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

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 82 (1975)

Heft: 12

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: 11.08.2025

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

ZS 165

urich
ezember 1975

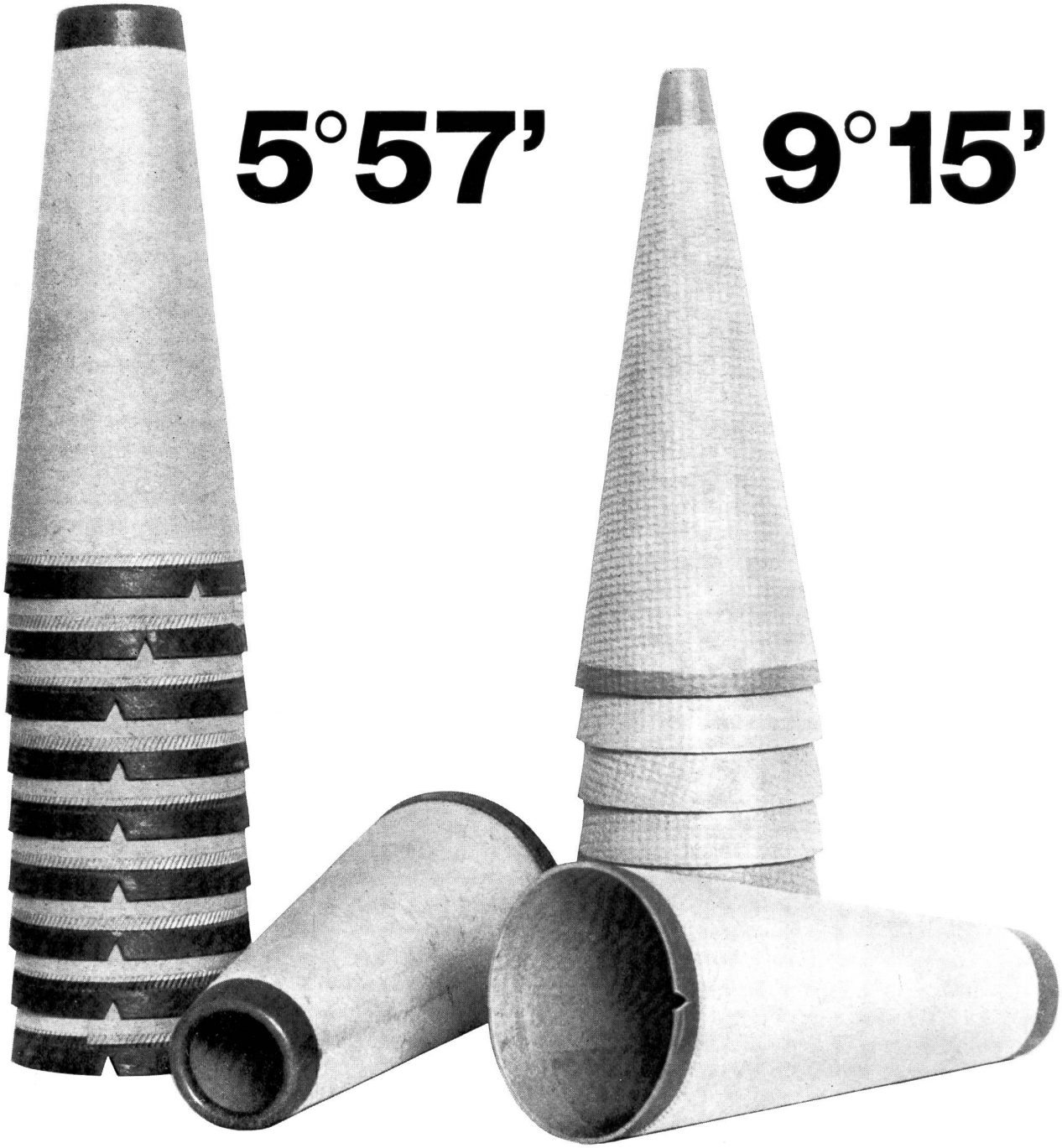
12

Mitteilungen
über Textilindustrie

Schweizerische
Fachschrift
für die gesamte
Textilindustrie

mittex

Ab Lager Zürich



HCH. KÜNDIG + CIE. AG. · WETZIKON ZH

Textilmaschinen + Technisches Zubehör

8620 Wetzikon, Postfach 57, Kratzstrasse 21

Telefon (01) 77 09 34, Telex 75 324

Ich habe mich
durch eigene Erfahrung daran gewöhnt,
alle Misere dieses Lebens
als unbedeutend und vorübergehend
zu betrachten und fest an die
Zukunft
zu glauben.

Gottfried Keller

Das Redaktionsteam der «mittex» wünscht auch Ihnen diesen festen, unerschütterlichen Glauben an die Zukunft.

Anton U. Trinkler, Chefredaktor

Spindeln und Spindelbänder

Hochleistungs-Magnetspindeln für Strecktexturiermaschinen

Die HE-Q-Ma-Magnetspindel

Entwicklung und heutiger Stand

Die HE-Q-MA-Hochleistungs-Magnetspindeln laufen nun seit geraumer Zeit in der Betriebspraxis mit 800 000 U/min, und sie bieten heute die verlässliche Möglichkeit, sowohl Polyamid- als auch Polyester-Garne, bei entsprechend hohen Geschwindigkeiten wirtschaftlich und mit ausgezeichnetem Garnausfall zu texturieren. Bei den feineren Polyamid-Garnen gestatten die HE-Q-MA-Magnetspindeln das volle Ausnützen des Geschwindigkeitspotentials der üblichen Standard-Texturiermaschinen und bei den gröberen Polyester-Garnen die textilen Produktionsleistungen bis zu 350 m/min auf Hochleistungs-Strecktexturiermaschinen.

Das kontinuierliche Falschzwirnverfahren wurde schon anfangs der 50er Jahre von der Firma Heberlein kommerziell angewendet und seither befasst sich diese Firma auch sehr intensiv mit der Entwicklung und Produktion von Falschzwirnspindeln. Während vielen Jahren baute Heberlein die Spindeln nur in die eigenen Maschinen ein und belieferte auch später nur wenige Texturiermaschinenhersteller. Nach über zwanzig Jahren stehen nun Heberlein-Spindeln allen Texturierern zur Verfügung, die von den Vorzügen der HE-Q-MA-Magnetspindeln profitieren wollen.

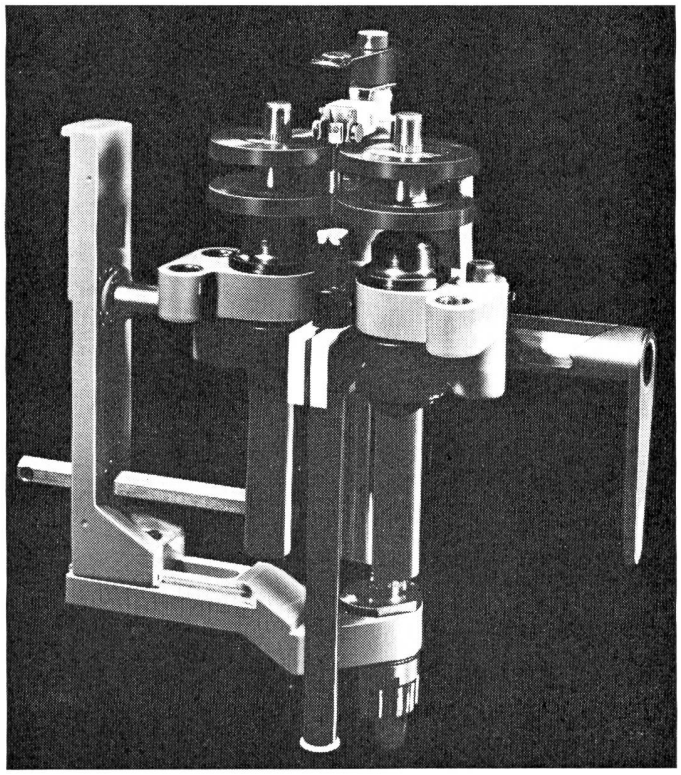


Abbildung 1 HE-Q-MA-Zweirollen-Magnetspindel

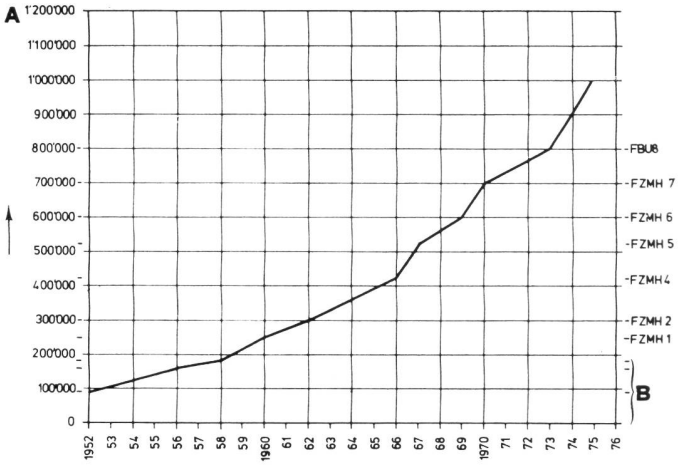


Abbildung 2 Entwicklung der HE-Q-MA-Magnetspindel
A = Drehrohr-Drehzahl in U/min
B = Motorspindel mit Luftlagerung

Als Heberlein anfangs der 50er Jahre das Falschzwirnverfahren zuerst anwendete, liefen seine Spindeln mit der bescheidenen Geschwindigkeit von 20 000 U/min. Bereits im Jahre 1952 gelang es auf Anhieb, die Drehzahl auf 90 000 U/min zu steigern. Diese beinahe fünffache Leistungssteigerung beruhte auf der Anwendung des «Spindelmotors», dessen Welle sich auf einem Luftlager drehte. Durch systematische Weiterentwicklung dieser Spindel wurden in den folgenden Jahren weitere Leistungssteigerungen erreicht, und 1958 eine Drehzahl von 160 000 U/min realisiert.

Zu dieser Zeit war bereits eine wichtige Neuentwicklung im Kommen, aus der die Zweirollen-Magnetspindel hervorging, die im Jahre 1960 zum ersten Mal an einer Texturiermaschine verwendet wurde und eine Drehzahl von 250 000 U/min erreichte. Obwohl sich das Grundprinzip der Magnetspindel seither nicht verändert hat, wurde die Leistung der Spindel stetig gesteigert, wie das aus Abbildung 2 ersichtlich ist.

Die heutige Generation der Zweirollen-Magnetspindel ist als HE-Q-MA-Magnetspindel bekannt. Sie wird in zwei Versionen — für 600 000 und 800 000 U/min — angeboten. Dem Spindelprinzip liegt eine patentierte Magnetfeld-Anordnung zu Grunde, die sich bei der Simultan-Strecktexturierung als besonders vorteilhaft erwiesen hat. Weiter beruht der Erfolg der HE-Q-MA-Magnetspindel auf der speziellen Konstruktion des Drehrohres und der Verwendung einer neuen Materialkombinationn für die Antriebs- und Stützrollen, die bekanntlich bei den hohen Drehzahlen ausserordentlich starken Fliehkräften ausgesetzt sind.

Kriterienverknüpfung

Bei der Entwicklung und Konstruktion der HE-Q-MA-Magnetspindel wurden alle wichtigen Kriterien berücksichtigt, wie sie in Abbildung 3 schematisch dargestellt sind. Sie sind sowohl technischer als auch wirtschaftlicher Natur und beinhalten auch das wichtige Umweltproblem des Lärms. Die Berücksichtigung all dieser Kriterien ist keinesfalls einfach, weil man es zum Teil mit gegensätzlichen Forderungen zu tun hat. So führt z. B. eine zu hohe Anpresskraft des Drehrohres zu einem erhöhten Energiebedarf und damit zu einem schnelleren Verschleiss, während eine zu niedrige Anpresskraft die Gefahr der Instabilität mit sich bringt. Aehnliche Gegensätze bestehen auch in bezug auf andere Kriterien.

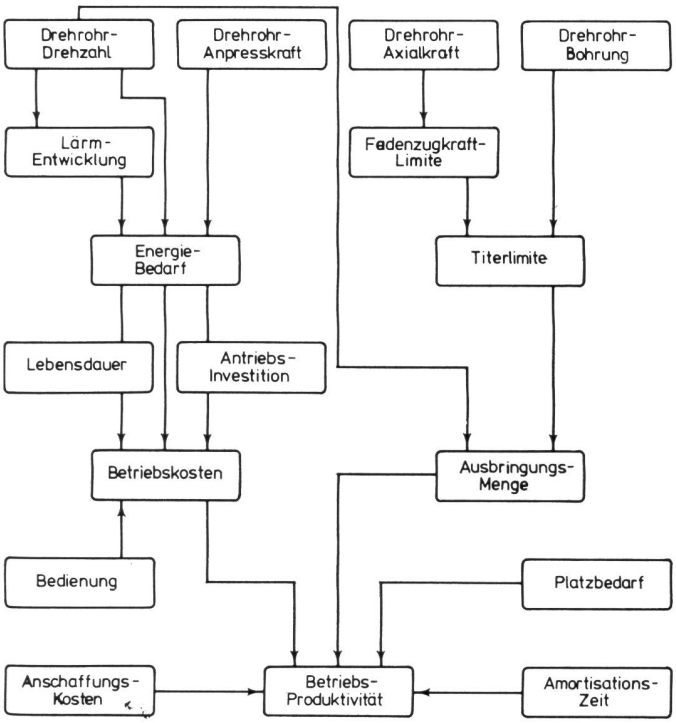


Abbildung 3 Kriterienverknüpfung

Es war der Inhalt langjähriger Entwicklungsarbeiten, vernünftige Kompromisse zu finden, und als Resultat dieser Arbeit gelang es, eine Spindel auf den Markt zu bringen, die in bezug auf Wirtschaftlichkeit, Verlässlichkeit, Bedienungsfreundlichkeit etc. das Optimum darstellt. Der Erfolg der HE-Q-MA-Magnetspindel liegt eindeutig darin, dass die Kriterien richtig erkannt, gewertet und natürlich auch entsprechende technische Lösungen entwickelt wurden.

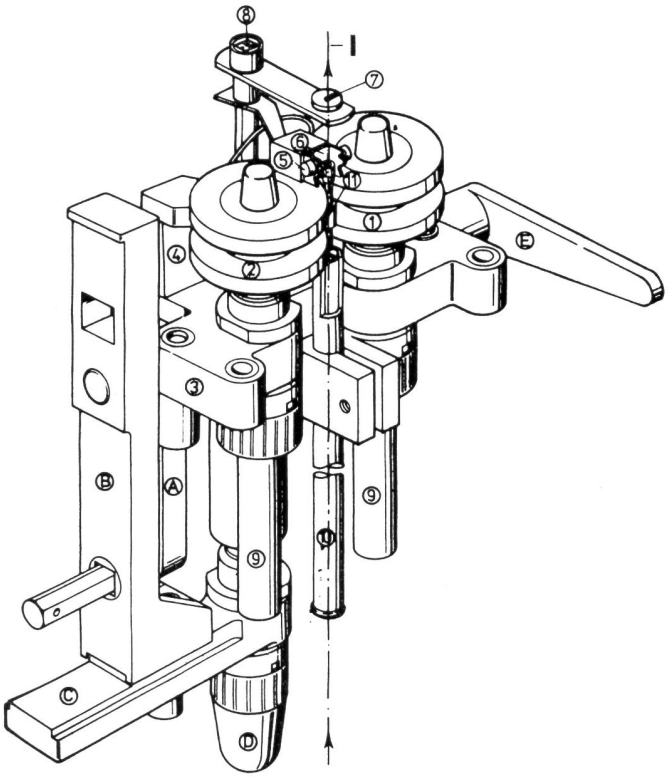


Abbildung 4 Aufbau und Funktion HE-Q-MA-Magnetspindel. Der Fadenlauf kann wahlweise von oben nach unten oder umgekehrt erfolgen (I = Fadenlauf).

Allgemeine Beschreibung

Die Spindeln für 600 000 und 800 000 U/min sind im Konstruktionsprinzip gleich. Sie unterscheiden sich nur dadurch, dass bei den letzteren Spezialrollen verwendet werden.

Zusammen mit den Unterteilen werden beide Spindeltypen zu Einfach- oder Doppelspindeln kombiniert (umschaltbar auf S-, Z-, SZ- oder SS-, ZZ-Drehung). Der Aufbau einer Einfachspindel ist aus Abbildung 4 ersichtlich. Die Antriebsrollen (1) und die Stützrollen (2) sind auf dem Spindelträger (3) montiert. Auf den gleichen Achsen wie die Rollen liegen die Wirtel (9), die durch einen Treibriemen angetrieben werden. Der Polschuh (4) ist so ausgeführt, dass die beiden Magnetpole, die das Drehrohr gegen die Rollen pressen, in einer horizontalen Ebene gelagert sind. Zusätzlich hat die Spindel den Schutzbügel (6), den Fadenführer (7) und das Fadenführungsrohr (10). Die Messonde (5) dient zur Messung der Drehzahl des Drehrohres, und die HE-Q-MA-Plombe (8) dient als Güte-Siegel für die HE-Q-MA-Garantie.

Die HE-Q-MA-Magnetspindeln sind im Konstruktionsprinzip gleich, daher ist es möglich, bei Beachtung gewisser Punkte, eine 600 000er Spindel später auf 800 000 U/min umzubauen. Der Umbau erfolgt grundsätzlich durch das weltweite HE-Q-MA-Servicenetz.

Das Drehrohr

Das HE-Q-MA-Drehrohr ist in Abbildung 5 dargestellt und besteht aus drei Hauptelementen: der Welle, dem Zwirnkopf und dem Rotor.

Der Zwirnkopf enthält den Saphir-Drallgeber, der entweder zentrisch oder exzentrisch in bezug auf die Achse des Drehrohres gelagert ist. Bei der exzentrischen Anordnung, die in Abbildung 6 dargestellt ist, läuft der Faden in der Achse des Drehrohres. Dadurch wird der Fadenballon auf den erforderlichen Wert limitiert, was Schlupf und somit auch geschlossene Stellen vermeiden hilft.

Abbildung 5 Das HE-Q-MA-Drehrohr

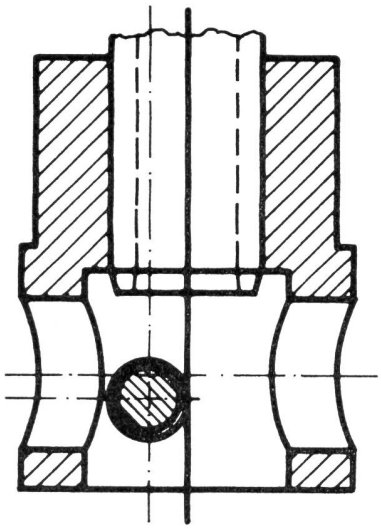


Abbildung 6
Zwirnkopf mit exzentrisch angeordnetem Drallgeber

Durch den patentierten Versatz der Einfädelbohrung beim Drallgeber (Abbildung 6) und durch die Lagerung des Zwirnkopfes am Ende des Drehrohres ist die HE-Q-MA-Magnetspindel ausserordentlich bedienungsfreundlich und gestattet ein sehr rasches und einfaches Einfädeln. Der Zwirnkopf ist ausserdem abziehbar, d. h. bei defektem Zwirnkopf muss nicht das ganze Drehrohr ersetzt werden. Der Austausch erfolgt in allen HE-Q-MA-Service-Stationen fachmännisch und preisgünstig.

Das HE-Q-MA-Drehrohr wird mit Bohrungen von 1,0 und 1,3 mm geliefert. Die Bohrung von 1,0 mm eignet sich für den gesamten Titerbereich von 22—165 dtex, d. h. für die überwiegende Mehrheit aller Garne, die im Strumpf- und Bekleidungssektor verwendet werden. Mit dieser Bohrung kann bei 800 000 U/min (ca. 350 m/min Produktionsgeschwindigkeit) texturiert werden. Die Bohrung von 1,3 mm gestattet das Texturieren von Garnen gröber als 167 dtex ebenfalls mit einwandfreiem Knotendurchgang, wobei die Maximaldrehzahl 700 000 U/min beträgt.

Neben der Bedienungsfreundlichkeit hat diese Anordnung des Zwirnkopfes am Ende des Drehrohres grosse Vorteile in bezug auf die Mechanik des Drehrohres, die Temperatur im Drehrohr und die Reinhaltung der Antriebsrollen. Diese Anordnung ermöglicht es, die gesamte Welle aus einem Stück zu fabrizieren und dadurch eine Schwächung in der Mitte zu vermeiden, dort, wo die Welle der grössten mechanischen Beanspruchung unterliegt. Das Drehrohr hat dadurch auch eine wesentlich höhere kritische Drehzahl als andere Drehrohrtypen.

Für die Temperaturbildung gibt es innerhalb des Drehrohres mehrere Wärmequellen, zwei davon sind die magnetischen Wirbelströme im Rotor und die Reibung des Garnes im Drallgeber. Dadurch, dass der Zwirnkopf vom Rotor entfernt ist, wirkt sich die Wärme des Rotors am Zwirnkopf kaum aus. Ferner wirkt der Zwirnkopf selbst durch seine freie Lage als ein Ventilator, der die Reibungswärme am Drallstift weitgehend ableitet und dadurch die Temperatur am Drallstift niedrig hält. Abbildung 7 zeigt das Temperaturprofil des Drehrohres im Normal-Betrieb. In diesem Zusammenhang sei schliesslich erwähnt, dass die lamellierte Ausführung des Rotors patentiert ist und dazu führt, dass die niedrigen magnetischen Wirbelströme die Erwärmung des Drehrohres generell auf ein Minimum reduzieren.

Die Anordnung des Zwirnkopfes am Ende des Drehrohres vermindert auch die Verschmutzung der Antriebsrollen durch Avivage, die durch die Einfädelbohrung aus-

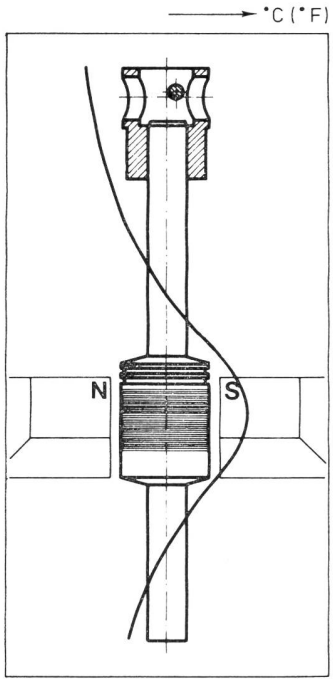


Abbildung 7 Temperaturprofil des HE-Q-MA-Drehrohres

tritt. Diese Bohrung ist in bezug auf die Rollen so orientiert, dass die ausgeschleuderte Avivage sie nicht direkt erreichen kann.

Die HE-Q-MA-Magnettechnik

Durch die patentierte horizontale Anordnung des Magnetfeldes sind bei der HE-Q-MA-Magnetspindel die beiden Hauptprobleme der Drehrohrkontrolle gelöst worden, d. h. die Regelung der Anpresskraft an die Antriebsrollen und der Widerstand gegen axiale Fadenzugkräfte.

Horizontale Anpresskraft

Das Prinzip des HE-Q-MA-Magnetsystems beruht auf einer patentierten vektoriellen Magnetfeld-Anordnung (Abbildung 8A—C), die, in die Praxis übertragen, folgendes Bild ergibt:

Die Kraftlinien verlaufen stets in der Richtung des geringsten Widerstandes, d. h. wenn keine Störung vorliegt, in der Richtung der Verbindungslinie der Pole durch das Drehrohr hindurch (Abbildung 8A). Wird das Drehrohr aus dieser Verbindungsebene herausbewegt, so baut sich eine Rückstellkraft R auf (die Resultierende der beiden Polkräfte), die bis zu einem bestimmten Betrag ansteigt (Abbildung 8B+C). Dadurch vermeidet das vorliegende Magnetsystem den Nachteil konventioneller Magnetsysteme, bei denen die Rückstellkraft mit zunehmender Entfernung von den Polen abnimmt.

Betrachten wir nun Abbildung 8C als Arbeitsstellung, so zeigt sich die hohe Rückstellkraft (R), die beim

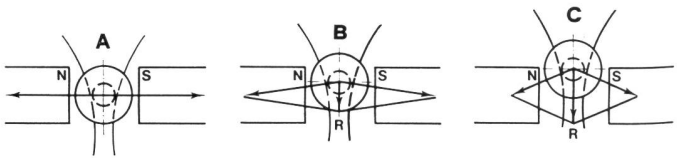


Abbildung 8 (A—C) Vektorielle Magnetfeldanordnung in horizontaler Richtung

Auswandern des Drehrohres infolge von Störungen (Fadenzugschwankungen) automatisch noch weiter anwächst und das Drehrohr in seine ursprüngliche Lage zurückzieht. Fällt das Drehrohr jedoch infolge von Abnützung weiter zurück (Abbildung 8B), reduziert sich die Kraft, um unnötige Friktion und damit Wärme und zuletzt eine Beschädigung des Walzenbelags zu verhindern. Praxisbezogen bedeutet das eine selbstregelnde Drehrohr-Ankopplung. Das Kraft-Weg-Verhalten des Drehrohres an einer HE-Q-MA-Magnetspindel (—) sowie an Spindeln mit anderen Magnetsystemen (- - -) ist aus Abbildung 9 ersichtlich.

Axiale Tragkraft (Strecktexturierung)

Abbildung 10 zeigt eine Vorderansicht des Magnetsystems, und man sieht wieder die magnetischen Anziehungskräfte, die vom Zentrum des Rotors zu den beiden Polen wirken. Abbildung 10A zeigt das Drehrohr in seiner normalen Arbeitsstellung. Durch die Fadenzugkraft wird das Drehrohr etwas in der Laufrichtung des Fadens verlagert,

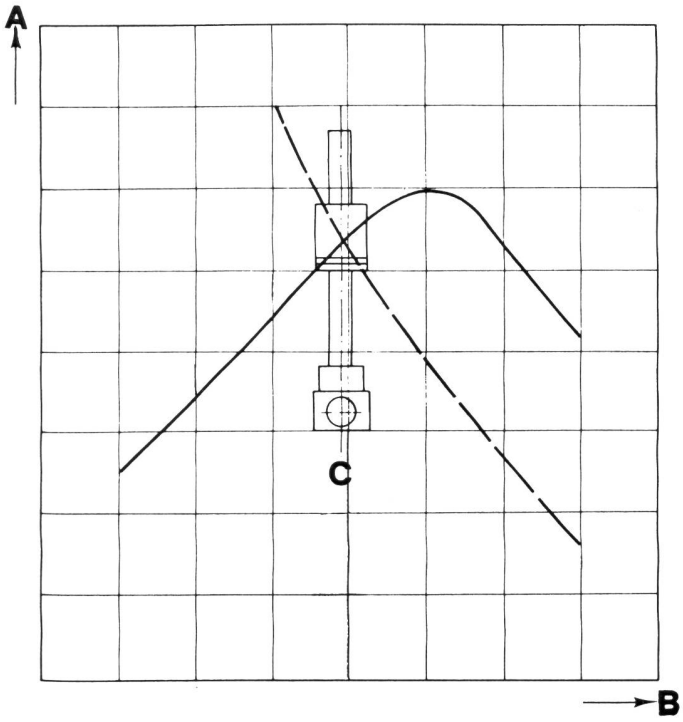


Abbildung 9 Kraft-Weg-Verhalten des Drehrohres in horizontaler Richtung: A = Horizontale Anpresskraft, B = Auslenkung (Weg), C = Arbeitsstellung.

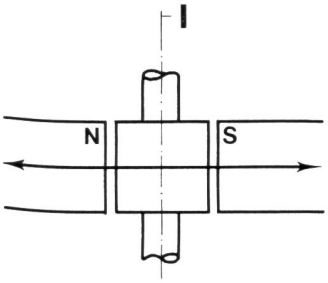


Abbildung 10A
Vektorielle Magnetfeld-anordnung in axialer Richtung (Drehrohr unbelastet)
I = Fadenlauf

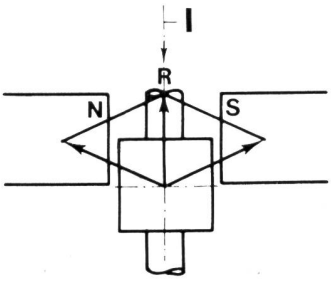


Abbildung 10B
Vektorielle Magnetfeld-anordnung in axialer Richtung (Drehrohr belastet)
I = Fadenlauf

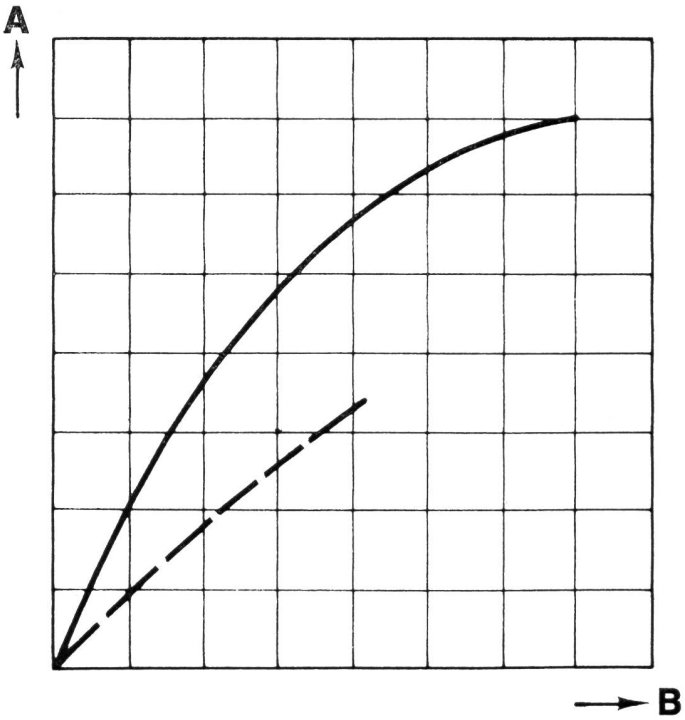


Abbildung 11 Kraft-Weg-Verhalten des Drehrohres in axialer Richtung: A = Axiale Tragkraft, B = Auslenkung (Weg)

und dadurch liegt das Zentrum des Rotors etwas unterhalb der Verbindungslinie der beiden Magnetpole. Somit haben die beiden magnetischen Anziehungskräfte eine Resultierende, die der Fadenzugkraft entgegenwirkt und dadurch das Drehrohr in seiner normalen Stellung hält. Zwischen der resultierenden Rückhaltekraft der Magnete und der Verlagerung des Drehrohres in axialer Richtung besteht eine ähnliche Beziehung wie in der horizontalen Richtung (siehe Abbildung 8). Daher ist das HE-Q-MA-Magnetsystem auch in axialer Richtung selbstregelnd.

Das ist besonders wichtig, wenn die HE-Q-MA-Magnetspindel für die Strecktexturierung eingesetzt wird, bei der bekanntlich erhöhte Fadenzugkräfte auftreten. Das HE-Q-MA-Magnetsystem passt sich diesen erhöhten Kräften somit ebenfalls automatisch an. An Abbildung 11 ist der Unterschied des Kraft/Weg-Verhaltens in axialer Richtung zwischen den Drehrohren einer HE-Q-MA-Spindel und Spindeln mit anderen Magnetsystemen ersichtlich.

Antriebs- und Stützrollen

Bei Drehzahlen von 800 000 U/min treten an den Antriebs- und Stützrollen sehr hohe Beschleungungen auf, die bewirken, dass die auf einen bestimmten Teil der Rollenoberfläche wirkenden Kräfte 35 000fach grösser sind als dessen eigenes Gewicht. Es muss somit ein Oberflächenelement von einem Gramm Gewicht Kräfte bis zu 35 kg aushalten.

Um diesen Umständen Rechnung zu tragen, sind die HE-Q-MA-Magnetspindeln mit patentierten Spezialrollen ausgestattet, die sich durch hohe zeitliche Formkonstanz, niedrige Wärmeausdehnung und hohe Festigkeit auszeichnen. Die Polyurethanlaufflächen sind von homogener Dichte und gleichmässiger Shorehärte, die Standzeiten der Rollen dementsprechend hoch. Lange Forschungsarbeiten zusammen mit Spezialfirmen garantieren eine hohe Standfestigkeit der Rollen gegen die Auswirkungen der meisten Avivagen.

After-Sales Service

Mit immer höheren Drehzahlen steigen auch die Ansprüche an Material, Fertigung und Wartung einer Spindel. Um dieser Entwicklung Rechnung zu tragen und die Kunden vor Produktionsverlusten zu schützen, die bei Verwendung von Fremd-Ersatzteilen oder unfachmännischer Wartung von HE-Q-MA-Magnetspindeln eintreten können, wird jede Spindel nach der Schlusskontrolle oder nach der Revision in einer HE-Q-MA-Servicestation mit der HE-Q-MA-Plombe versehen. Diese Güte-Plombe entspricht einer Qualitäts- und mechanischen Leistungsgarantie.

HE-Q-MA-Spindeln können in die meisten, auf dem Markt befindlichen Texturiermaschinen eingebaut werden. Für einzelne, bereits im Betrieb stehende Maschinen besteht die Möglichkeit, das preisgünstige HE-Q-MA-Spindeloberteil nur durch Aufstecken auf bestehende Halterungen in Betrieb zu nehmen.

Weltweit besteht ein eigenes Service- und Wartungsnetz. Die HE-Q-MA-Servicestationen sind mit modernen Reinigungs-, Reparatur- und Prüfgeräten ausgerüstet. Sie gewährleisten eine fachgerechte und preisgünstige Spindelwartung. Sie allein sind befugt, die von ihnen revidierten Spindeln wieder mit der HE-Q-MA-Plombe zu versehen und übernehmen damit wieder die Qualitäts- und Leistungsgarantie für die HE-Q-MA-Magnetspindel.

Ausschau

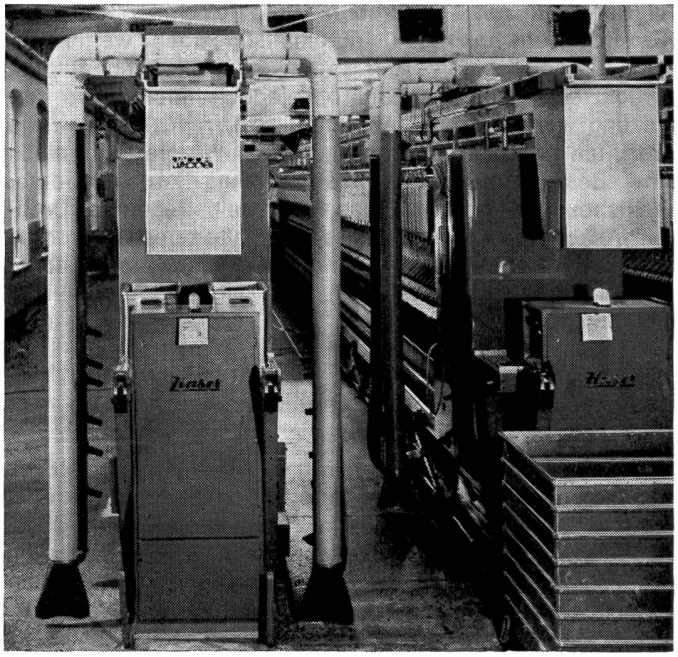
Es laufen heute etwa 85 % der Texturiermaschinen der Welt mit Magnetspindeln. Dieser erprobte Spindeltyp wird auch in den anderen Texturieranlagen, mindestens in den nächsten fünf Jahren, eine grosse Rolle spielen.

Heberlein Maschinenfabrik AG, Abteilung Spindeln
9630 Wattwil

Textilmaschinenreinigung

Richtige Entscheidungsfindung bei der Einrichtung von Anlagen zur Intensiv-Reinigung von Textilmaschinen

Die Firma Ernst Jacobi & Co. KG kann für sich in Anspruch nehmen, mit als erste Firma die Entwicklung von fahrbaren vollautomatischen Reinigungsanlagen universell betrieben zu haben. — Seit es Anlagen in der Kombination von Blasen und Saugen gibt, beschäftigen wir uns mit der systematischen Anwendung der Lufttechnik zur Intensivreinigung von Textilmaschinen, was zu einer Vielzahl von Erfindungsgedanken und Patenten geführt hat, von denen auch unsere Mitbewerber partizipieren. Mit dem Bau von Gruppengeräten, die wir seit mehr als 20 Jahren immer weiter entwickelt und verbessert haben, konnte



«Augusta Universal» als Leitwort, unter dem wir unsere vollautomatischen Reinigungs-Anlagen führen, nicht erschöpft sein. Die vielschichtigen Einsatz-Anforderungen der Textilindustrie führten dazu, den bis dahin bekannten Gruppengeräten gleichermassen leistungsfähige Einzelgeräte zuzuordnen, um der unausweichlichen Automatisierung im textilen Produktions-Prozess zu entsprechen.

Welcher Nutzen aus einer derart zukunftsorientierten Entwicklung für Kombinationsanlagen in Einzelausführung zu ziehen sein würde, wurde bereits mit dem Einsatz der ersten von uns ebenfalls entwickelten automatischen und stationär an die Ringspinnmaschine angebauten Kopsabzieh-Vorrichtungen deutlich. Diesen Trend der Automatisierung rechtzeitig zu erkennen und für die Textilwirtschaft nutzbar auszuwerten, war für uns eine logische Folge unserer Arbeiten auf dem Gebiet des automatischen Kopsabzuges. In einer Arbeitsgemeinschaft wurden durch das Haus Jacobi & Co. KG die konstruktiven und fertigungstechnischen Vorarbeiten erbracht, die dazu führten, auf der ITMA 63 in Hannover die erste serienreife, vollautomatische und stationär an der Ringspinnmaschine angebaute Kops-Abzieh-Vorrichtung in einer technisch perfekten Ausführung vorzustellen und vorzuführen, wie sie den heute allgemein bekannten Einrichtungen eigen ist.

Schon damals mussten wir uns also neben der Weiterentwicklung der saug-/blasenden Gruppengeräte intensiv mit der Lösung der Einzelmaschinen-Reinigung befassen. Ab diesem Zeitpunkt war es auch für alle Unternehmen, die sich mit der Herstellung von Anlagen zur kontinuierlichen Maschinen-Reinigung befassen, erklärtes Ziel, dieser von uns eingeleiteten aber notwendigen Entwicklungsphase mit mehr oder weniger gutem Erfolg nachzueifern. Einige unserer Mitbewerber haben sich entweder aus patentrechtlichen Gründen oder mangels ausreichender Erfahrungen auf diesem Spezialgebiet, von der Einrichtungsform der Einzelanlagen distanziert.

Beide Einrichtungsmöglichkeiten und zwar sowohl Gruppenanlagen als auch Einzelanlagen behaupten ihre Stellung, wenn sie zielgerichtet eingesetzt werden. Entscheidungsrichtlinien, auf die wir noch zu sprechen kommen, können von der Technik der auszurüstenden Maschinen, der Verarbeitungsrichtung und anderen Fakten hergeleitet werden.

Auch wenn zugegeben werden muss, dass bei Wertung aller unterschiedlichen Einrichtungsbedingungen dem Gerät in Einzelausführung zunehmende Bedeutung zukommt, so liegt doch das Hauptgewicht unserer Entwicklung bei den Gruppengeräten. Nicht umsonst sind wir in der Lage, gleich fünf verschiedene Gerätetypen zur Auswahl anzubieten.

Gruppen-Kombinationsgeräte der Baureihen KW4 S und KW 34 für den Betrieb auf bewährter Einschienen-Bahn mit Kleinspannung (42 Volt), Gruppen-Kombinationsgeräte der Baureihen KWK 115 und KWK 220 sowie KWK 300 S für den Betrieb auf 2-Spur-Schienenbahn mit Sicherheits-Stromschiene für normale Betriebsspannung.

Bei der von uns betriebenen System-Bauweise, die als entscheidenden Vorteil aufweist, dass die gesamte Luft über die Saugschläuche und nicht über irgendwelche Hilfsluftöffnungen angesaugt wird, profitieren von Entwicklungen auf dem Sektor Gruppengeräte natürlich auch die Einzelgeräte, wie auch umgekehrt Erfolge beim Einzelanlagenbau auf die Gruppensysteme übertragen werden. Von den mit besonderem Erfolg eingesetzten Anlagen in Einzelausführung sind herauszustellen:

— Modell KWE-80 für den Betrieb über je 1 Ringspinnmaschine, vorzugsweise auch für Flyer, Zettel- und Schärgatter.
— Modell KWE-100 für den Betrieb über bis zu 2 Ringspinnmaschinen und DD-Zwirnmaschinen zur Einzelbestückung.
— Modell KWE-115 für den Betrieb über hochtourig laufenden Maschinen in Einzelbestückung oder bei normalen Betriebsverhältnissen für bis zu 3 Ringspinnmaschinen.

Alle drei Modelle werden auf einer 2-Spur-Schienenbahn mit Sicherheitsstromschienen betrieben. Auf Wunsch sind diese Anlagen jedoch auch in der Ausführung mit Schleppkabel lieferbar.

Aus der Vielfalt dieses Lieferprogrammes ergibt sich verständlicherweise eine grosse Leistungspalette für die verschiedensten Einsatzanforderungen. Um eine Einschätzung der Bezugsgrössen über Leistung von Einzel- und Gruppenanlagen zu erhalten, wollen wir wenigstens zwei Anlagentypen gegenüberstellen:

Messtechnische Daten

	Einzelgerät KWE 115	Gruppengerät KWK 300 S
Lüftermotor	1,15 KW	3,0 KW
Filterfläche	72 150 mm²	156 000 mm²
Ansaugquerschnitt	21 500 mm²	40 212 mm²
Ansauggeschwindigkeit am Boden	$v_s = 24$ (m/sec.)	$v_s = 34$ (m/sec.)
Angesaugte Luftmenge	$Q = 1810$ (m³/h)	$Q = 4950$ (m³/h)
Unterdruck am Boden	p = 34 (mm WS)	p = 72 (mm WS)
Gesamtpressung	P = 130 (mm WS)	P = 200 (mm WS)
Mittlere Ausblasgeschwindigkeit an den Düsen	$v_b = 31$ (m/sec.) (max. 18 Düsen)	$v_b = 53$ (m/sec.) (max. 24 Düsen)

Die Theorie ist für uns, wie auch für andere Unternehmen, die sich mit technischer Materie beschäftigen, ein Leitfaden. Wir könnten auf sie verzichten, würden wir diesen Leitfaden nicht voll in die Praxis umsetzen. Die vorstehend genannten Daten sind sämtlich messtechnisch ermittelt worden, denn es genügt uns einfach nicht, theoretisch errechnete Werte vorzugeben. Schliesslich hat der Kunde als Fachmann seines Betriebes ein Anrecht darauf, zu wissen, welche Leistung er von unseren Anlagen erwarten kann.

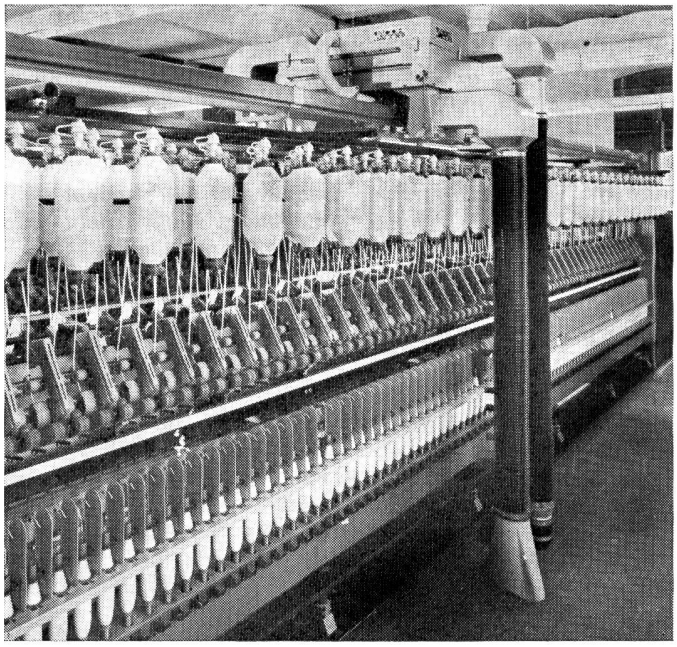
Ueber die verschiedentlich und zwar sogar von einigen Unternehmen, die sich mit den gleichen Problemen befassen, vertretenen Auffassung, dass das Reinigungs-Intervall von nachrangiger Bedeutung sei, können wir uns nur wundern. Diese Einstellung widerspricht der einhelligen Auffassung aller wissenschaftlichen Sachverständigen. Im Zuge unserer Entwicklungen haben sich mehrere dieser Fachkundigen mit unseren Anlagen und den Produkten von Konkurrenzunternehmen auseinandergesetzt und übereinstimmend festgestellt, dass das Prinzip der Intensivreinigung von Textilmaschinen dann am besten gelöst ist, wenn die Beseitigung von Flug und Staub nach Möglichkeit am Ort und zum Zeitpunkt des Entstehens erfolgt. In die Praxis umgesetzt, würde eine sich über die ganze Maschine erstreckende stationäre Abblas- und Absaugeinrichtung den Idealfall darstellen. Ein möglichst häufiges Ueberfahren der Maschinen kommt dieser an sich logischen Forderung am ehesten entgegen, weil nur so die notwendige kurzfristige Flug- und Staubbindung erreicht wird. Die Ueberfahr-Intervalle müssen unbedingt in die Entscheidungsfindung für die eine oder andere Anlage einbezogen werden, wenn der gefürchtete «Schneesturm» verhindert werden soll, bei dem zu grosse Materialablagerungen als Folge verspäteten Ueberfahrens durch einen starken Blasstrom so verwirbelt werden, dass sie durch die Saugorgane nicht mehr erfasst werden. Es ist nicht schwierig, sich vorzustellen wohin ein solcher sich immer wiederholender Prozess führt. Eine ohne Rücksicht auf vernünftige Intervallzeiten konzipierte Anlage kann im Exremfall, abgesehen vom optischen Effekt, zur Maschinenreinigung wenig beitragen und einen unverzeihlichen Missstand in den Arbeitsverhältnissen bringen. Lichteffektprüfungen beweisen dies eindeutig.

Kurze Intervallzeiten (Ueberfahrzeiten) sind für uns eine absolute Bezugsgrösse, die wir in unser Reinigungskonzept einbauen und einer von vielen Gründen, warum unsere Einzelgeräte von vielen Kunden bevorzugt eingesetzt werden. Warum also bei Gruppenanlagen diesem so wichtigen Element weniger Aufmerksamkeit schenken? Bei diesen Anlagen ist diesem Umstand besondere Beachtung zu widmen.

Wir empfehlen bei allen im Pendelverkehr (Hin- und Herlauf) angeordneten Anlagen je nach Flugintensität, die abhängig ist von Material und Tourenzahl, nicht zu viele Maschinen innerhalb eines Reinigungssystems zusammenzufassen, um eine kurzzeitige Bindung und Erfassung von Flug und Staub zu erreichen. Wo nicht anders möglich, wird man durchgehende Schienenbahnen bilden, um ein ausbaufähiges Konzept zu erhalten und um gegebenenfalls die Anzahl der Maschinen innerhalb einer Gruppe zu verringern oder aber ein zusätzliches Gerät einsetzen zu können.

Das durchlaufende Schienensystem ermöglicht ausserdem die Ausklammerung bestimmter Maschinen, die wir auf Wunsch auch mit einer maschinengebundenen Steuerung vollautomatisieren können, was beispielsweise bei Maschinen mit automatischen Kopsabziehvorrichtungen von grosser Bedeutung ist. Ebenso können bestimmte Maschinen bei durchlaufender Schiene aus dem Reinigungsprozess ausgeklammert werden.

Mit in die Einrichtungsplanung einbezogen werden sollte aber auch die Anordnung im Rundlauf, die in vielen Fällen ohne Rücklaufschiene möglich ist. Sie führt zur Kürzung der Intervallzeit um die Hälfte. Wo es die Raumsituation zulässt, kann eine Rundlaufanlage mittels zusätzlicher



Rücklaufschiene realisiert werden. Die Einwendungen, die gegen Rundlaufanlagen von verschiedenen Herstellern ähnlicher Anlagen ins Feld geführt werden, gehen an den heutigen Erkenntnissen vorbei oder sind ein schwaches Konzept ihrer Anlagen; denn der Behauptung, dass bei Rundlaufanlagen tote Winkel entstehen, steht gegenüber, dass bei allen uns bekannten Konkurrenzanlagen, die Blasschläuche jeweils vor den Saugschläuchen angeordnet sind. Dies bedeutet, dass solchermassen ausgeführte Geräte jeweils nur in einer Fahrtrichtung saugen, in der Gegenrichtung wird das Flug- und Staubmaterial vor den Düsen der Saugschläuche weggeblasen, was die effektive Aufnahmeleistung dieser Geräte um die Hälfte reduziert. Möglicherweise ist dies ein Grund dafür, warum diese Anlagen mit um die Hälfte kleineren Sammelbehältern ausgestattet werden.

Gruppenanlagen Augusta Universal, speziell für Grossraum-Einrichtungen, werden dagegen mit versetzt zueinander angeordneten Blas- und Saugschläuchen ausgeführt. Mit dieser Anordnung wird den zu beiden Seiten des Gerätes versetzt angeordneten Saugorganen durch die jeweils gegenüberliegenden Blasorgane das Flug- und Staubmaterial zugeführt. Damit wird also auch der Bereich unter den Maschinen voll erfasst und eine direkte Bindung des Abfallgutes im Prinzip der Querluftstromreinigung gewährleistet. Die versetzte Anordnung von Blas- und Saugorganen sichert folglich eine gute Abführung des Materials im Vor- und Rücklauf. Sogenannte tote Winkel bei der Anordnung von Anlagen im Rundlauf können bei unserem System vergessen werden, zumindest wiegen sie den Vorteil der Intervallkürzung bei weitem nicht auf.

Die eingangs bereits erwähnte System-Bauweise, die voll das Prinzip von Umluft-Anlagen sowohl bei Gruppen- als auch bei Einzelanlagen in Anspruch nimmt, beweist, dass wir die volle Ventilatorleistung für Blasen und Saugen nutzen, d. h. die gesamte Luft wird über die Saugorgane bei gleichzeitiger permanenter Filterung aufgenommen und voll gereinigt über die Blasorgane abgeleitet. Verschiedene Geräte anderer Hersteller werden aufgrund ihrer technischen Konzeption mit Hilfsluftöffnungen ausgeführt, die wir ablehnen, weil wir der Auffassung sind, dass die gesamte Saugluftmenge zielgerichtet dort aufgenommen werden muss, wo sie saugaktiv eingesetzt werden soll. Dazu sind saugseitig Schlauchorgane mit einem entsprechend grossen Durchgang erforderlich, was voraussetzt, dass auch die Strömungstechnik im Gerät beherrscht wird. Geräte, die über Hilfsluftöffnungen irgendwo über der Maschine eine gewisse Fehlmenge an Saugluft aufnehmen, müssen zwangsweise an der saugaktiven Stelle, nämlich am Boden, eine schwache Saugleistung, eine geringe Luftmenge und niedrige Unterdruckwerte erbringen. Genau das, was wir ablehnen.

Leistungsstärke, sozusagen die Identitätskarte eines Gerätes, muss selbstverständlich im Vordergrund stehen. Bei einem Kombinationsgerät für Blasen und Saugen müssen, wie aus den auszugsweise wiedergegebenen messtechnischen Daten ersichtlich, mehrere Faktoren zur Beurteilung herangezogen werden, um den Wirkungsgrad richtig einschätzen zu können. Ein zu klein bemessener Ansaugquerschnitt kann die installierte Motor/Lüfterleistung nicht voll zur Wirkung bringen. Schon unser Einzelgerät KWE-80 mit 0,8 KW verfügt über einen Ansaugquerschnitt von 21 500 mm^2 und weist eine Gesamtpressung von 130 mm WS auf.

Es genügt also nicht, rundweg zu behaupten, die Geräte seien mit maximaler Leistung ausgeführt, denn eine von vorn herein leistungsschwach konzipierte Anlage ist mit ihrer maximalen Leistung immer noch zu schwach. Wichtig ist, dass einem leistungsstarken Motoraggregat ein Ventilator mit hohem Wirkungsgrad zugeordnet wird. Wir haben Gründe dafür, warum wir die Lüfterräder für unsere Geräte selbst nach modernen Erkenntnissen entwickeln und herstellen.

Die volle Ausnutzung des Wirkungsgrades eines Ventilators, mit dem ihm zugeordneten Motor ist abhängig von der Druckspirale bzw. dem Luftleitgehäuse. Es ist selbstverständlich, dass wir dabei unsere Erfahrungen des Luftumsatzes aus der Fertigung von Filtereinheiten für Fadenbruch- und zahlreichen Arten von Industrie-Absauganlagen voll in die Herstellung von fahrbaren Kombinationsanlagen umsetzen. Sie bestehen darin, die vakuumbezogene Luftmenge in der dem Lüfteraggregat zugeordneten Grössenordnung mit möglichst geringen Reibungsverlusten anzusaugen und weitgehend staufrei abzuführen. Darunter versteht man das Luftumsatzvolumen, das von Ausführung und Grösse des Luftleitgehäuses sowie von der Durchlassfähigkeit des Filtersiebes bestimmt wird. Aufgabe des Konstrukteurs ist es, diese Mindestvoraussetzungen mit den Bedingungen einer vorteilhaften Bauform und Bauhöhe in ein ideales Verhältnis zu bringen, wobei ihm allerdings Grenzen gesetzt sind.

Diese Grenzen werden vom Durchgang der Ansaug- und der Ausblasöffnungen einerseits und der Fläche des Filtersiebes und dessen Durchlassfähigkeit andererseits beeinflusst, wobei — nachdem ja Flug und Staub angesaugt und über eine bestimmte Zeit gesammelt bzw. gespeichert werden — die Grösse des oder der Wollsammelbehälter mitentscheidet. Bei ausreichender Abstimmung dieser Baukomponenten wäre die Leistungsfähigkeit von Kombinationsgeräten für Blasen und Saugen einer gewissen Gesetzmässigkeit unterworfen, aber durch die Anwendung von Konstruktionsmitteln ist die Leistung solcher Geräte noch beachtlich zu beeinflussen. Anlagen in Systembauweise Jacobi zeichnen sich besonders durch folgende die Leistung wesentlich bestimmende Vorteile aus:

— Vollautomatische Entleerung mit patentierter Filterreinigung im Gegenluftstrom; sie gewährleistet, dass keine Druck- und Unterdruckabfälle entstehen. Dadurch ist optimale Reinigung durch erhöhte Blasleistung und unübertreffliche Bodenreinigung durch gezieltes Hochleistungsvakuum gegeben.

— Durch die wahlweise bei unseren Anlagen mögliche Mehrfachanordnung stationärer Behälter kann auch die Entleerhäufigkeit und somit auch der Filterreinigungsintervall individuell und nach Bedarf beeinflusst werden.
— Vollabblasung mit gefilterter Luft.
— Leistungsbezogenes Durchsatzvermögen mit Konzeption im Umluftprinzip bei permanenter Filterung der Ansaugluft.
— Grossräumige Wollsammel- bzw. Speicher-Behälter in den Geräten sichern eine erhöhte Abfallaufnahme.

Wer von einem leistungsfähigen Reinigungskonzept für die Textilindustrie spricht, kann diese Merkmale mit den eine systematische Entwicklung auszeichnenden Vorteilen so wenig ausser Acht lassen, wie wir der richtigen Abstimmung von Ventilator, Luftleitungsgehäuse, Ansaug- und Ausblas-Querschnitt in Verbindung mit der in Versuchen ermittelten besten Strömungstechnik Aufmerksamkeit zuwenden.

Weil wir wissen, dass jeder Entwicklungsstand nur eine Phase in einer rasch ziehenden Zeit darstellt und die hochtechnisierten Maschinen immer wieder neue Aufgaben stellen werden, können wir uns nicht leisten zu behaupten, wir haben einen unübertrefflichen Höchststand. Aber wir werden uns von den technischen Konstruktionsprinzipien leiten lassen, um eine fortschreitende Entwicklung im Dienste der Textilindustrie zu betreiben, die einen zeitlosen technischen Höchststand an Leistung bietet.

H. Hoidn
Ernst Jacobi & Co. KG, D-89 Augsburg 41

Methoden der Textilmaschinenreinigung

Wie kann die Textilmaschinen- und Betriebsreinigung rationell durchgeführt werden?

Für die laufende Reinigung von Textilmaschinen und Maschinensälen werden in der Praxis meist nur Teillösungen angewandt.

Optimale Lösungsmöglichkeiten stehen heute zur Verfügung, sie erfordern jedoch einen gewissen Kosten- und Planungsaufwand. Die in den letzten Jahren stark erhöhten Anforderungen an nachstehende Aufgaben zwingen viele Betriebe, sich für eine bessere Lösung des Reinigungsproblemes zu interessieren. Erreicht werden soll:

1. Qualitätsverbesserung
2. Funktionserhaltung der immer komplizierter werdenden Produktionsmaschinen
3. Reduzierung der Maschinenstillstandzeiten
4. Reduzierung der Personalkosten für Reinigungsarbeit
6. Verbesserung der hygienischen Arbeitsbedingungen.

Zusammenfassend ergibt sich folgendes Bild:

Reinigen mit Handbesen und Putzlappen

verbietet sich als einzige Reinigungsmethode wegen der hohen Personalkosten und wegen der Verfettung und Verschmutzung der Textilmaschinen. Das Abkehren wirbelt Staub auf, der sich auf Rohrleitungen und Traversen als gefährliche Brandbrücke über den gesamten Betrieb hinzieht. Die Maschinenwartung wird erschwert. Die Oelnippel werden zugeschmiert und Lager und gleitende Teile verunreinigt.

Ergebnis: Abzulehnen

Das «Reinigen» mit Druckluft

ist betriebshygienisch unverantwortlich. Die meist nicht erfassten Druckluftkosten sind erheblich. 1 m^3 Druckluft kostet durchschnittlich über DM —.30. Der Feinstaub dringt ausser in die Lungen auch in sämtliche gleitenden und drehenden Maschinenteile und Lager. Die Brandgefahr wird durch Staubablagerungen auf das Maximum erhöht. Der abgeblasene Staub und Flug wird nicht gesammelt, sondern verteilt, so dass zusätzlich gekehrt und gesammelt werden muss.

Ergebnis: Zu gefährlich und zu teuer

Reinigen von Saug-Blas-Anlagen

hat sich in der Praxis nicht bewährt. Sowohl vollautomatische als auch transportable Saug-Blas-Anlagen führen zu einer völligen Verfettung der Webstühle mit entsprechenden Betriebsstörungen (z. B. Verschmutzen der Kettfadenwächter). Nur ein geringer Teil des abgeblasenen Fluges wird von der Sauganlage erfasst. Zusätzlicher erheblicher Zeitaufwand durch erforderliche Vakuum-Saugreinigung.

Ergebnis: Nicht bewährt

Reinigen durch Gebläse-Industriestaubsauger

kann als Teillösung dort angewandt werden, wo nur trockener Flug abzusaugen ist. Die Geräte sind nicht leistungsstark genug um festhaftenden Schmutz, Oel- und Fettschmutz und zusammenballenden Flug absaugen zu können. Für grössere Mengen arbeiten sie zu langsam. Aufgrund des geringen Vakuums (meist nur 15—20 % = 1500—2000 mm WS) wird der abgesaugte Flug nicht oder nur geringfügig gepresst Deshalb ist die Sammelkapazität zu gering bzw. die Geräte bauen zu gross. Erforderliche Mindestantriebsleistung 3 PS. Es können Transport- und Entleerungsprobleme entstehen, sowie Risiken in Verbindung mit dem flexiblen elektrischen Anschluss.

Ergebnis: Eine brauchbare Teillösung, wenn auf trockenen Flug und Staub beschränkt.

Industriesauger mit Vakuumpumpen

werden meist als Absaugapparate bezeichnet. Sie bauen verhältnismässig klein bei optimaler Absaugleistung. Sie saugen in kürzester Zeit Flug, Fettschmutz und Oel. Mit der Saugkraft von 80 % Vakuum (Abhebekraft 0,8 kp/cm^2) lassen sich auch schwierigste Absaugprobleme der Maschinenreinigung einwandfrei lösen. Das Sammelvermögen ist sehr gross, da der eingesaugte Flug mit 8 t/m^2 zusammengepresst wird. Deshalb haben Absaugapparate bei gleicher Grösse das ca. 5fache Fassungsvermögen von Industriestaubsaugern. Standardgeräte werden mit 7,5 PS angetrieben. Sie sind nur 49 cm breit, speziell für die Textilmaschinenreinigung konstruiert und deshalb besser als herkömmliche Industriestaubsauger ihrem Aufgabengebiet angepasst. Mit elektrischen Anschlüssen und dem Abtransport des gesammelten Fluges können die

gleichen Probleme auftreten wie unter dem Abschnitt «Reinigen durch Gebläse-Industriestaubsauger» aufgeführt. Die Geräte müssen ebenso wie Industriestaubsauger häufig erst gesucht werden, wenn sie z. B. bei einem abgewebten Stuhl benötigt werden.

Ergebnis: Gute Teillösung, die sich in tausenden von Textilbetrieben seit vielen Jahren bewährt hat. Voraussetzung ist eine gewisse technische Organisation in Bezug auf die Einteilung der Absaugapparate und auf ihre Wartung. Für kleinere Betriebe, für die aus Kostengründen eine aufwendigere Lösung nicht in Frage kommt, stellen Absaugapparate die optimale Lösung dar.

Vollstationäre Absauganlagen

können in ihrer Ausdehnung und Saugleistung und Sammelkapazität genau den Betriebserfordernissen angepasst werden. Das abgesaugte Material kann wahlweise in den Abfallsammelbehälter oder in einen oder mehreren Sammelbehältern für wiederverwendbares Material geleitet werden. Die Sauganschlüsse für flexible Saugschläuche werden so plaziert, dass mit einem max. 10 m langen Saugschlauch der Bereich bis zum nächsten Anschluss überbrückt werden kann. Die Anschaffungskosten sind erheblich. Seit Stromkosten wieder eine Rolle bei den Kostenüberlegungen spielen, werden die benötigten 30—100 kWh häufig nicht mehr akzeptiert, auch wenn sie direkt in keiner Kostenstelle erscheinen. Die Anlagen laufen den ganzen Tag, auch wenn sie nicht benötigt werden. Der grösste Teil der eingesetzten Energie wird zur Ueberwindung der Rohrleitungs- und Abscheidewiderstände benötigt.

Ergebnis: Eine optimale Lösung, wenn die Anlage im Planungszustand beim Neubau eingeplant werden kann (Kanalverlegung) und billige elektrische Energie zur Verfügung steht.

Die teilstationäre Absauganlage

vereinigt die Vorteile der vollstationären Absauganlagen mit den geringen Anschaffungs- und Unterhaltskosten von fahrbaren Absaugapparaten. Die Anschaffungs- und Betriebskosten betragen weniger als die Hälfte einer vergleichbaren vollstationären Anlage. An beliebig viele Einzelrohrleitungen von max. 100 m Länge wird ein fahrbares Grossleistungs-Sauggerät angeschlossen. Das Gerät enthält als komplette Funktionseinheit Sammelbehälter, Vakuumaggregat und Schalteinrichtungen. Von der Saugstelle her betrachtet stehen die gleichen Vorteile wie bei der vollstationären Anlage zur Verfügung. Ein Sauganschluss wird überall dort installiert, wo er laufend benötigt wird und wo mit einem verhältnismässig kurzen Saugschlauch die Saugstelle erreicht werden kann. Die eingesetzte Energie ist wegen der Begrenzung der Rohrleitungslänge wesentlich geringer als bei der vollstationären Absauganlage (11 bzw. 15 kW). Das Gerät kann im Gegensatz zur vollstationären Anlage periodisch dort eingesetzt werden, wo keine Saugleitung zur Verfügung steht, z. B. zur Entleerung des Staubkellers oder zur Reinigung von Filteranlagen.

Ergebnis: Optimale Lösung für Betriebe, die aus Kostengründen eine vollstationäre Anlage ablehnen. Besonders interessant für Betriebsabteilungen, die mit neuen Produktionsmaschinen ausgerüstet werden und für bestehende Betriebe, die rationalisieren müssen.

Wieland KG
D-852 Erlangen-Tennenlohe (Nürnberg)

Rückbilck auf die ITMA 75

Spinnerei

Einleitung

Einmal mehr hat die ITMA 75 alle Rekorde gegenüber ihren Vorgängerinnen gebrochen:

— Mehr Ausstellungsfläche (124 000 m^2 statt 114 000 m^2)
— Mehr Aussteller (1200 statt 1000)
— Mehr Besucher (135 000 statt 130 000)
— Wesentlich mehr gestohlene Autos als je zuvor, die jedoch statistisch nicht erfasst sind.

Ein Rekord wird allerdings in keiner Statistik erwähnt: die Marathonläufe, die die Messebesucher zurückzulegen hatten, werden von Mal zu Mal länger. Blickt man auf Basel zurück, erinnert man sich mit Wehmut an die beschaulichen Zeiten früherer Messebesuche. Vor allem die Spinnereifachleute hatten es nicht ganz einfach, denn einmal wurde beinahe die Hälfte der Ausstellungsfläche durch den Spinnereisektor belegt und zum anderen gab es eine Flut von Neuerungen, wenn auch teilweise nur als Details.

Im Rahmen dieser Ausführung können selbstverständlich nur markante Dinge angesprochen werden. Sie sollen dem Textilfachmann, der nicht Spinnereispezialist ist und allen denen, die die Messe nicht besuchen konnten, einen groben Ueberblick des Spinnereisektors geben. Vorweg das Wesentlichste:

— Zum Vorteil der Industrieländer wurden verstärkt Anstrengungen in Richtung Automation unternommen.
— Schon bekannte Maschinen und Verfahren wurden weiter verbessert.
— In der Kammgarnspinnerei beginnt sich die Ablösung der Nadelstabstrecken abzuzeichnen.
— Man gewann den Eindruck, dass heute von doch sehr vielen Maschinenfabriken Offenend-Rotor-Spinnmaschinen gebaut werden.
— Neuentwickelte, zum Teil sehr interessante Konzeptionen zur Herstellung von Garnen wurden vorgestellt.

Nachfolgend zu diesen Punkten einige Details:

Automatisierung in der Baumwollspinnerei

Putzerei

Ballenabtragung — Fast alle Putzereimaschinenhersteller bieten heute automatisch arbeitende Ballenabtragungsmaschinen an. Sie lassen sich in zwei Gruppen einteilen:

— stationäre Maschinen mit bewegten Ballen oder
— sich bewegende Maschinen mit stationären Ballen.

Beide Verfahren haben ihre Vor- und Nachteile.

Mischen — Auch hier werden von den meisten Herstellern Mischmaschinen angeboten. Eine der interessantesten Entwicklungen zum Mischen von unterschiedlichen Faserkomponenten ist dabei das «Contimeter» von Rieter (Abbildung 1). Das Contimeter ist das Kernstück eines neuartigen, elektronisch gesteuerten Mehrkomponentenmischverfahrens in der Putzerei. Die Dosierung der Anteile erfolgt kontinuierlich. Das Herzstück ist eine Waage,

über die fortlaufend das Material in einer dicken Schicht darüberweggeschoben wird. Mit diesem System lassen sich ausserordentlich homogene Mischungen bei hohem Wirkungsgrad erzielen. Die Mischgenauigkeit im Garn ist meist besser als ± 1 %. Mit einer stufenlos einstellbaren Produktionsleistung von 30—300 kg/h leistet die neue Dosiereinheit bis zum 2½fachen eines Wiegekastenspeisers. Weitere Vorteile: hohe Flexibilität und rascher Materialwechsel, leichte Produktionseinstellung und Komponentenaufteilung mittels digitalem Sollwert-Gebern, minimale Aufsicht und Wartung.

Karden

Automatische Speisung — Die automatische Kardenspeisung ist heute eine bereits bewährte Einrichtung. Interessant ist hier vielleicht die Einzelkardenspeisung «Aerodom» von Rieter, die sich für Baumwolle, Abgang- und Chemiefasersortimente eignet (Abbildung 2).

Kardenbandkurzzeit-Regulierung — Beim Rotorspinnen kann in manchen Fällen auf ein Strecken verzichtet werden. In diesem Falle gelangt das Kardenband direkt auf die Spinnmaschine. Da das Kardenband aber noch ungleichmässig ist, lässt auch die Gleichmässigkeit des Garnes zu wünschen übrig. Hier empfiehlt es sich, das Band an der Karde auszuregulieren. Einige solcher Reguliervorrichtungen waren an der ITMA an verschiedenen Karden angebaut. Die Maschinenfabriken benutzten entweder ihre eigenen Fabrikate, z. B. Marzoli, oder übernahmen dieses Aggregat von Spezialfirmen. Die bekanntesten dieser Spezialfirmen sind Graf, Rapperswil, mit jahrzehntelanger Erfahrung auf diesem Gebiet und Zellweger, Uster, die eine sehr praktische Einrichtung anbieten.

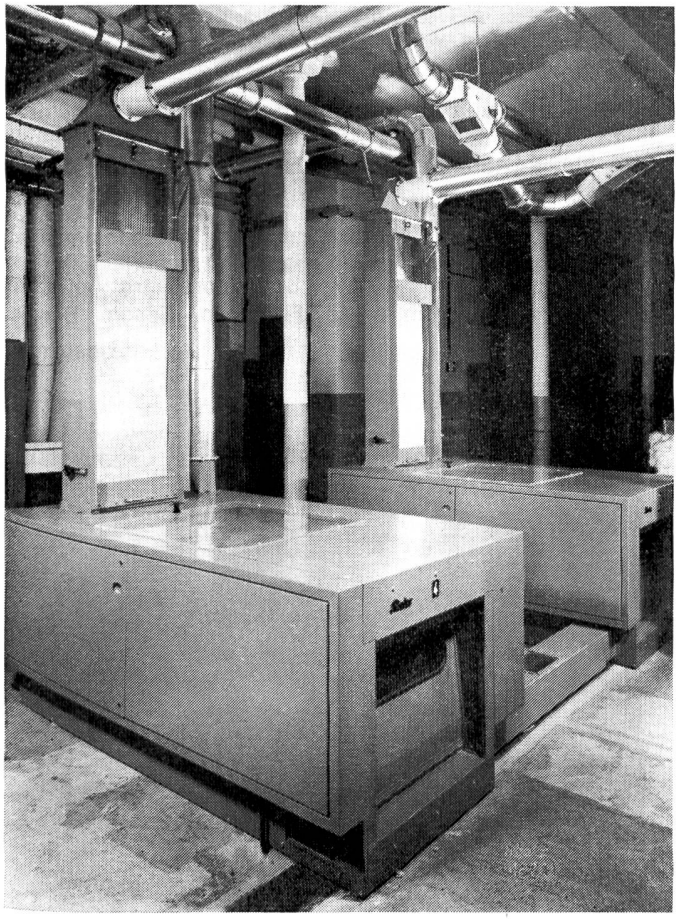


Abbildung 1 Contimeter, Rieter

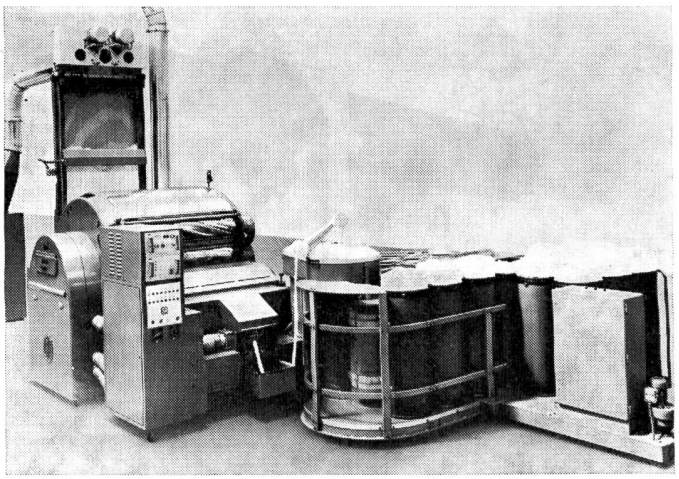


Abbildung 2 Aerodom und Kannenwechsler, Rieter

Die Details sind zwar von Fabrikat zu Fabrikat sehr unterschiedlich, das Funktionssystem ist aber überall ähnlich: Die Karden erhalten zwischen Abnehmer und Kannenstock ein Streckwerk. Eine Abtastvorrichtung ermittelt kontinuierlich die Dicke des durchlaufenden Bandes. Die Volumenveränderungen werden in einen Impuls umgewandelt und dieser enem Regler zugeführt. Der Regler beschleunigt oder verzögert das Auslaufzylinderpaar oder -zylindertrio. Der Verzug im Streckwerk verändert sich dadurch entsprechend dem Volumen des Bandes und reguliert so Ungleichmässigkeiten aus.

Automatische Kannenwechsler — Bei sehr grossen Kannen ist ein automatischer Kannenwechsler manchmal von Vorteil, aber nicht immer erforderlich. Arbeitet man an der Rotorspinnmaschine jedoch mit Kardenband in der Vorlage, müssen die Kannen klein dimensioniert sein. Da bei den heutigen hohen Produktionsleistungen der Karden die Kannen sehr schnell gefüllt sind, müssen sie zu oft gewechselt werden. Man kommt hier ohne automatische Kannenwechsler nicht mehr aus. Viele Maschinenhersteller übertrugen ihre an den Strecken bewährten Konstruktionen auf die Karden. Abbildung 2 zeigt einen solchen Kannenwechsler von Rieter. Von Vorteil ist dabei, dass die Kannen sofort auf Transportwagen gestellt werden, was das Hantieren mit den Kannen und den Transport wesentlich vereinfacht.

Flyer

Am Flyer beginnt sich die Automatisierung des Abziehens abzuzeichnen. Zwar waren die gezeigten Lösungen noch nicht ganz befriedigend, die ersten Schritte sind aber getan. Eine Weiterentwicklung wird sich von selbst ergeben.

Ringspinnmaschinen

Die automatischen Abziehanlagen (Doffer) wurden weiter verbessert. Die meisten, und hier vor allem die stationären Anlagen, haben heute einen Entwicklungsstand erreicht, der den Spinner zufriedenstellen kann.

Anders die automatischen Fadenanknüpfer. Nachdem bereits auf der ITMA in Paris solche Aggregate gezeigt wurden, hatten die meisten Fachleute auf diesem Gebiet eigentlich mehr Fortschritt erwartet.

Es wurden einige Fabrikate, teilweise Prototypen, gezeigt, die alle noch ihre Mängel aufwiesen. Am zufriedenstellendsten scheint noch der «Hispaknotter» von Heberlein-Hispano zu arbeiten. Seine Funktionsweise (Abbildung 3):

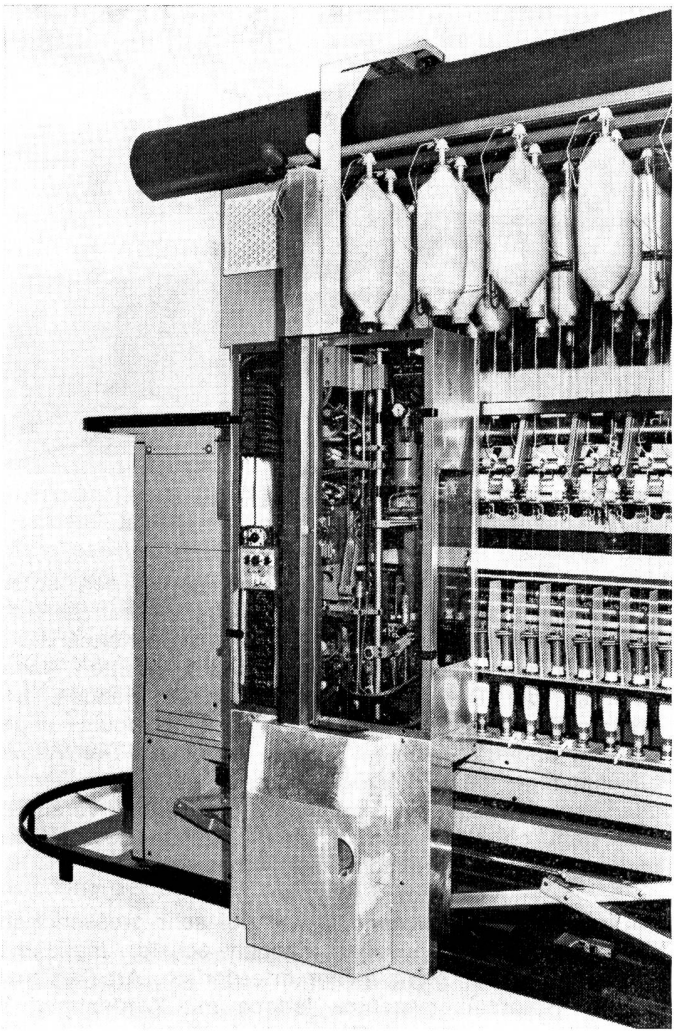


Abbildung 3 Hispaknotter, Heberlein-Hispano

Der auf Schienen entlang der Spindelreihe laufende Hispaknotter kontrolliert mit Hilfe eines Detektors das Umlaufen der Ringläufer. Ein stillstehender bzw. fehlender Ringläufer bewirkt das Anhalten des Apparates vor der betreffenden Spindel und löst den Fadenanlegevorgang aus. Nach Abbremsen der Spindel wird der Kops abgezogen und durch ein Abblas-System das Fadenende aufgespürt und festgehalten. Danach wird der Kops wieder aufgesteckt und der Faden automatisch in den Balloneinengungsring, den Ringläufer und den Fadenführer eingelegt. Während die Spindelbremse wieder gelöst wird, wird der Faden hinter der Ausgangsoberwalze eingeführt und das Ende abgeschnitten, so dass ein einwandfreier Andreher entsteht.

Allgemeine Verbesserungen oder Detailneuerungen

Baumwollspinnerei

Entstaubung der Baumwolle — Ein gravierendes Problem beim Rotor-Spinnen ist der Mikrostaub. Er setzt sich in den Rotoren fest und vermindert dadurch teilweise ganz beträchtlich die Garnqualität und führt zu Fadenbrüchen. Zwar ist der Verschmutzungsgrad je nach eingesetztem Rohstoff und nach Fabrikat der Rotorspinnmaschine sehr unterschiedlich, störend ist er aber in jedem Falle. Die Schmutzausscheider an den Auflösewalzen helfen hier nur teilweise, weil sie vor allem grobe und weniger die Mikropartikel ausscheiden. Einige Maschinenfabriken haben sich nun ganz spezifisch dieses Problems angenommen. Hergeth und Trützschler bauen spezielle Entstaubungsmaschinen für die Putzerei. Andere versuchen das Problem an den Karden in den Griff zu bekommen. So baut z. B. SACM eine Karde mit zwei Vorreissern und dazwischengeschalteter Siebtrommel.

Karde — Es dürfte ein Trend zu zwei Vorreissern festzustellen sein. Kardiersegmente scheinen sich vor allem im Bereich der Chemiefaserverarbeitung mehr und mehr durchzusetzen. Eine Attraktion an den Karden war zweifelsohne die neue Karde von Schubert & Salzer, Ingolstadt (Abbildung 4, aus Melliand Textilberichte, 1975, 590—594). Sie unterscheidet sich in einigen wesentlichen Punkten von den bekannten Konstruktionen. Die wichtigsten sind:

— Arbeitsbreite 150 cm statt seither 100 cm
— ein Vorreisser bereits im Füllschacht
— zwei weitere, die man als Kardierwalzen ansprechen könnte, in Zusammenarbeit mit dem Tambour
— Tambourdrehzahlen 600 U/min statt seither 360 bis 400 U/min
— Tambour aus Stahl
— Querbandabzug am Abnehmer, d. h. es muss kein Vlies transportiert werden
— zwei statt seither einer Ablieferung
— 3fache Produktion gegenüber normalen Hochleistungskarden.

Zwar ist hier der wirtschaftliche und qualitative Aspekt noch nicht genau untersucht, auch muss sich die Maschine in der Praxis erst bewähren, doch wird sie die Konstrukteure zu neuen Ueberlegungen anregen.

Vorbereitung — Von Marzoli wurde neu eine Kämmmaschine mit neuer Kämmerei-Vorbereitungsmaschine vorgeführt, wobei man sich an bekannte Konstruktionsformen anlehnte.

An den Strecken werden automatische Kannenwechsler in allen Variationen angeboten.

Am Flyer ersetzen immer mehr Hersteller den Konustrieb durch variable Getriebe, trennen Spindel und Flügel, indem sie letztere hängend lagern und führen Abziehunterstützungen ein. Es waren hier auch einige interessante Details zu sehen.

Ringspinnmaschinen — Mit Schlafhorst tritt plötzlich eine etwas branchenfremde Firma in diesem Bereich

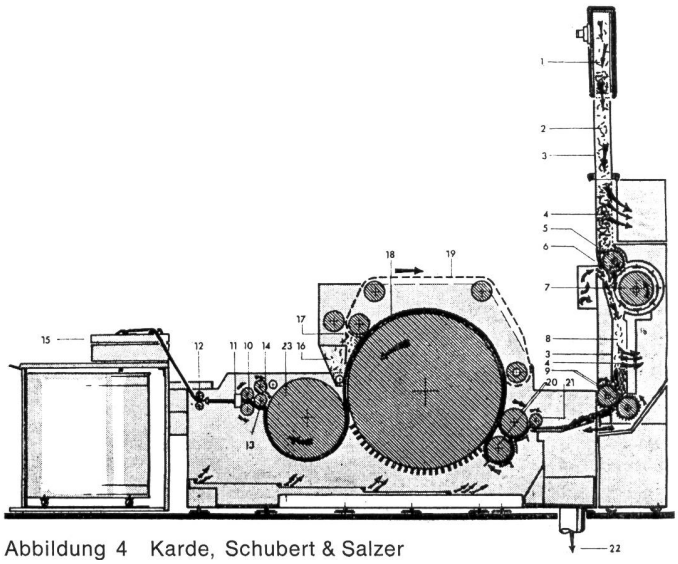


Abbildung 4 Karde, Schubert & Salzer

auf. In Brasilien produziert sie eine unkomplizierte, ansprechende und billige Maschine, die sich in den Entwicklungsländern wahrscheinlich recht gut verkaufen lässt.

Kammgarnspinnerei

Strecken — Das Auffälligste im Kammgarnsektor war wohl das massierte Angebot an Strecken ohne Nadelstäbe. Während man an der letzten Streckenpassage schon seit langem Ballonwalzen, umlaufende Schlaufen u. a. einsetzt, werden nun für alle anderen Strecken der Kammgarnspinnerei Lösungen gezeigt, die auch hier die Nadelstäbe ersetzen sollen.

Anstelle der Nadelstabfelder sind z. B. eingebaut:

— Drehköpfe (Cognetex)
— Nadelwalzen (Sant' Andrea Novara)
— Zahnscheibenwalzen (Schubert & Salzer)
— reine Walzenstreckwerke (Krupp), die aber vor allem für die Chemiefaserverarbeitung (Halbkammgarnsektor) gedacht sind und hier Geschwindigkeiten bis zu 500 m/min zulassen.

Eine bemerkenswerte Konstruktion ist hier die erwähnte Zahnscheibenstrecke von Schubert & Salzer (Abbildung 5). Es ist eine neue Konzeption, die Geschwindigkeiten bis zu 350 m/min erlaubt. Zwischen Einzugswalzen und Abzugswalzen sind im Streckwerk drei Paar ineinandergreifende Zahnscheibenwalzen angeordnet. Die Eindringtiefe der Zähne ist verstellbar. Um Unregelmässigkeiten zu vermeiden, sind die Zähne spiralförmig angeordnet.

Ringspinnmaschinen — Eine Neuheit als Zusatz für Ringspinnmaschinen zeigte Nitto Unicomb mit ihrem «Spinmaster» (Abbildung 6). Der feste Fadenführer über der Spindel wird durch eine rotierende Fadenführöse ersetzt. Diese braucht keinen eigenen Antrieb. Ein auf der sich drehenden Spindel sitzender Magnet nimmt die ebenfalls als Magnet ausgebildete Oese mit. Dadurch hat das Garnstück zwischen Vorderzylinder und Fadenführer genausoviel Drehung wie das fertige Garn und nicht wie heute nur einen Bruchteil davon.

Daraus resultieren letztlich:

— wesentlich weniger Fadenbrüche
— höhere Spindeldrehzahlen, vor allem bei weicheren Drehungen
— die Möglichkeit, für bestimmte Garne gröbere Fasern einzusetzen.

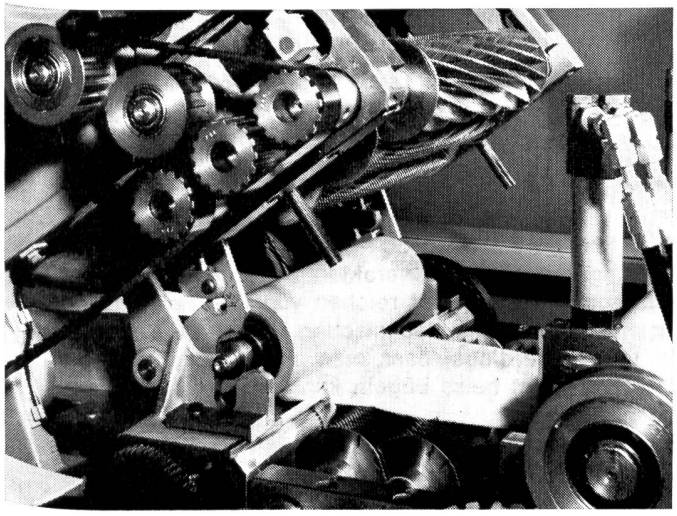


Abbildung 5 Zahnscheibenstrecke, Schubert & Salzer

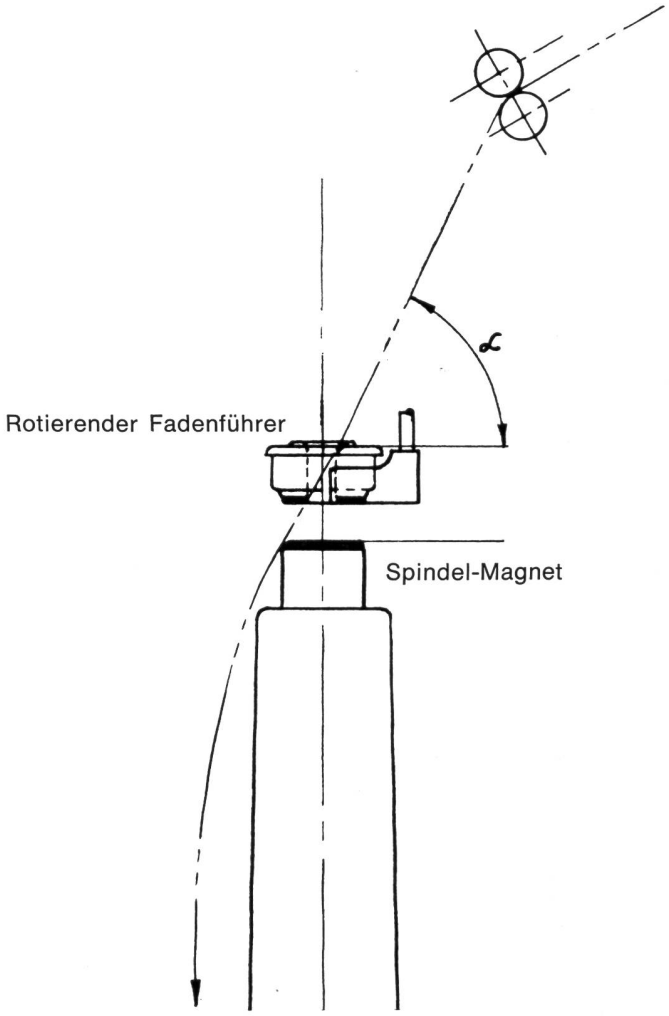


Abbildung 6 Spinmaster, Nitto Unicomb

Repco Spinner Mk 2 — Die Repco-Spinnmaschine ist um einiges verbessert worden. Für Stapelfasergarne weist sie fünf Spinnstellen auf. Die Geschwindigkeit konnte auf 300 m/min gesteigert werden. Aus beidem ergibt sich eine Erhöhung der Produktion um 50 % gegenüber dem Modell Mk 1.

Für die Herstellung von Strick- und Wirkwaren bietet Platt eine neue Ausführung, den «Repco Selfil» mit sechs Spinnstellen an. Hier wird ein ungedrehter Stapelfaserverband in zwei aufeinander folgenden Falschdrahtstufen mit zwei Chemiefaserfilamenten umwunden. Diese Filamente geben dem Faden den Halt. Auch hier geht die Produktionsgeschwindigkeit bis 300 m/min.

OE-Rotorspinnen

Uebersicht

Man bekam den Eindruck, als könne man Rotorspinnmaschinen bald an jedem Zeitungskiosk kaufen. Das umfangreiche Angebot war fast verwirrend. Bei näherem Hinsehen war jedoch festzustellen, dass zwar viele Maschinen offeriert werden, dass das Herzstück der Maschine, die Spinnbox, meist aber von denselben Herstellern geliefert wird. Eingesetzt werden vor allem die Spinneinheiten von:

— Süssen, die bei den meisten Herstellern zu sehen war
— SKF, die eine einfache und interessante Lösung darstellt
— Investa (BD), die bis heute die verbreitetste Einheit ist.

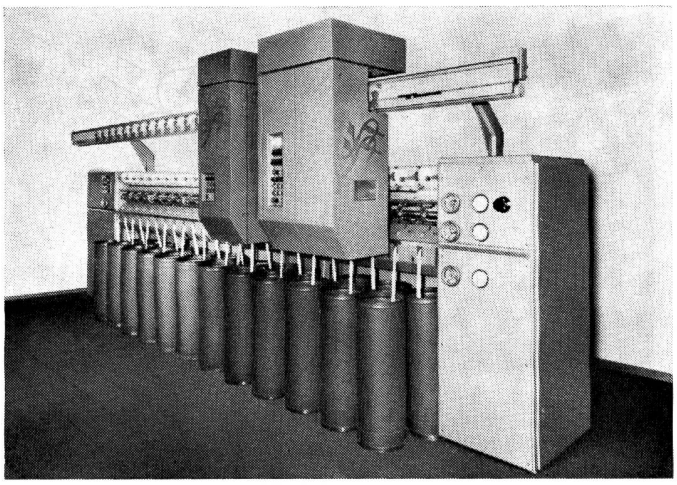


Abbildung 7 CleanCat und SpinCat, Süssen

Die wenigsten Maschinenfabriken haben ihre eigenen Aggregate, so u. a. Platt, Toyoda, Rieter, SACM, Schubert & Salzer und Krupp, wobei die letzten vier auch Spinnboxen anderer Firmen benutzen.

Details

Die meisten Anbieter beschränken sich auf Rotordrehzahlen bis zu 60 000 U/min, da höhere Drehzahlen zu einem enormen Ansteigen des Kraftbedarfs und zu einer merklichen Qualitätsminderung führen. Die Anstrengungen gehen im Moment nicht so sehr in Richtung höherer Produktionsgeschwindigkeiten, als vielmehr — im Bereich von 30 000 bis 60 000 U/min — zu einer einfacheren Bedienbarkeit, zu besseren Spinnbedingungen und zu höheren Garnqualitäten zu kommen. Erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang vielleicht, dass die Fadenbruchbehebung vereinfacht wurde, die Drehungskoeffizienten teilweise beträchtlich reduziert werden konnten und man heute die Möglichkeit hat, die Garngleichmässigkeit an jeder Spinnstelle zu überwachen.

Auf dem Markt befinden sich auch bereits Maschinen, die das Garn auf konische Kreuzspulen bei einer Konizität von vor allem 3° 30' aufwinden.

Automation bei Rotorspinnmaschinen

Zu fast allen Maschinen gehört heute die Stop-Start-Automatik, die nichts Neues mehr darstellt. Interessanter sind die von den Firmen Süssen und Howa vorgestellten automatischen Fadenanknüpfer. Als Beispiel dazu die «Süssen-WST-CleanCat» und «SpinCat» (Abbildung 7): CleanCat und SpinCat sind separate Einheiten, arbeiten aber zusammen. Beide bewegen sich auf Schienen hintereinander an den Maschinen entlang, wobei die vorausgehende CleanCat den Rotor reinigt und die nachfolgende SpinCat den Faden ansetzt. Die CleanCat öffnet die Spinneinheit, führt eine rotierende Reinigungseinrichtung ein und säubert damit die Innenfläche. Nach der Absaugung der von der Rotorwandung sowie der Fasersammelrille entfernten Schmutzteilchen, wird die Spinneinheit wieder automatisch geschlossen. Gleichzeitig mit der Reinigung des Rotors kann durch die CleanCat auch die Auflösewalze, die Zuspeiseeinrichtung und die Schmutzkammer unterhalb der Auflösewalze gesäubert werden.

Die SpinCat geht der CleanCat in einem einstellbaren Abstand hinterher, holt sich von der Garnspule eine einstellbare, genügend grosse Fadenlänge und erzeugt ein offenes Fadenende, welches sie in das Spinnaggregat einführt. Der zeitliche Ablauf des Anspinnvorganges ist nach Bruchteilen von Sekunden steuerbar. Der Garnansetzer entsteht unter immer gleichen Bedingungen. Er ist deutlich besser als der Handansetzer hinsichtlich seines Aussehens und seiner Reissfestigkeit.

CleanCat und SpinCat können so eingestellt werden, dass sie nur an den Spinnstellen eingreifen, an welchen ein Fadenbruch entstanden ist, aber auch so, dass unabhängig von den normalerweise auftretenden Fadenbrüchen in wählbaren Zeitintervallen die Spinneinheiten nacheinander im Durchlauf von der CleanCat gereinigt und von der SpinCat wieder angesponnen werden. Man kann damit die Spinnsysteme entsprechend der Erfordernisse periodisch reinigen.

Die Vorteile dieser Anlage sind:

— geringere Personalkosten
— Nachtschichtbetrieb mit nur wenig Aufsichtspersonal
— Kosten für das Umspulen können in manchen Fällen eingespart werden
— saubere Rotoren, daher bessere Garnqualität
— Fadenbruchbehebung ist auch bei hoher Geschwindigkeit, wo das Bedienungspersonal nicht mehr ansetzen könnte, möglich.

Eine beginnende Automatisierung zeichnet sich auch beim Spulenwechsel ab. So zeigte z. B. Investa an ihrer BD 200 S einen automatischen Kreuzspulwechsler, bei dem die Spulen geregelt auf Paletten abgelegt werden.

Rotormaschinen für den Mittel- und Langstapelbereich

Auch hier war das Angebot sehr gross. Neu und sehr bemerkenswert ist der Integrator ITG 300 von der SACM. Dank eines neu konzipierten Faserauflösungs- und Faserführungssystems kommt man zu einem gleichmässigen, guten Garn, das kaum Bauchbinden aufweist.

Neue Spinnverfahren

Das Bobtex-Verfahren (Abbildung 8)

Ein endloser Mono- oder Multifilament-Träger (1), der dem Faden mehr Festigkeit geben soll, durchläuft kontinuierlich einen Polymer-Extruder (2). Dabei legt sich eine Polymerschicht um den Träger. Bevor das Polymer erstarrt, werden durch Zylinder (3) Stapelfasern in dieses Polymer teilweise eingebettet. Die Stapelfasern kommen in Bandform in die Verzugsorgane (4), die die Fasern wieder an die Aufpresswalzen weitergeben. Eine Falschdrahteinrichtung (5) zwischen diesen Walzen und der Kreuzspulvorrichtung (6) sorgt für ein besseres Einbinden der Fasern. Der Bobtexfaden besteht somit aus drei Komponenten (Abbildung 9):

1. einem Mono- oder Multifilter (10—60 %)
2. einer Polymer-Zwischenschicht (20—50 %)
3. einer Deckschicht aus Stapelfasern (30—60 %).

Die Maschine wird mit zwei Ablieferungen gebaut.

Die Spinngeschwindigkeit geht bis über 600 m/min. Das Garn, im Bereich von 30—300 tex (Nm 3—33), hat einen streichgarnähnlichen Charakter. Die Einsatzmöglichkeiten sind sehr vielseitig und reichen von Oberbekleidung über Heimtextilien bis zu technischen Geweben. Zu bedenken ist dabei allerdings, dass man wegen des Polymers die Produkte nicht heiss bügeln kann.

Das DREF-Spinnverfahren (OE-Spinnen)

Bei der Entwicklung neuer Spinnkonzeptionen in den letzten Jahren ist die Streichgarnspinnerei immer etwas

zu kurz gekommen. Das DREF-Spinnverfahren scheint nun diese Lücke zu schliessen. Es ist eine brandneue Entwicklung von Dr. E. Fehrer, Linz. Das System ist einfach, unkompliziert und stellt an den Rohstoff nicht die Anforderungen anderer neuer Spinnmethoden. Die Arbeitsweise des Verfahrens (Abbildung 10):

Ein Krempelband wird in einem Streckwerk (1) mit nachgeschalteter Kardierwalze (2) bis zur Einzelfaser aufgelöst. Eine Siebtrommel (3) (heute deren zwei) saugt die von dieser Walze abgeschleuderten Fasern (4) an. Das auf die Spule (6) aufgewundene Garn (5) reicht bis zur Siebtrommel und dreht hier mit seinem offenen Garnende den sich auf der Siebtrommel bildenden Faserbart fortlaufend ein. Zur Zeit liegt die Spinngeschwindigkeit noch bei etwa 50—100 m/min. Verarbeitet werden vor allem Wolle und Chemiefasern. Der Garnnummernbereich geht von unter Nm 1 (1000 tex) bis Nm 6 (167 tex). An der ITMA wurde die Maschine selbst nicht gezeigt, sondern nur das System vorgestellt.

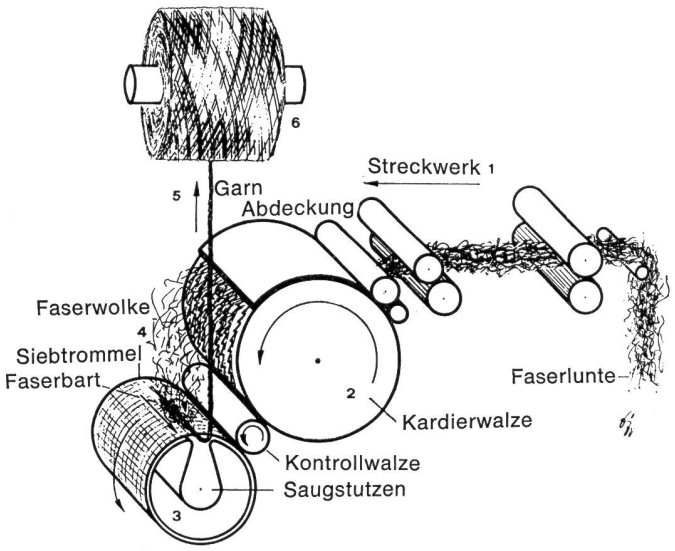


Abbildung 10 DREF, Dr. E Fehrer

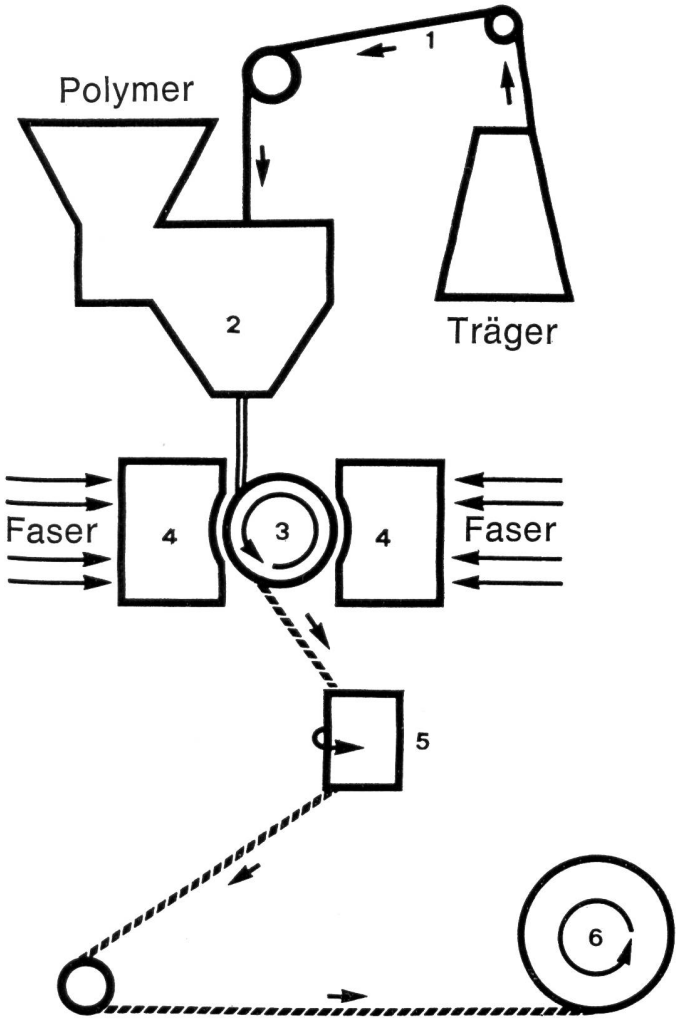


Abbildung 8 Bobtex-System

1 Kern

2 Polymer

3 Stapelfaser

Abbildung 9 Bobtex-Faden

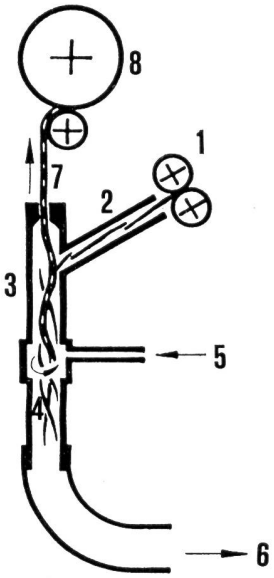


Abbildung 11 Luftspinnen, Polmatex

Das Luftspinnverfahren

Die polnische Firma Polmatex-Wifama hat die Idee des Luftspinnens nach Götzfried und Lord wieder aufgegriffen. Diese Firma zeigte an der ITMA eine Maschine mit 192 Spinnstellen. Aeusserlich sieht sie wie eine Rotorspinnmaschine aus. Leider war die Spinneinheit selbst nicht zu besichtigen. Es soll deshalb das Verfahren des Luftspinnens generell am Beispiel der Konstruktion von Götzfried und Lord erläutert werden (Abbildung 11):

Das der Spinneinheit zugeführte Karden- oder Streckenband wird in einem Oeffnungsaggregat (1) aufgelöst und durch eine Düse (2) in die Unterdruckkammer (3) eingesaugt. Solange kein Garn abgezogen wird, werden die Fasern ähnlich wie bei einer mit pneumatischer Absaugung ausgestatteten Ringspinnmaschine in einen Sammelbehälter eingesaugt. Lässt man jedoch ein freies Garnende (4) in die Spinnkammer hineinragen und bläst man in die Kammer Pressluft ein (5), so spielt sich folgender physikalischer Vorgang ab: Die durch das Rohr eingeblasene und unten (6) abgesaugte Luft durchströmt das Rohr nicht gradlinig, sondern spiralförmig. Es entsteht ein Luftwirbel, der immer zur selben Seite wirkt (Badewanneneffekt) und der das Garnende, das in diesen

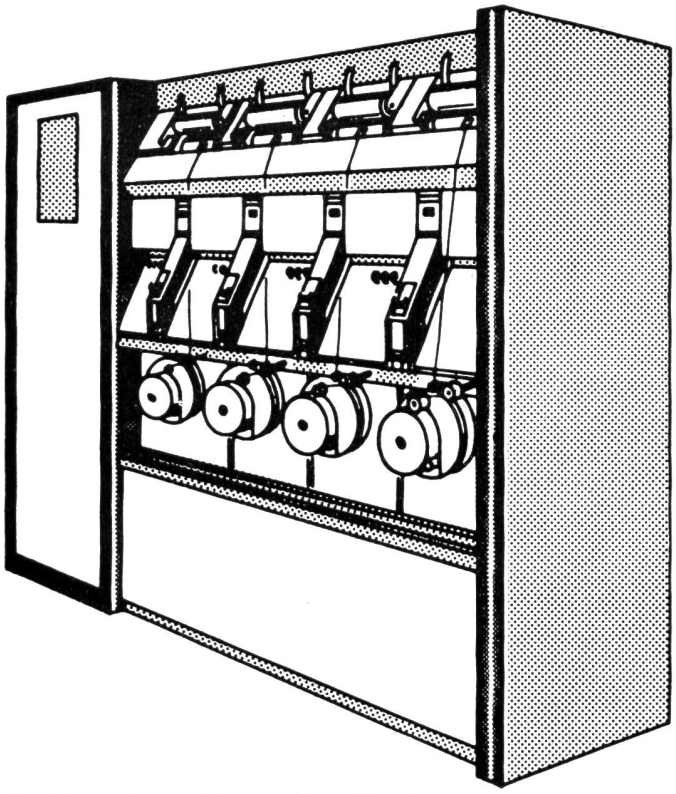


Abbildung 12 TWILO, Maschine, TWILO

Luftwirbel hineinragt, ständig dreht. Die in das Rohr bei (2) eingespeisten Fasern werden, wenn sie am offenen Garnende vorbeifliegen, von diesem erfasst und durch die Rotation des Garnes (7) fortlaufend eingebunden. Das so entstandene Garn gelangt letztlich auf eine Kreuzspule (8).

Bedingt durch das schlechte Mitnehmen des Garnes durch die Luft, waren bis heute Produktionsgeschwindigkeiten über 40 m/min nicht möglich. Ausserdem entstand viel Faserverlust. Durch eine spezielle Konstruktion des Rohres scheint es den polnischen Entwicklern gelungen zu sein, das System so zu verbessern, dass Liefergeschwindigkeiten von 70—200 m/min möglich sind. Allerdings lassen sich nur Fasern mit Stapellängen von 40—60 mm verarbeiten (Chemiefasern). Der Garnfeinheitsbereich ist 20—85 tex (Nm 12—50 / Ne 7—30).

Das TWILO-Verfahren

Es ist eigentlich kein neues System. Man kannte es schon seit langem als TNO-Verfahren. Bis jetzt war es aber nur im Laborstadium zu sehen. Nun bietet man ganze Maschinen (Abbildung 12) an. Bei dieser Methode wird, ähnlich wie beim Pavena-Verfahren von Rieter, der Faserverband nicht mehr verdreht, sondern verklebt. Verwendet aber Rieter zum Verkleben Klebstoff, so benutzt man beim TWILO-Konzept dazu Polyvinylalkohol-Fasern. Der Faden wird nach folgendem System hergestellt (Abbildung 13).

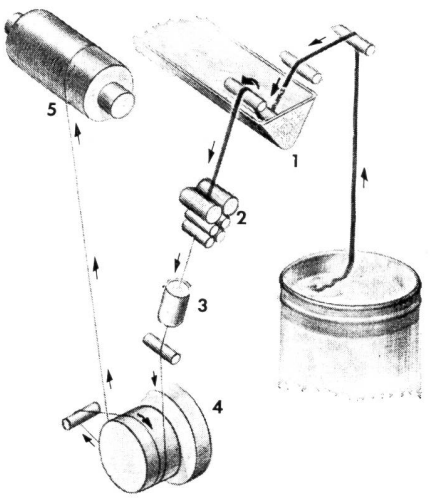
Den Spinnfasern setzt man in einem konventionellen Prozess Putzerei, Karderie, Strecken bis zu 10 % Klebefasern (PVA) zu. Das in die Spinneinheit einlaufende Streckenband (etwa 3 ktex, Ne 0,2) wird in einem Tauchtrog (1) genässt, so dass sich die PVA-Fasern auflösen und als Klebstoff wirken. Ein Zylinderstreckwerk (2) verfeinert den Faserverband anschliessend bis zu 100fach. Eine Heiztrommel (4) trocknet das Garn, welches durch den Kleber seine Festigkeit erhält. Da diese Festigkeit im nassen Faden zwischen Streckwerk (2) und Trockentrommel (4) noch unzureichend ist und sich der nasse Faden schlecht von den Streckwerkzylindern löst, befindet sich auf dieser Strecke eine Falschdrahteinrichtung (3). Das trockene Garn wird auf eine Kreuzspule (5) aufgewickelt.

Die Produktionsgeschwindigkeit der Maschine geht bis 400 m/min. Gesponnen wurden an der ITMA Polynosik-Colvera-Garne der Feinheit 30—40 tex (Ne 15—20). Dieses Spinnsystem scheint noch immer nicht ganz ausgereift zu sein.

Axispinner von Greenbank, GB

Man könnte dieses Spinnsystem als eine Kombination des normalen Zentrifugalspinnens (Topfspinnen) mit dem russischen Sotexa-Spinnen betrachten. In einer ersten Prozessstufe stellt man in einer Zentrifuge ein normales Garn her (Abbildung 14). In einer zweiten Phase läuft ein zweiter Faserverband (2) aus derselben Spinnkanne durch das über der Zentrifuge liegende Streckwerk (1) und durch den eben gesponnenen Kuchen in der Zentrifuge (5) hindurch. An der Hohlspindel (4) wird der zuerst gesponnene Faden (8) dem neuen Faserverband zugeführt. Durch die Rotation der Spindel werden beide Verbände umeinander gedreht. Es entsteht ein regelmässiger Zwirn mit normalen Drehungen. Keine Drehungen enthalten jedoch die zwei Einzelfäden, denn der Faserverband (2) läuft direkt durch die Zentrifuge und der zweite Faden (8) wird beim Zwirnen wieder aufgedreht, da er in Gegenrichtung zum Spinnen abgezogen wird. Die Aufwicklung des Zwirns erfolgt auf einer Kreuzspule, die durch einen Bedienungsgang von der Spinneinheit getrennt ist.

Die Maschine besteht bis heute nur als Prototyp. Die ausgereifte Konstruktion soll mit Spindelgeschwindigkeiten von 15 000 U/min arbeiten. Rechnet man bei einem Teppichgarn mit 150 T/m, so ergibt sich eine Liefergeschwindigkeit von 100 m/min. Effektiv sind es allerdings nur 50 m/min, da 50 % der Zeit für das Spinnen des ersten Fadens benötigt werden und nur in den restlichen 50 % gezwirnt wird. Die Firma Greenbank rechnet damit, dass die Spinn- und Zwirnkosten dieses Verfahrens bei Halbkammgarnen auf die Hälfte des Wertes des konventionellen Prozesses gedrückt werden können. Zwar wurden auch schon sehr feine Nähzwirne hergestellt, die Chancen dieses Verfahrens sieht man aber mehr auf dem Gebiet des gröberen Halbkammgarns.



1 Nass machen
2 Nass verstrecken
3 Aktivieren
4 Trocknen
5 Aufwickeln

Abbildung 13 TWILO, Verfahren, TWILO

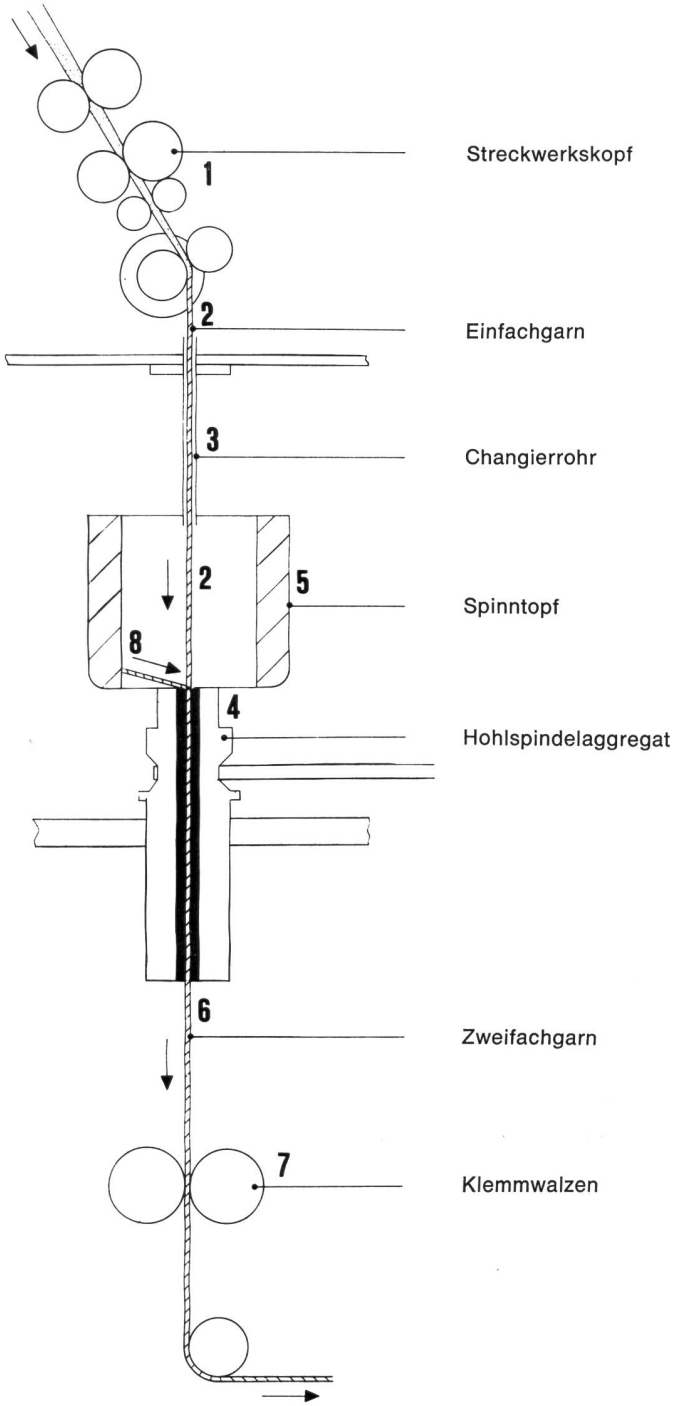


Abbildung 14 Axispinner, Greenbank

Schluss

Vor der ITMA in Basel wurde von den Spinnern die Forderung erhoben, die Maschinenbauer müssten die Prozesse und Verfahren vereinheitlichen und den Maschinenpark so gestalten, dass er flexibler und universeller einsetzbar wird. Von diesem Ziel sind wir heute weiter denn je entfernt. Alle neuen Verfahren schränken den Produkte- und Rohstoffbereich immer mehr ein, was zu einer immer grösseren Spezialisierung führt. War es früher schon nicht ganz einfach, die richtigen Investitionsentscheide zu treffen, so wird es von Mal zu Mal noch schwieriger.

W. Klein
c/o Schweizerische Textilfachschule Wattwil SG

Literatur

S. Grouner, «Das DREF-Spinnsystem», Melliand Textilberichte, 1975

Zwirnerei

Ich möchte zu Beginn meiner Ausführungen folgende Fragen stellen:

1. Hat die ITMA 75, wie man es gewohnt ist von einer weltweiten Textilmaschinenschau, auch wieder interessante Neuheiten gezeigt?
2. War es den Zwirnereimaschinenbauern möglich, neue, noch absolut unbekannte Zwirnsysteme zu zeigen?
3. Was konnten die Zwirnereimaschinenbauer den Zwirne verarbeitenden Betrieben anbieten an wünschbaren und möglichen Verbesserungen im Angebot von bisherigen, bekannten und, wir sind uns sicher darin einig, auch bewährten Zwirnsystemen?

Allgemein und vorerst nicht auf Einzelheiten eingehend, kann wohl festgestellt werden, dass der grosse Erdrutsch zu absoluten Neukonstruktionen im Zwirnereimaschinenbau nicht stattgefunden hat.

Was wir jedoch konstatieren und festhalten wollen, sind dem Zwirner wünschbare und mögliche Verbesserungen, Anpassungen und Veränderungen, wobei es uns erlaubt sein möge, alle diese Dinge in kritischer Betrachtung zur Kenntnis zu nehmen.

Ich möchte in einer allgemeinen Beurteilung für den Gesamtbereich der Ringzwirnerei, der Doppeldrahtzwirnerei und des Zweistufenzwirnens die meiner Meinung nach erwähnenswerten Neuerungen und Tendenzen als wertvolle Basis für das Gespräch zwischen Zwirner und Maschinenbauer betrachten.

Ein ganz eindeutiges Bestreben geht in die Richtung von grossen und immer noch grösseren Spulen und Packungen. Der eindeutige Wunsch nach längeren Laufzeiten in der Zwirnerei und in den nachfolgenden Verarbeitungsstufen und das Interesse an grossen und knotenfreien Fadenlängen stehen hier im Vordergrund.

In immer höhere Bereiche gehen auch die Wünsche nach höheren Maschinen- und Produktionsleistungen. Das wird möglich gemacht durch Erhöhung der Spindeldrehzahlen und der zulässigen Läufergeschwindigkeiten.

Verbesserte Spindelkonstruktionen, Spindellagerungen (SMM) und Spindelantriebe sollen bis zu 14 000 U/min zulassen. Sogenannnte ideale oder optimale Ring- und Läuferkombinationen stehen für die Erreichung dieses Zieles ebenfalls in einem breiten Angebot zur Verfügung (Bräcker, Reiners & Fürst).

Schon bekannt, aber vielleicht doch erwähnenswert in den angeführten Bestrebungen für hohe Produktion, sind immer wieder Ballonbegrenzungen durch Spindelaufsätze und Zwirnrohre.

Ringzwirnmaschinen

Allgemein wurde hier in bunter Reihenfolge alles angeboten, was vermutlich verfügbar war.

Vom 100 g Ringzwirncops bis zur Riesenpackung von 20 kg (Reifencord) fand sich jede Variation von Material und Feinheit.

Im grossen Kreis der gigantischen Maschinen suchte sich eine vierspindlige Mini-Ringzwirnmaschine (Jet Mini von Calvani) einen Platz in der Musterzwirnerei, oder für die Verarbeitung von Kleinstaufträgen.

Durch den Einsatz von variationsreichen, mechanischen, elektromechanischen und elektronischen Steuerungen kommen der Ringzwirnmaschine als Effektzwirnmaschine neue Bedeutung und Möglichkeiten zu (Saurer-Alma, Weller). Die Steuerung und Beeinflussung der Rapportgrössen wird dabei über ganze Copslängen bis zu 10 000 m möglich. Dem Dessinateur bieten sich damit sehr breite und interessante Musterungsmöglichkeiten in der Weberei, wie auch in der Wirkerei-Strickerei an.

Doppeldraht-Zwirnmaschinen

Neuerungen, die das DD-Zwirnsystem betreffen, können nicht gemeldet werden.

Der Einsatz von DD-Maschinen im gesamten Bereich der Stapelfasergarne ist breiter geworden und umfasst praktisch alle heute verfügbaren Materialien.

Eine augenfällige Verbreiterung im Einsatzbereich der DD-Maschinen ist festzustellen bei der Verarbeitung von glatten und texturierten Garnen.

DD-Maschinen waren in einem extrem breiten Nummernbereich anzutreffen. Tendenzen zu grossen Packungen und höchstmögliche Spindeldrehzahlen sind offensichtlich.

Bedienungstechnische Verbesserungen in verschiedenen Variationen wurden angebotenn in Form von Hilfsgeräten für das Einfädeln in das Zwirnrohr mit Hilfe von Druckluftgeräten.

Interessante Kombinationsmöglichkeiten bestehen darin, das Paraffieren oder auch das Sengen in den Zwirnprozess einzugliedern.

Grosse Aufmerksamkeit wird der Avivagevorrichtung, der Staub- und Flugbekämpfung, der Klimatisierung und nicht zuletzt auch der Lärmverminderung geschenkt (Barmag, Hamel, Saurer-Allma, Volkmann, Weller).

Dass man auch den Energieverbrauch ganz allgemein kritisch betrachtet und beurteilt, muss heute fast als Selbstverständlichkeit angesehen werden.

Im weiteren versuchte man sich auch mit der Automatisierung oder Teilautomatisierung in der DD-Zwirnerei. Es wurden Geräte angeboten für die Behebung von Fadenbrüchen an der Zwirnmaschine, Geräte für das Einfädeln, für die automatische Anzwirnung und schliesslich auch solche für den Wechsel vollbewickelter Spulen (Barmag, Saurer-Allma).

Zum Schluss der Betrachtungen über die DD-Zwirnerei sei auch die Möglichkeit der Datenerfassung, sowie der Anschluss dieser Maschinen an ähnliche Anlagen erwähnt.

Stufenzwirnverfahren (SZV Hamel)

Das allgemein gut bekannte Stufenzwirnverfahren hatte einige Neuerungen anzubieten, die hier nicht unerwähnt sein sollen.

Die bisher möglichen Packungsgewichte von 800—1000 g erfuhren eine Steigerung bis auf 1500 g. Diese Steigerung der Materialmenge ist möglich geworden durch die Verwendung einer Scheibenspule mit Parallelwicklung, ohne dabei jedoch den Energieaufwand wesentlich zu steigern.

Für die Nähfadenherstellung wird mit diesem Verfahren eine direkte Aufwicklung des Zwirnes auf eine Fixiertrommel angeboten. Damit kann ein Umspulprozess eliminiert werden.

Mit Packungsgewichten von 1000—1350 g wurden somit auch die üblichen Vorteile von abgepassten und knotenfreien Fadenlängen angeboten.

H. Kuratle
c/o Schweizerische Textilfachschule Wattwil SG

Texturiermaschinen

Der Besucher registrierte zunächst etwas überrascht, dass jede grössere und bekannte Maschinenfabrik des Texturiermaschinensektors sozusagen als Paradepferd eine Strecktexturiermaschine zu den bereits bekannten konventionellen Texturiermaschinen anzubieten hatte. Ferner war festzustellen, dass die Falschzwirn-Texturierung überwog; die sonst noch bekannnten Texturierverfahren wie Stauchkammer-, Luftdüsenverfahren und andere waren stark in der Minderheit. Für die Falschzwirn-Applikation scheint sich immer mehr die Friktionsdrallerzeugung gegenüber der Magnetspindel durchzusetzen. Die Maschinenleistungen sind mit 250—300 m/min (Garndurchlaufsgeschwindigkeit bei Anwendung von Magnetspindeln) bis 500—600 m/min (bei Friktionsdrallerzeugung) wieder eine Marke höher gestiegen.

Verglichen mit dem Stand vor vier Jahren sind folgende Probleme zu einem guten Teil gelöst worden:

— Die Lagerfähigkeit gewisser Synthesegarne im unverstreckten Zustand wurde von einigen Stunden auf einige Wochen ausgedehnt.
— Der Versand unverstreckter Synthesegarne ist kein Problem.
— Der Einfluss der erhöhten Fadenspannung beim Strecktexturieren auf die Magnetspindel ist in befriedigender Weise unter Kontrolle gebracht worden.
— Die Gleich- bzw. Ungleichmässigkeit der Drallübertragung auf das Synthesegarn bei der Friktionsdrallerzeugung ist kein Problem.
— Gewisse Fehler und Fehlerquellen (Streifigkeit) konnte man durch die Strecktexturierung beseitigen, neue Fehler sind hingegen aufgetaucht; man hat aber ein anderes («fachmännisches») Verhältnis (?) zu diesen Fehlern.

«Keine Probleme — keine Probleme!» So ungefähr tönte der Chorus (fast) aller Anbieter. Auf die Frage: «Wie haben Sie das geschafft?» Schweigen! (Kein gewöhnliches Schweigen, sondern eher ein geheimnisvolles Schweigen.) Dass die Chemiefaserindustrie einen Teil der Probleme lösen half, wurde nicht (immer) gesagt. Am entgegenkommendsten war das Personal am Stand einer schweizerischen Firma.

R. Prokesch
c/o Schweizerische Textilfachschule Wattwil SG

Anmerkung der Redaktion: In der Januar-Nummer der «mittex» werden wir unter dem Titel «Rückblick auf die ITMA 75» vier weitere Artikel über Weberei-Vorwerk, Webmaschinen, Wirk- und Strickmaschinen und über Färberei/Ausrüstung publizieren.

Fried. Krupp GmbH, D-43 Essen

Optimierte Verarbeitungssysteme zum Spinnen von Fasergarnen

Aufgrund des ständig steigenden Kapitaleinsatzes mit zunehmender Verarbeitungstiefe wird es in naher Zukunft zu einer weitgehenden Verlagerung des Standortes massgeblicher Textilindustriezweige kommen. Industrieländer müssen daher optimale Prozesse entwickeln, um so weit wie möglich in die Fertigungstiefen vorzudringen und um dabei konkurrenzfähig zu bleiben. Krupp Maschinenfabriken, Spinnbau Bremen, hat mit derartigen Ueberlegungen schon frühzeitig begonnen und kann heute komplette und optimierte Verarbeitungssysteme zum Spinnen von Fasergarnen anbieten.

Eine Kombination der Maschinen mit den verschiedenen Spinnsystemen hat zu einer Verfahrensspinne geführt, die moderne Fabrikatepolitik widerspiegelt. Im Mittelpunkt steht die System-Card, das Herzstück aller Verfahren. Es folgen die weiteren Verarbeitungsstufen Strekken und Spinnen (bzw. beim Vliesbilden das Legen). Die Kurzbezeichnungen der Spinnsysteme bedeuten:

SR (short range) = Kurzstapel
MR (medium range) = Mittelstapel
LR (long range) = Langstapel

Die in der Verfahrensspinne aufgeführten Maschinen gehören einer neuen Generation an. Sie weichen zum Teil von herkömmlichen Konstruktionen völlig ab und zeichnen sich durch aussergewöhnlich hohe Leistung bei geringstem Wartungs- und Bedienungsaufwand aus. Es handet sich dabei um folgende Neukonstruktion: System Card mit System-Leger, Perform 350, Perform 500, Perfect 300 und Perfect 700. Alle diese neuen Maschinen zeigte Krupp Spinnbau während der ITMA 1975 in Mailand. Als eine Art Welturaufführung gilt dabei die Rotor-Spinnmaschine Perfect 700, die durch den automatisierbaren Betrieb ein völlig neues Orientieren der Spinntechnik einleitet.

System Card

Die Maschine wird zum Verarbeiten von Chemie- und/oder Naturfasern verwendet. Dem Verwendungszweck entsprechend kann man die in Blockform ausgeführten Aggregate zu Krempelsystemen zusammensetzen. Zum Verarbeiten kurzer Chemiefasern erhält die Krempel anstelle üblicher Arbeiter- und Wenderwalzen stationäre Kardier-Segmente.

Weitere Kennzeichen dieser modernen Konstruktion: Gestelle in Gussbauweise, dynamisch ausgewuchtete, mit grosser Rundlaufgenauigkeit hergestellte Hauptwalzen und Abnehmer, Arbeiter und Volants, wartungsfreie Wälzlagerungen für alle Antriebsorgane und Walzen, Vierwalzenabzug für hohe Liefergeschwindigkeiten, grosser Bedienungskomfort, integriete Flugabsaugung.

Alternativ mit Waage oder Rüttelschacht ausgerüstete Kastenspeiser führen das Material zu. Wird die System Card im SR-, MR- oder LR-System eingesetzt, so erfolgt ein Abliefern in Bandform in ein oder zwei Kannen mit automatischer Wechseleinrichtung. Im Streichgarn- und Asbest-Spinnsystem erhält sie einen Florteiler, an dessen Stelle zur Produktion von Vliesstoffen der neuentwickelte System-Leger tritt. Die Maschine ist an Vielseitigkeit nicht zu übertreffen.

Eine technische Delikatesse ist der Antrieb des neuen System-Legers. Es handelt sich um einen rotierenden Linear-Motor, der in Oel läuft und extrem kurze Umschaltzeiten von max. 0,2 s hat. Von einem Rechner überwacht werden die vorgewählten Beschleunigungszeiten genau eingehalten. Die Umschaltpunkte lassen sich elektrisch vorwählen. Die Wiederholgenauigkeit liegt unter ± 3 cm bei allen Geschwindigkeiten. Die sich daraus ergebende Wegzeitkurve weicht nur um weniger als 1 % von der Sollkurve ab.

Doppelnadelstabstrecke Perform 350

Im Gegensatz zu konventionellen Doppelnadelstabstrecken werden die Nadelstäbe der Perform 350 von Ketten angetrieben. Die Liefergeschwindigkeit lässt sich daher bis auf 400 m/min steigern. Bevorzugtes Einsatzgebiet ist das Verarbeiten grober langstapliger Fasern zu Teppichgarnen und im Handstrickgarn-Sektor. Ausgangsseitig besitzt die Perform 350 einen Dreiwalzenabzug 25/75 mm Durchmesser mit Gummidruckwalze 70 mm Durchmesser und hydraulischer Druckgebung. Diese neue Maschine ist mit einem Kannenwechselautomat ausgestattet.

Hochleistungs-Walzenstrecke Perform 500

Diese Neuentwicklung ist für den Einsatz im SR- und MR-System konzipiert. Sie dient dem Verarbeiten synthetischer Fasern mit einer Stapellänge von 40—120 mm und einer Feinheit bis 6 den (6,7 dtex) bei einer maximalen Liefergeschwindigkeit von 500 m/min.

Ein Novum ist das Speisen der Faserbänder von der Maschinenfrontseite über ein Kanneneinlaufgatter. Ueber den Kopf der Bedienung hinweg werden die Bänder mit Geschwindigkeiten bis 60 m/min bis zum Eingang des unter einer Neigung von 75° steil angeordneten Walzenstreckwerkes geführt. Durch diese Anordnung kann der Bedienungsmann die Vorlage und die Streckenwerksfunktionen von einem Punkt aus einfach überwachen. Die Maschine hat einen Kannenwechsler, der bei 2000 m Bandlänge alle 4 min eine volle Kanne auswirft.

Rotor-Spinnmaschine Perfect 300

Bei dieser einseitig ausgeführten Konstruktion laufen die Bänder aus den hinter der Maschine aufgestellten Kannen über ein Gatter in die Zuführeinrichtung. Der Spinnkopf arbeitet nach dem koaxialen Prinzip, die Wellen der Auflösewalze und des Rotors liegen also in einer Achse. Die Vorteile dieses Verfahrens sind bekannt. Diese Maschine ist für die Verarbeitung von Synthetik und von Wolle im gröberen und groben Garnnummernbereich einschliesslich Teppichgarne vorgesehen. Je nach den zu verarbeitenden Stapellängen werden wahlweise Rotoren mit 105 und 130 mm Durchmesser verwendet.

Der nach dem Baukastenprinzip konstruierte Längsbau ist in Sektionen mit je sechs Rotoren unterteilt. Die maximale Anzahl beträgt zwölf Baueinheiten = 72 Rotoren. Weitere technische Daten: Rotordrehzahl 17 000 bis 30 000 min^{-1} (stufenlos regelbar). Liefergeschwindigkeit 15—160 m/min (stufenlos regelbar), Verzug 10- bis 80fach, Drehungsbereich 110—800 T/m, Eingangsbandgewicht 4—8 g/m.

Die Ablieferspule mit 300 m Durchmesser und 150 mm Breite kann bis zu 4 kg Garn aufnehmen.

Es besteht die Möglichkeit, die Perfect 300 mit einer Einrichtung für Effektgarne zu versehen. Dabei handelt es sich um das Erzeugen von Grundflammen mit 300 mm Länge und etwa 900 mm Rapport. Die Flammenstärke beträgt an der dicksten Stelle das dreifache der Garnnummer. Ausserdem lassen sich auf der Perfect 300 Noppengarne aus Fasermischungen mit stark differierendem Titer herstellen. Der feintitrige Teil, der in der Krempel nicht völlig aufgelöst wird, bildet im Garn die Noppen.

Eine fahrbare Vorrichtung wechselt die Spulen aus. Eine weitere Einrichtung — der Tailcutter — sorgt für das Bilden einer Fadenreserve auf der Leerhülse. Die vollen Spulen fallen auf ein in Längsrichtung der Maschine laufendes Transportband.

Rotor-Spinnmaschine Perfect 700

Kennzeichen dieser Maschine ist die Möglichkeit, sie praktisch ohne Bedienung arbeiten zu lassen. Durch Einsatz der Cleancat und der Spincat von Süssen spinnt die Maschine während der Laufzeit eines Abzuges ohne Bedienung. Diese Vorrichtungen reinigen den Rotor automatisch und legen den Faden ebenfalls mit einem sauberen Anleger automatisch an. Zur Zeit hat nur die Perfect 700 diese Möglichkeit, so dass Krupp Spinnbau damit einen grossen Beitrag zur vollautomatischen Fabrikation geleistet hat.

Als Spinneinheit wird der Spinnkopf, Fabrikat Süssen, mit biaxial angeordneter Auflösewalze und indirekter Lagerung des Spinnrotors (twin-disk) verwandt.

Der Längsbau besteht aus 2430 mm langen Sektionen mit je 24 Spinnstellen. Jede Sektion ist eine Einheit, die vormontiert geliefert wird. Maximal 168 Spinnstellen bei einer Teilung von 195 mm sind möglich. Die Rotoren lassen sich austauschen. Zunächst sind die zwei Durchmesser 46 und 56 mm vorgesehen, und zwar für den Spinnbereich Nm 6 bis 48 (170 bis 21 tex). Der Verzugsbereich liegt bei 25- bis 250fach.

Die Materialvorlage erfolgt aus Kannen mit 350 mm Durchmesser und 900 mm Höhe, die unter bzw. neben der Maschine aufgestellt werden.

Im Gegensatz zu anderen Konstruktionen wird die Perfect 700 von einem thyristorgesteuerten stufenlos regelbaren Gleichstrommotor und separatem Antriebsmotor für die Auflösewalze angetrieben. Ausserdem sind noch zwei Motoren für die Absauganlage und den Spulentransport vorhanden. Der Energiebedarf liegt bei etwa 60 kW.

Bemerkenswert ist die verfahrbare Einrichtung zum Bilden von Fadenreserven — dem Tailcutter — sowie der drehbare Siebtrommelabschneider, der die Maschine während des Betriebs reinigt.

Carl Hamel Aktiengesellschaft Spinn- und Zwirnereimaschinen 9320 Arbon

Die Firma Carl Hamel AG, Arbon, stellte aus ihrem Zwirnereimaschinenprogramm folgende Maschinen aus:

Stufenzwirnanlage

Bestehend aus:

1 Fachvorzwirnmaschine	Type 2/05.3
1 Auszwirnmaschine	Type 4/21.0
1 Auszwirnmaschine	Type 4/21.3

Von diesem in allen Industriestaaten der Welt bewährten System wurden bisher annähernd eine halbe Million Spindeln verkauft.

Das Stufenzwirn-Verfahren zeichnet sich aus durch:

1. Grösste Universalität — Unterschiedliche Garnarten und Materialien in verschiedenen Farben können auf derselben Maschine gleichzeitig verzwirnt werden.
2. Anwendungsbereich — Zwirne für Weberei, Wirkerei, Strickerei, Stickerei und für technische Zwecke; (Nähfaden, auch Core-Garne).
3. Investiertes Kapital produziert ohne Unterbrechung Tag und Nacht — an Wochenenden und Feiertagen ohne Ueberwachung.
4. Höchste Qualität.
5. Zwirnen ohne Luftwiderstand — Kein Faserflug, kein Staub und keine zusätzliche Avivage.
6. Kaum noch Fadenbrüche.
7. Gleiche, abgemessene Fadenlängen auf jeder Zwirnspule. — Eine Forderung der Textilindustrie, dadurch moderne Produktionsplanung in den nachfolgenden Verarbeitungsstufen. Kaum noch Garnreste und Garnabfälle.
8. Beträchtliche Kostensenkungen in der Weiterverarbeitung infolge grosser, knotenfreier Fadenlängen und besserer Zwirnqualität.
9. Einfache und betriebssichere Maschinenkonstruktionen.
10. Angenehme Arbeitsbedingungen für das Bedienungspersonal.

Technische Daten

Fachvorzwirnmaschine, Type 2/05.3

— 125 mm Ringdurchmesser für alle zur Verarbeitung kommenden Materialien und Garnnummern.
— Spuleninhalt 2750 ccm, entspricht ca. 1500 g Netto-Garn-Gewicht.
— Spindeldrehzahl max. 7000 U/min.
— Fadenlieferung 300—400 m/min.
— Fachen mit leichtem Schutzdrall vermeidet Fehler im Fertigzwirn.
— Fadenwächter für jeden einzelnen Faden zur Stillsetzung des Lieferwerkes und der Spindel.
— Meterzähler an jeder Galette stoppt Lieferwerk und Spindel bei erreichter Fadenlänge.
— Spindelteilung 288 mm.
— Aufsteckgatter oberhalb der Maschine angeordnet als Standardausführung für 2fachen Fadenablauf.
— Aufsteckgatter neben der Maschine angeordnet für 2- und 3fachen Fadenablauf mit Reservespulen.

Auszwirnmaschine, Type 4/21.0

— Bisherige Standardausführung.
— Zylindrische Aufwindespulen mit 100 mm Bewicklungshub und einem Garnnettogewicht von 1000 g.
— Spindeldrehzahl 8000—10 500 U/min.

Auszwirnmaschine, Type 4/21.3

— Aufwindung auf zylindrische oder konische Kreuzspulen mit 125—175 mm Bewicklungshub und einem Garnnettogewicht von 1500 g.

Für beide Auszwirnmaschinen-Typen gelten:

— Geschlossene Hülsenspindel erlaubt das Zwirnen ohne Luftwiderstand.
— Sichere Verhütung von Faserflug.
— Grösste Sauberkeit von Maschine und Zwirn, ohne besonderen Aufwand an Personal und Flugbekämpfungsmitteln.
— Kaum noch Fadenbrüche durch geringste Fadenspannung.
— Keine Plastifizierung und kein Ueberdrehen von Synthetiks.
— Keine Schwierigkeiten durch Avivage.
— Höhere Elastizität und voluminöser Zwirn.
— Automatische Stillsetzung der Maschine, einstellbar nach vorher bestimmter Laufzeit.
— Vereinfachte Produktionsplanung. Bei entsprechender Laufzeit ist Personalanwesenheit nachts oder an Wochenenden und Feiertagen nicht erforderlich.

Zusätzliche Vorteile der neuentwickelten Fachvorzwirnmaschine, Type 2/05.3, und Auszwirnmaschine, Type 4/21.3, nach erfolgter Bewährung in der Praxis:

— Im Vergleich mit bisherigen Standard-Ausführungen etwa 50 % erhöhtes Garngewicht, somit grössere knotenfreie Garnlängen.
— Längere Laufzeiten und damit bessere Ausnützung der Nacht- und Wochenendstunden ohne Ueberwachungs-Personal.
— Bessere Eignung für Verarbeitung von Maschinenstrick- und Webgarnen, auch im gröberen Garnnummern-Bereich.

Wirtschaftlichkeit

Die fortschrittliche Technik des Stufenzwirn-Verfahrens bietet die Möglichkeit, Produktionskosten zu senken durch Einsparung von Personal und Platzbedarf mit gleichzeitig erreichbarer, optimaler Garnqualität.

W. Schlafhorst & Co., Maschinenfabrik D-4050 Mönchengladbach 1

Kreuzspulautomat Autoconer

Zur Zeit der ITMA in Mailand liefen fast 700 000 Spulstellen Autoconer in den Textilbetrieben der ganzen Welt. Der Autoconer spult und reinigt Garne und Zwirne aus Baumwolle, Zellwolle, Wolle und gesponnene synthetische Fasern sowie Mischgespinste aus diesen Fasern. Schlafhorst bietet heute den Autoconer in den verschiedensten Varianten an; die Maschine hat sich den ständig steigenden textilen Ansprüchen und der immer diffizileren Weiterverarbeitung bestens angepasst. Einzelspindelantrieb, elektroische Knotenprüfer und Fadenwächter, hohe Spulgeschwindigkeit, automatischer Kreuzspulenwechsler und der grosse Nummernbereich (Nm 3 bis Nm 240) sind einige Charakteristika dieser textilen Vielseitigkeit.

Schlafhorst zeigte in Mailand den Autoconer in den verschiedensten Automatisierungsvarianten; darüber hinaus erstmals den Autoconer Typ GKT-8" für Kreuzspulen mit 8" Hub, den Autoconer mit Aufsteckzeug «S» für Kreuzspulen, den Autoconer zum Spulen von Grosskopsen, den Autoconer zum Umspulen von Kreuzspulenresten, den Autoconer für Leinen, Haargarne und Grobgarne. Der stark geräuschgedämpfte Autoconer von Schlafhorst sorgt für angenehme Arbeitsplätze in der Spulerei, er erfüllt alle heute gültigen einschlägigen Auflagen in den verschiedensten Ländern.

Indicator

Das elektronische Prozessüberwachungssystem Indicator zeigt schnell und sicher, wie sich die Produktivität im Textilbetrieb steigern und die Qualität verbessern lässt. Jede Sekunde erhält der Indicator über Sensoren die Signale von den Spinn-, Spul- und Zwirnspindeln oder der einzelnen Webmaschine. Der Indicator sammelt und speichert die elektronischen Impulse. Mit diesen Daten rechnet der Computer, gibt während der Schicht laufend Hinweise über die Produktion, das Qualitätsniveau und die Maschinenfunktion und druckt das verdichtete Ergebnis am Ende jeder Schicht automatisch in einem Protokoll aus.

Zusätzlich können aus den gespeicherten Daten Stillstandsanalysen, Langzeitstatistiken und ein gerechtes Prämienlohnsystem erstellt werden. Je nachdem ob die einzelnen Betriebsabteilungen die Indicator-Informationen als Arbeitsunterlage während der laufenden Schicht oder zur Auswertung und Abrechnung über längere Zeit brauchen, werden Schreibmaschinen, Matrix-Drucker, Magnetspeicher, Lochstreifenstanzer und Bildschirm-Terminals angeschlossen.

Schlafhorst stellte in Mailand das gesamte Indicator-Programm vor, und zwar für die verschiedensten textilen Fertigungsstufen wie

— Ringspinnerei
— Rotor-Spinnerei
— Kreuzspulerei
— Zettlerei und Schlichterei
— Doppeldraht-Zwirnerei
— Weberei
— Wirkerei.

Automatische Zettelanlage — Zettelmaschine MZD/Knotgatter Z 25

Mit der automatischen Zettelanlage MZD/Z 25 setzte Schlafhorst in der Zettlerei neue Massstäbe für Leistung und Qualität. Das äusserst niedrige Fadenspannungsniveau schafft die Voraussetzung für hohe Zettelgeschwindigkeiten bis zu 1000 m/min. Die neuartige, patentierte Fadenüberwachung nach dem triboelektrischen Prinzip schaltet Unzulänglichkeiten bisheriger Fallnadelwächter vollkommen aus.

Fadenbrüche werden eindeutig optisch an Gatterseite und Spannerleiste angezeigt. Alle Fadenführungen sind selbsteinfädelnd, womit eine deutliche Reduzierung der Fadenbruchbehebungszeit erreicht wird. Die übersichtliche, parallele Einzelfadenführung und die leichte Zugänglichkeit schaffen Bedienungserleichterung. Der patroullierende Etagenblaswagen verhindert Flugkonzentration im Fadenwächterbereich. Zentralgesteuerte Fadenklemmen erhalten bei jedem Maschinenstop die Fadenordnung. Die Grundspannung ist zentral einstellbar. Der Knotwagen trennt mit seiner zusätzlichen Schneidautomatik die Fäden einer abgezettelten Partie zwischen Spule und Fadenwächter. Jede Fadenklemme hält den Faden für den folgenden Knotvorgang bereit. Durch

einen Kettenzug werden die Spulenwagen automatisch aus- und eingefahren. Die speziellen Aufnahmedorne der Spulenwagen bieten den Spulenfaden den Knotarmen zur Uebernahme an.

Der Knotwagen bedient gleichzeitig beide Gatterseiten. Die Greiferarme des Knoters erfassen die Fäden, legen sie in den Knoter, der beide Enden sicher zusammenknotet.

Die Arbeitsweise, insbesondere die extrem kurzen Partiewechselzeiten der automatischen Zettelanlage MZD / Z 25 demonstrierte Schlafhorst auf dem Messestand in Mailand unter Produktionsbedingungen.

Zettelmaschine MZD für Endlosgarne

Für die Verarbeitung von Endlosgarnen zeigte Schlafhorst die Zettelmaschine Typ MZD 800 für Zettelgeschwindigkeiten bis maximal 800 m/min. — Zettelbaumscheibendurchmesser 800 mm. Entsprechende Zusatzgeräte sind:

— Fallwalzenspeicher
— Flusenwächter
— Oesenbrett
— Ionisator.

Schär- und Zettelgatter Z 23

Das neue Schär- und Zettelgatter Z 23 wurde auf der ITMA in Mailand erstmals der Textilindustrie vorgestellt. Dieses Gatter für die Verarbeitung aller Garnarten einschliesslich Synthetiks ist in allen gängigen Teilungen lieferbar. Selbsteinfädelnde Universalspanner, freitragende Fallnadelleisten an der Gatterfront, eindeutige Fadenbruchanzeige sowie ein patroullierender Blaswagen sind die wesentlichsten Merkmale dieser Neukonstruktion.

Konusschär- und Bäummaschine DSB

Schlafhorste zeigte diese bewährte Maschine mit einigen Sondereinrichtungen, so z. B. mit automatisch abhebendem Schärblatt, Präpariereinrichtung, automatischer Mittenausrichtung sowie Schär- bzw. Bäumgeschwindigkeiten bis 600 m/min bzw. 150 m/min.

Computer-Service

Auf dem Messestand in Mailand liess Schlafhorst einen speziellen Computer-Service für Leistungs- und Produktionsberechnungen einrichten, die an Hand der Betriebsdaten in wenigen Minuten als schriftliches Protokoll ausgedruckt werden.

Karl Mayer Textilmaschinenfabrik GmbH D-6053 Obertshausen

Unter dem Motto «vom Kops bis zum textilen Flächengebilde» lud die Karl Mayer Textilmaschinenfabrik GmbH in Obertshausen ihre Kunden und Interessenten zur diesjährigen ITMA ein. Entsprechend diesem Motto wurden auch die Exponate ausgewählt. Auf einer Standfläche von 700 m² nahmen die Kettenwirkmaschinen den grössten und wichtigsten Raum ein.

Bei den Kettenwirkautomaten wird das bisherige erfolgreiche Programm an Maschinen mit Spitzennadeln von 2—18 Legebarren durch eine Baureihe mit 2—4 Legebarren mit einer Compound-Nadel in völlig neuer Konzeption erweitert, die nicht mit den Nachteilen bisheriger Systeme behaftet ist. Dabei wird von der bisherigen Zielsetzung, wirtschaftliche, leistungsfähige, zuverlässige und vielseitige Maschinen zu bauen, die einfach in der Bedienung und anspruchslos in der Wartung sind, nicht abgegangen.

Das Magazinschussverfahren wird durch eine neue Version mit stationärem Magazingatter erweitert. Es ist sowohl ein Kettenwirkautomat mit Spitzennadeln wie auch eine Raschelmaschine mit Zungennadeln verfügbar. Das System des rotierenden Gatters wird für grössere Muster nach wie vor angeboten. Neu ist ausserdem die Arbeitsbreite von 180", das sind 4,5 m.

Raschelmaschinen, die bei Karl Mayer in einer grossen Typenvielfalt gebaut werden, konnten zur ITMA nur in einem repräsentativen und aktuellen Querschnitt gezeigt werden. Teilweise musste darauf verzichtet werden, die Maschinen in der optimalen Breite zu zeigen.

Neben dem konventionellen Programm an Standard-Raschelmaschinen für die verschiedensten Anwendungsbereiche und Multibar-Raschelmaschinen — eine Domäne des Hauses Mayer — mit wesentlich erweiterten Musterungsmöglichkeiten, wurden Raschelmaschinen einer neuen Generation gezeigt, z. B.

— Raschelmaschinen mit zwei Zungennadelbarren zur Herstellung abgepasster Artikel, wie Verpackungssäcke und -schläuche, Salamischläuche, Damenschlüpfer und anderer konfektionsloser oder konfektionssparender Bekleidungsstücke, Hosentaschen und andere mehr.
— Raschelmaschinen zur Herstellung von Polwaren, wie Möbel- und Bekleidungsvelours; Plüsche, Fellimitationen, Bodenbeläge etc.
— Raschelmaschinen mit Einfaden-Umkehrschusseintrag mit beachtlich erweiterten Mustermöglichkeiten wie Vierfarben-Pic-à-Pic und Sechsfarbenschusseintrag und EV-Mustergetriebe zur Herstellung von Struktur-Gardinen und Dekostoffen, Möbel- und Bekleidungsstoffen und Textilien für den technischen Anwendungsbereich, wie Verpackungsstoffe aus Folienbändchen, Scheuertücher und andere mehr. Neu für diese Baureihe sind Breiten bis zu 210" mit unterteilten Schusseintragsbreiten von zwei, drei und mehr Sektionen.
— Jacquard-Raschelmaschinen dürften sicher im Mittelpunkt der Exponate stehen. Von dieser Baureihe wurden bereits mehr als 1000 Einheiten geliefert für die Herstellung von Gardinen, Tischdecken, Möbelstoffen, Schals, Wäschestoffen und Oberbekleidungsstoffen in erhabener und Zwei- und Dreifarben-Musterung. Hervorzuheben sind der nahezu unbegrenzte Musterrapport und der einfache Musterwechsel. Neu im Programm ist eine Jacquard-Raschelmaschine mit Fallblech, bei der die Jacquardbarre nunmehr bis zu 100 % verdrängt werden kann sowie Maschinen bis zu 230" = 5,7 m Arbeitsbreite.
— Die Zahl der für den Heim- und Haustextilienmarkt ausgestellten Maschinen unterstreicht die heutige Bedeutung der Kettenwirkerei innerhalb dieses Marktes, nachdem früher Bekleidungstextilien der fast ausschliessliche Markt waren.

Auch für die Posamentenindustrie zeigte Karl Mayer zwei neue Konstruktionen, nämlich eine Posamenten-Raschelmaschine mit neun Legebarren und Karabiner-Nadeln sowie eine Spitzen-Klöppelmaschine mit einem Stichmass von 55 mm und damit vergrössertem Fassungsvermögen der Spindel. Diese Maschine wird in Ergänzung zum 45 mm-Modell in Spindelzahlen von 44—88 Spindeln gebaut.

Zum Bauprogramm gehören weiterhin Umspinnungsmaschinen für unelastische und elastische Kernfäden mit Spindeldrehzahlen von 10 000 bis 40 000 UpM.

Mayer verfügt heute über ein lückenloses Programm an Direktschärmaschinen für die Kettenwirkerei von 14" ∅ = 355 mm bis 50" ∅ = 1250 mm und Breiten von 14" bis 100" = 2540 mm, wobei Schärgeschwindigkeiten bis 800 m pro Minute möglich sind. Es werden heute auf Mayer-Direktschäranlagen nicht nur Filament- und gesponnene Garne, sondern auch Teppichgarne, Elastomer-Fäden und Folienbändchen aus Polyolefin geschärt. Innerhalb weniger Jahre ist es Karl Mayer gelungen, ein modifiziertes Programm an Direktschärmaschinen für die Weberei anzubieten. Es können Bäume geschärt werden von 30—50" Durchmesser (760—1250 mm) und in Breiten von 50—130" (1250—3300 mm).

Das gesamte Programm ist sowohl mit, als auch ohne Anpresswalze lieferbar. Für alle Schäraufgaben und Fäden stehen entsprechende Gatter zur Verfügung.

Die jüngste Entwicklung unter den Karl Mayer Textilmaschinen ist eine automatische Kreuzspulmaschine in moderner Konzeption. Die besonderen Merkmale sind die doppelseitige Konstruktion mit einzelnen, selbständig arbeitenden Spulaggregaten, die mit Einzelknotern ausgestattet sind und mit individuell stufenlos regelbarem Antrieb der grossdimensionierten Schlitztrommel. Einfache Bedienung und anspruchslose Wartung sind weitere Vorzüge dieser Konstruktion.

Die Baureihe RC 6 wird mit 32 oder 48 Spuleinheiten geliefert.

Es können zylindrische Kreuzspulen, wie auch Spulen mit 4° 20', 5° 57' und 9° 15' Konizität gespult werden, auch mit zunehmender Konizität. Auf unserer Type «F» können ausser den vorgenannten Konizitäten auch Färbespulen hergestellt werden. Für die Garnvorlage sind drei Systeme verfügbar: Kopse, Restkonen oder Kreuzspulen bis zu 250 mm Durchmesser.

Neu für die ITMA war eine Fadenführungstrommel mit balliger Oberfläche, um Bildwicklungen wirksam zu vermeiden, eine Fördereinrichtung, um volle Kreuzspulen abzutransportieren sowie die Verbesserung der Luftleitwege, wodurch der Luft- und Kraftbedarf um ca. einen Drittel reduziert werden konnte.

Edouard Dubied & Cie. SA, Neuchâtel

Dubied stellte an der ITMA 1975 ein komplettes Programm neuentwickelter automatischer Flach- und Jacquard-Grossrundstrickmaschinen vor.

SDR — Automatische Doppelschloss-Flachstrickmaschine mit Maschenübertragung und rascher Auswahlmöglichkeit

Es handelt sich hierbei um eine vollkommen neue Maschine im Dubied-Programm. Dank ihrer grossen Mustermöglichkeiten, ordnet sich die SDR-Maschine zwischen der schon gut bekannten Doppelschloss-Umhängemaschine Typ DRC-3 und der Doppelschloss-Jacquard-Umhängemaschine Typ JDR ein. Die Nadelbetten dieser neuen Maschine sind bestückt mit einer Sorte Stösser, die mittels Selektoren ausser Arbeit gebracht werden können. Jeder Selektor kann in drei verschiedene Arbeitsstellungen geschoben werden, und eine vierte vorgewählte Stellung dient für den Patentrand.

Das charakteristische Merkmal: federnde Stösser, deren Füsse mittels Pressen in das Nadelbett versenkt werden können. Die Nadel eines versenkten Stössers bleibt ausser Arbeit.

Die Selektoren werden mittels Schablonen von Hand in die gewünschte Arbeitsstellung gebracht. Die Auswahl der Selektoren benötigt nur wenige Minuten pro Nadelbett. Dadurch werden lange Stillstandszeiten, die beim Musterwechsel auf herkömmlichen Stössermaschinen nötig sind, beseitigt.

Hauptmerkmale der SDR-Maschine:

— Arbeitsbreite: 196 cm
— 3-Pisten-Doppelschloss-Schlitten mit unabhängigen Uebertragungsschlössern
— Feinheiten: E 14 bis E 4½

JDR/2 — Automatische Doppelschloss-Jacquard-Maschine mit Maschenübertragung in beide Richtungen — Dreiweg-Technik

Diese neue Maschine wurde von dem bekannten und bewährten Modell JDR weiterentwickelt. Die JDR/2 zeichnet sich durch erhöhte Produktionsgeschwindigkeit (25 Schlittenreihen/min), einfache Wartung, Maschenübertragung in beiden Richtungen aus. Dazu bietet die JDR/2 auch zahlreiche Verfeinerungen in der Konstruktion wie: regulier- und programmierbarer Halbversatz, sechs Maschenfestigkeits-Stellungen, stufenlose Geschwindigkeitsregulierung, Abzugswalze mit grossem Durchmesser (100 mm).

— Arbeitsbreite: 190 cm
— Feinheiten: E 14 bis E 4½

Ein neuer Apparat bezeichnet ECM zum Stanzen von JDR/2-Bewegungskarten wurde ebenfalls an der ITMA vorgeführt.

PM — Maschen-Einstreicher für automatische Dubied-Flachstrickmaschinen

Es handelt sich um eine vollständig neue Vorrichtung, die in Zusammenarbeit mit der Firma Courtaulds Ltd. entwickelt wurde.

Die Maschen-Einstreicher-Vorrichtung ist auf dem Schlitten montiert. Sie besteht aus zwei schwenkbaren Haltern (1 pro Stricksystem), die mit einem Maschenabstreifdraht versehen sind. Die Maschenabstreifdrähte gleiten zwischen den Nadelbetten, unter den sich im Aufstieg befindlichen Nadeln, und stossen das Gestrick nach unten; sie ersetzen somit die Spannung des Warenabzuges. Das

Fehlen der Spannung gestattet das Stricken formgerechter Teile durch Abwerfen der Maschen an den Kanten.

Die Hauptvorteile des Maschen-Einstreichers sind folgende:

— Materialeinsparung durch formgerechtes Stricken
— Einsparung an Arbeitskraft beim Stricken, da Trennfäden hinfällig werden
— Einsparung an Arbeitskraft in der Konfektion durch Wegfallen des ersten Bügelns und Vereinfachung des Zuschneidens dank der grossen Regelmässigkeit der Teile.

An der ITMA wurde dieses neue Verfahren auf zwei Maschinen vorgeführt, nämlich auf einer Jacquard-Maschine Typ JDR und auf einer neuen, automatischen, zweiköpfigen Doppelschloss-Flachstrickmaschine Typ DBS, die speziell zum Stricken formgerechter Teile vorgesehen ist.

Wevenit-C.48 — Jacquard-Grossrundstrickmaschine mit elektromagnetischer Auswahl

Diese neue 48systemige Jacquard-Grossrundstrickmaschine mit elektromagnetischer Auswahl wurde auf der gleichen technischen Basis wie die Wevenit-C.36 entwickelt. Die Auswahlposten, sowie sämtliche mechanischen Organe der Nadelauswahl sind bei der Wevenit-C.48 in allen Punkten identisch mit denjenigen des Modells C-36.

Die elektronischen Steuerelemente, sowie die gesamte Versorgungsanlage sind in einen Steuerschrank eingebaut. Der Steuerschrank kann in der Standard-Ausführung bis zu einem Abstand von 5 m (auf Verlangen 15 m) von der Maschine frei bewegt werden. Dieser Schrank enthält auch den Memopat-Computer und das Lochband-Lesegerät. Die ganze Ausführung beruht auf dem Baukastenprinzip.

Der Memopat ist ein Computer, der speziell für die Steuerung der Dubied Jacquard-Rundstrickmaschinen mit elektromagnetischer Auswahl entwickelt wurde. Die maximale Speicherkapazität des Memopat erlaubt die Programmierung von 8farbigen Jacquard-Motiven bis 192 000 Maschen. Unabhängig von seinen Massen, kann jedes im Memopat gespeicherte Motiv in der Höhe, in der Breite, oder in beiden Dimensionen gleichzeitig zwei-, drei- oder viermal vergrössert werden. Spiegeleffekt, «Sparren»-Effekt, sowie automatischer Farbwechsel können einzeln oder gleichzeitig, je nach Musterungsanforderung, eingesetzt werden.

Die Wevenit-C.48 ist bei einem Durchmesser von 30" (750 mm) und in einer grossen Anzahl Teilungen gebaut. Die Geschwindigkeit kann von 0,3 bis 20 UpM stufenlos reguliert werden.

Ferner führte Dubied eine einsystemige Flachstrickmaschine mit Umhängen, Typ UCR, vor, die mit einer Azalea-Vorrichtung versehen ist. Das System Azalea besteht aus einem optischen Lesegerät, welches die Herstellung von zweifarbigen Mustern mittels Wendeplattierung auf UCR-Maschine ermöglicht.

Das Dubied Flachstrickmaschinen-Programm ist mit einer Doppelschloss-Umhängemaschine Typ DRC-3 ergänzt. Diese bekannte und bewährte Maschine wird mit einer IRO-SFS-Speicherfournisseur-Anlage ausgerüstet sein

Im Bereich der Jacquard-Grossrundstrickmaschinen stellte Dubied auch eine Wevenit-A.36 in Teilung E 22 ausgerüstet mit IRO-SFC-Fournisseuren, sowie eine Wevenit-C.36 mit elektromagnetischer Nadelauswahl in Teilung E 24, durch einen 8-Farben-Memopat gesteuert, aus.

Die Vorführung dieser beiden Wevenit-Modelle von Weltruf wurde durch die Ausstellung des gut bekannten elektromagnetischen Programmierungssystems Telepat + Scanfast und der P.3 Monofilm-Stanzeinheit ergänzt.

Erhardt + Leimer KG, D-8900 Augsburg 1

Neben bewährten Seriengeräten wie Kantenfühler, Leistenausroller, Warenbahnführer, Schneidgeräte etc., die eine Reihe von Verbesserungen aufweisen und als Zubehör zu Produktionsmaschinen der Textilausrüstung, Kunststoffverarbeitung und Papierherstellung dienen, wurden folgende Neuheiten gezeigt:

Kantenfühler

Fotoelektronische Kantenfühler FE 01 mit proportionalem Signalausgang, zur Abtastung auch von transparenten Bahnkanten sowie von Farbkanten, einsetzbar für Bahnführungsanlagen und Nachsteuerung von Schneidgeräten.

Fotoelektronische Kantenfühler FE 02 mit proportionalem Signalausgang, zur Regelung von Einführapparaten für Spannmaschinen und für Bahnführungsanlagen verwendbar.

Pneumatische Kantenfühler FL 01 mit proportionalem Signalausgang und berührungsfreier Kantenabtastung, einsetzbar für Bahnführungsanlagen, auch in explosionsgeschützter Ausführung.

Leistenausroller

Pneumatische Kantenausstreifer LP 01 für Maschenwaren.

Warenbahnführer

Fotoelektronische Abtastsysteme für Warenbahnführer in absolut wasserdichter Ausführung.

Innenliegender Walzenantrieb für Warenbahnführer mit drehzahlstabiler Synchronisation.

Automatische Breitenverstellung mit Mehrfachfunktion in Einschubbauweise.

Fotoelektronische Lichtschranke FE 0106 zur Ueberwachung des Warenauslaufes aus dem Warenbahnführer.

Bahnführungen

BS 8-Bahnführung mit Lattenwalze zur Führung und gleichzeitiger Breitstreckung von querelastischen Warenbahnen.

Pneumatisch-hydraulische Stelleinrichtung für Bahnführungen mit Drehrahmen und zum kantengleichen Auf- und Abwickeln von Warenbahnen bei Wickelböcken.

Kontroll- und Regelgeräte

Elektronischer Nahtwächter FNI 01 für teil- und vollgeflutete Färbemaschinen und Drehzahlmessanlage PDM 0101 zur Ermittlung der Warenumlaufgeschwindigkeit.

Elektronischer Nahtwächter FNK 01 für laufende Warenbahnen mit der Möglichkeit automatischer Regelung der Kalanderwalzenabhebung.

Metallmelder MDA 01 mit langzeitstabiler Elektronik.

Schneidgeräte

Bahntrenner BT 01 mit verschiedenen Antriebsvariationen und der Möglichkeit vollautomatischer Drehzahlsynchronisation.

Schlauchaufschneideeinrichtung EKS 25 mit fotoelektronischer Abtastung der Fallmasche zum vollautomatischen Oeffnen von Schlauch-Maschenwaren.

Stelleinrichtungen

Stellsupport VS zur vollautomatischen Fühlerverstellung bei Bahnmittenführung mit Variationen für Warenbreiten bis 6000 mm.

Elektronisches Bausatzsystem

Elektronische Bausätze für Steuer- und Regelgeräte in servicefreundlicher Einschubtechnik.

Edak AG, Metall-, Geräte- und Apparatebau 8201 Schaffhausen

Die Fertigungstechnik in der gesamten Textilindustrie hat sich in den letzten Jahren stark gewandelt. Der Automatisierungs- und Mechanisierungsgrad nimmt ständig zu. Und schon aus Gründen der Wirtschaftlichkeit muss es das Ziel dieser Entwicklung sein, bei geringem Arbeitsaufwand die Produktionsleistung je Fertigungsstelle zu steigern und gleichzeitig die Qualität der Erzeugnisse möglichst zu verbessern. Eine Folge ist die zunehmende Bedeutung des Materialflusses, denn die Koordination der einzelnen Fertigungsstufen erfordert eine möglichst genaue Abstimmung in der Materialversorgung.

Fortschreitende Mechanisierung erfordert grössere Transportleistung. Die Edak AG löst rationell Transport- und Materialfluss-Probleme in Vorspinnerei, Ringspinnerei, Spulerei, Zwirnerei, Färberei sowie Weberei, mit einem systematischen Programm an Spezial- und Vielzweck-Transportgeräten aus Leichtmetall für die gesamte Textilindustrie.

Aus diesem Programm wurden an der ITMA 1975 in Mailand folgende Geräte gezeigt:

— Wickel-Transportwagen
— Flyer-Wagen
— Transportwagen mit beweglichem Boden
— Kops-Transportwagen
— Dämpfwagen
— Stapelbehälter für Kopse
— Abzieh- und Hülsenkasten
— Transportwagen für Kreuzspulen
— Transportwagen für den berührungsfreien Transport von Garnspulen
— Fahrbare elektrisch-hydraulische Kippvorrichtung für Spulerei und Einlegerei.

Die Wagen und Behälter von Edak sind mit allen Vorteilen des Leichtmetalls ausgestattet: Sie sind korrosionsbeständig, geruchsneutral, wirtschaftlich, leicht zu handhaben und ermöglichen rationelles Arbeiten. Sie zeichnen sich aus durch ihr geringes Gewicht, vor allem aber durch ausgereifte Konstruktion. Zu dem Grad hoher technischer Vollkommenheit führte nicht nur die jahrzehntelange Erfahrung der Edak AG, sondern auch der Einsatz der Edak-Geräte in allen Bereichen der Textilindustrie.

Edak-Transportwagen W 161

Der Transportwagen W 161 hat einen vertikalen beweglichen Boden, der sich beim Beladen aus seiner Ruhestellung am oberen Wagenrand gleichmässig und ruckfrei senkt und beim Entladen wieder hebt. So wird eine stets konstante Be- und Entladehöhe mit einer Grifflänge von ca. einem Meter erreicht. Die Konstruktion der Hubelemente dieses Wagens macht ein Verkanten auch bei einseitiger Belastung unmöglich.

Die Hubelemente sind in Stufen von je ca. 20 kg von minimaler Belastung (etwa 40 kg) bis zu maximaler Belastung (ca. 190 kg) einstellbar. In zwei verschiedenen Grössen findet der Transportwagen W 161 mit beweglichem Boden ein umfangreiches Einsatzgebiet und ermöglicht eine optimale Arbeitserleichterung und zugleich Arbeitszeitverkürzung.

In der Textilindustrie hat sich der W 161 besonders beim Transport von Flyer- und Kreuzspulen, aber auch von Spinnkopsen bestens bewährt.

W 161

Edak-Hülsenkasten K 270 für Spinnautomaten

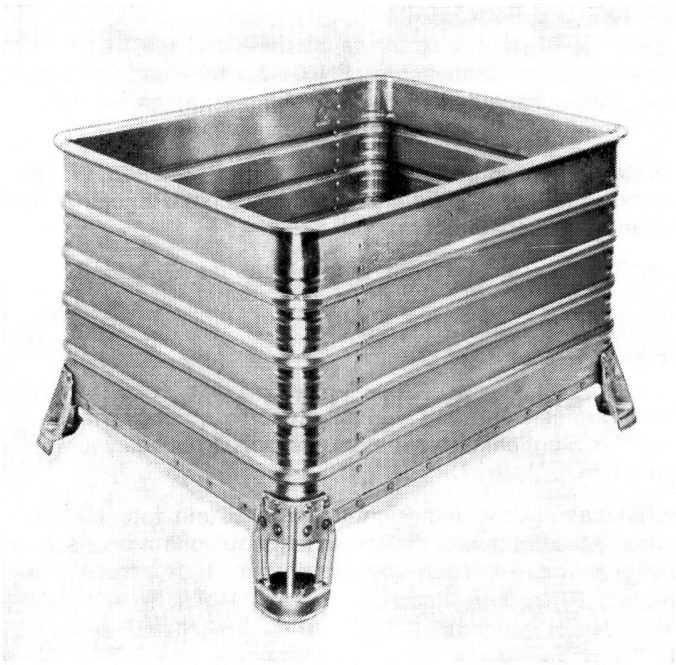
Auch für das automatische Abziehen der Kopse in der Ringspinnnerei und zum Aufstecken der Hülsen bietet die Edak AG die erforderlichen Behälter an:

Hülsenkasten aus Leichtmetall, für Zinser CO-WE-MAT Typ 391 und Maier-Doffer, können passend für Hülsenlängen von 240—280 mm geliefert werden.

Abzieh- und Hülsenkasten für Ringspinn- und Spulmaschinen, aber auch Dämpfkasten mit gelochten Wänden und Böden sind in einem modernen, rationell arbeitenden Betrieb der Textilindustrie notwendig.

Edak hat hier einen stabilen Kasten, Type K 270, geschaffen. K 270 besitzt unfallsichere Griffschalen und auch ein stabiles Rand- und Bodenprofil.

Mit zwei Lenk- und Bockrollen ausgerüstet steht ein dazu passender Untersetzwagen, der W 150, zur Verfügung. Er bietet sich speziell als Transporthelfer während des Materialflusses an. Der Wagen W 152 ist mit rollengelagerten Bock- und Lenkrollen sowie mit Fadenschutz ausgestattet und eignet sich durch seinen hohen Bodenabstand besonders als fahrbarer Untersatz für die Abziehkasten.



P 570 / P 580

Edak-Stapelbehälter P 570 / P 580 / P 571 / P 581

Für die Textilindustrie bieten sich besonders die Stapelbehälter P 570 und P 580 an. Ihr Vorteil macht sich schon im Zwischenlager bemerkbar.

Sie lassen sich durch ihre Bauweise jederzeit problemlos stapeln und sparen somit teuren Lagerraum. Die Behälter sind mit allen Vorteilen eines Stapelbehälters ausgestattet und besonders geeignet für die Aufnahme von Spinn- und Zwirnkopsen, Kreuzspulen und anderen Garnkörpern. Man kann mit diesen Stapelbehältern auch im Altbau die Raumhöhe optimal nutzen.

Edak-Stapelbehälter P 571 und P 581 haben zum bequemen Be- und Entladen eine zur Hälfte abklappbare Längswand. Ihre Wände sind durch Sicken versteift, ein Spezialprofil schützt ihre Oberkanten. Etagenfüsse ermöglichen ein sicheres und bequemes Stapeln der einzelnen Einheiten.

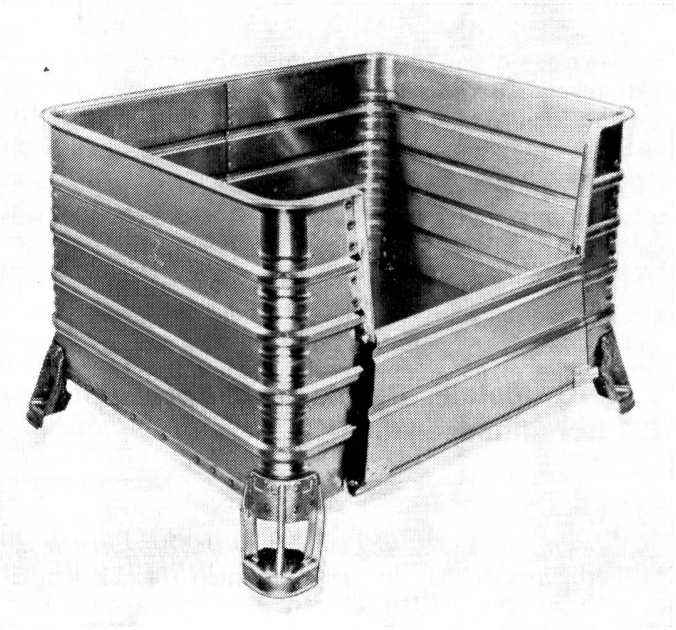
Der Leichtmetall-Behälter P 570, zum Beispiel, ist für eine Nutzlast von ca. 300 kp (bei einem Eigengewicht von ca. 17 kp) ausgelegt. Seine Abmessungen betragen etwa 800 mm Breite, 1200 mm Länge und 650 mm Höhe (Innenmasse: 715×1115×530 mm).

Die Masse der Kataloggrössen entsprechen DIN 15 142. Die Edak-Stapelbehälter können aber auch in ihren Abmessungen auf die jeweiligen individuellen Betriebsverhältnisse abgestimmt werden.

Durch ihren Einsatz lassen sich eine Reihe massgeblicher Vorteile erzielen. Denn als Lager- und Produktionsbehälter können sie, aufgrund ihres Fassungsvermögens, im gesamten Produktionsablauf, einschliesslich Zwischenlager, in Verbindung mit Gabelstaplern und Gabelhubwagen eingesetzt werden.

Diese stapelbaren Behälter werden auf Wunsch auch mit gelochten Seitenwänden und Boden geliefert. Sie sind wirtschaftliche Grossbehälter für den Einsatz im Dämpfofen. Das Garn wird, ohne dass man es lange umpacken muss, in den Behältern gedämpft.

Kreuz- und Flyerspulen sind grossformatig und beanspruchen deshalb Behälter mit einem grossen Fassungsvermögen.



P 571 / P 581

Edak-Wagen W 185 / W 186 für den berührungsfreien Transport von Garnspulen

Einen Transport- und Lagerbehälter, der sich speziell für den Transport von Chemiefasern-Spulen eignet, bietet Edak mit dem Transportwagen W 185: Mit einseitiger Aufsteckdornanordnung (oder doppelseitig wie bei dem Modell W 186) gewährleistet dieser Wagen den berührungsfreien Transport der Garnspulen.

Beide Wagen zeichnen sich aus durch ihre stabile, rostsichere Leichtmetallkonstruktion. Die Aufsteckdorne sind aus Kunststoff.

Die Masse des W 185 und des W 186 werden jeweils unter Berücksichtigung der Grösse der Spulen und der Anzahl der Dorne gefertigt. Die Wagen können auf Wunsch eine Anhängerkupplung erhalten.

Für den KreuzspulenTransport in die Weberei, bei Baumwolle oder Kammgarn, wird der W 185 mit einseitiger und doppelseitiger Aufsteckdornanordnung auch in einer robusten, rostschutzlackierten Stahlkonstruktion geliefert.

Edak-Transportwagen W 172 in der Färberei

Sein Haupteinsatzgebiet findet der Edak-Grossraumwagen W 172 in der Textilindustrie, hauptsächlich in der Färberei und im Fertiglager. Dieser Transportwagen aus Ganzleichtmetallbauweise hat ein Eigengewicht von nur ca. 45 kg bei einer Aussenabmessung von 1680×950×990 mm (Innenmasse: 1500×900×700 mm) und ein Fassungsvermögen von etwa 945 Litern. An einer Längsseite besitzt dieser Wagen einen etwa 250 mm tiefen Ausschnitt, wodurch das Be- und Entladen wesentlich erleichtert wird. An beiden Stirnseiten des W 172 sind Schiebegriffe angebracht. Stabiles Rand- und Bodenprofil, sowie Seitenwandverstärkung durch umlaufende Sicken und Endsicken sind weitere Pluspunkte.

Edak-Garn-Transportwagen W 170

Auch in Sondergrössen, abgestimmt auf die Produktion, auf Anzahl und Grösse der Garnkörper, bietet Edak den Transportwagen W 170 an. Er hat ein stabiles Rand- und Bodenprofil- sowie umlaufende Sicken und Ecksicken. Bei der Herstellung dieses Ganzleichtmetall-Wagens wurde, ausser bei den Rollenbeschlägen, kein Stahl verwendet. Dies ist ein wichtiger Punkt, denn den W 170 kann man, je nach Wunsch, auch in gelochter Ausführung erhalten und somit als Dämpfwagen einsetzen.

Edak elektro-hydraulische Kippvorrichtung Edak-Kopsbehälter

In der Garneinlegerei und im Zwischenlager Spulerei hat sich die fahrbare, elektrisch-hydraulische Kippvorrichtung mit Schütt-Trichter bestens bewährt. Ein Druck auf den Taster ... und der Kopsbehälter, ob Wagen oder Stapelbehälter, wird mit Hilfe dieser Kippvorrichtung mühelos entleert.

W 172

W 170

Der Einlegeplatz wird erheblich rationalisiert: Denn im Schütt-Trichter liegen die Kopse für die Einlegerin bereit. Die in der herkömmlichen Art mühevolle Arbeit wird durch diese Kippvorrichtung schneller erledigt und ist weniger anstrengend.

Volkswirtschaft

An den Grenzen des Möglichen

In der Schweiz hat die wirtschaftliche Rezession bisher nicht die gleiche Schärfe erreicht wie in andern Ländern. Sie birgt aber vielleicht doch den Keim einer stärkeren Konjunkturabflachung in sich, als man es gerne hätte. Das übermässige Wachstum gehört der Vergangenheit an, und es besteht kein Zweifel, dass die Wirtschaft in Zukunft spürbar schwächer wachsen wird als in den letzten Jahren. Durch die jetzige rezessive Entwicklung sind die Grenzen des wirtschaftlich Möglichen sichtbar geworden. Dass man jahrelang glaubte, von der Wirtschaft mehr erwarten zu können, als durch Arbeit geschaffen wurde, hat uns, wie Präsident Etienne Junod an der Delegiertenversammlung des Schweizerischen Handels- und Industrie-Vereins in Lausanne sehr zutreffend zu bedenken gab, «eine zügellose Inflation eingetragen, die früher oder später unvermeidlicherweise ihren Tribut fordern musste. Nun ist die Stunde gekommen, ihn zu bezahlen, und seine endgültige Höhe ist noch nicht festgesetzt. Es gilt deshalb

so zu handeln, dass er so niedrig wie möglich ausfällt.» Dies heisst zuallererst, dass ganz allgemein die Forderungen auf eine Höhe hinuntergeschraubt werden müssen, dass sie die Produktivität unserer Volkswirtschaft, die ihrerseits auf die menschlichen und finanziellen Ressourcen der Schweiz abgestimmt ist, nicht überfordern. Ohne Zweifel erzwingen die veränderten Wachstumsverhältnisse für viele Fragen bedeutend bescheidenere Lösungen, als man sie sich vielerorts vorgestellt hat.

Die schweizerische Wirtschaft hat sich in viel schwierigeren Zeiten als den jetzigen mit Mut und Entschlossenheit behauptet. Sie ist dazu auch heute in der Lage. Voraussetzung ist allerdings, dass die Tatsachen als solche anerkannt werden und dass man die Vorstellung einer Rückkehr zum ungehemmten Wachstum der vergangenen Jahre aufgibt. Mit zu diesen Grunderfordernissen gehört in erster Priorität die Fortsetzung des Kampfes gegen die Inflation mittels strenger Kontrolle der Geldmenge. Darauf legte Vorortspräsident Junod an der Delegiertenversammlung des Schweizerischen Handels- und Industrie-Vereins besonderen Nachdruck: «Die Rückkehr zum stabilen wirtschaftlichen Gleichgewicht, wo die Entwicklung von Preisen und Löhnen der wachsenden Produktivität der Wirtschaft entspricht, wird die Wettbewerbsposition der Schweiz verbessern und das Vertrauen wiederherstellen, das für den Wiederaufschwung der Wirtschaft unerlässlich ist. Allerdings hängt die Möglichkeit einer Rückkehr zu stabileren Bedingungen auch von der internationalen Lage ab; die Ungewissheit darüber darf uns jedoch nicht als Alibi dienen, um das Aufräumen unseres eigenen Hauses zu unterlassen.» K. W.

Zum Problem der Jugendarbeitslosigkeit

Weiterbildung zur Beschäftigungssicherung

Von einer eigentlichen Jugendarbeitslosigkeit kann in unserem Land — schon allein im Hinblick auf die im internationalen Vergleich geringe Gesamtzahl Arbeitsloser — nicht gesprochen werden. Die Situation auf dem Lehrstellenmarkt ist, auch unter Einbezug der voraussehbaren Entwicklung bis im Frühjahr 1976, eher als Normalisierung zu bezeichnen. Die bisherigen Erhebungen weisen ferner darauf hin, dass die Arbeitsmarktlage für junge Berufsleute im Spätsommer 1975 keineswegs alarmierend ist; immerhin ist sie bedeutend schwieriger geworden. Zu diesen Feststellungen gelangt Dr. Klaus Hug in der jüngsten Ausgabe der Wirtschaftspolitischen Mitteilungen der «Wirtschaftsförderung». Der Autor führt weiter aus, dass das Problem der stellenlosen Rekruten durch vermehrte private Anstrengungen der Wirtschaft allenfalls in Zusammenarbeit mit den Amtsstellen besser und flexibler gelöst werden kann als durch eine starre gesetzliche Arbeitsplatzgarantie.

Der gegenwärtige Anteil von 27,7 % stellenloser Jugendlicher an der Gesamtarbeitslosenquote hat sich zwar gegenüber früheren Jahren vergrössert; gerade dieser Umstand zeigt aber die Rücksichtnahme der Arbeitgeberschaft auf die sozial schwerwiegenderen Härtefälle in den Reihen der älteren Generation. Die vom BIGA Ende August durchgeführte Umfrage in 49 Rekrutenschulen hat ergeben, dass in diesem Zeitpunkt 18,1 % der in die Erhebung einbezogenen Wehrmänner, also ungefähr jeder Fünfte, noch keine Stellenzusage hatte. Unter den Befragten sind erwartungsgemäss die Elektromonteure, Hoch- und Tiefbauzeichner, Buchdrucker und Schriftsetzer mit einem über 25 % liegenden Anteil Stellenloser am Gesamtbestand der betreffenden Berufsgruppe in Mitleidenschaft gezogen, wobei sich die Arbeitslosenzahlen regional unterschiedlich verteilen.

Von den Massnahmen zur Bekämpfung der Jugendarbeitslosigkeit ist in erster Linie die mittel- und langfristig realisierbare Vergrösserung der beruflichen Mobilität durch praxisbezogene Weiterbildung hervorzuheben, die nicht im Sinne einer Höherbildung, sondern einer horizontalen Bildungsverbreiterung zu verstehen ist. Konkrete Beispiele zur Anwendung dieses Grundsatzes liefern etwa die neuen Berufslehren in der Bekleidungsindustrie oder in der Maschinenindustrie, wo durch Erweiterung der Grund- und Allgemeinbildung sowie durch Abbau der Spezialisierung eine vermehrte Mobilität der jungen Berufsleute erreicht wird. Der Erfolg der Weiterbildung, geschehe sie nun auf betrieblicher Ebene oder privat, hängt aber weitgehend von der eigenen Initiative jedes Einzelnen ab. Die Tatsache, dass bis heute zahlreiche Kurse nur geringen Anklang gefunden haben, zeigt die teilweise mangelnde Einsicht der Betroffenen in die Notwendigkeit dieser individuellen Beschäftigungssicherung; dabei erweist sich die Weiterbildung doch in jedem Fall als gute Investition und nebenbei auch als zweckmässigste Methode der «Arbeitstherapie» für Beschäftigungslose. Demgegenüber ist die Umschulung wegen des Fehlens sicherer Zielberufe als Arbeitssicherungsmassnahme weniger geeignet. In all jenen Fällen, in denen die direkten Anstrengungen zur Stellensicherung nicht oder zu wenig schnell wirken, kommt der Arbeitslosenversicherung eine bedeutende Ueberbrückungsfunktion zu. Grundsätzlich gilt indessen nach wie vor, dass die Arbeitgeberschaft bereit ist, die durch die Rezession entstehenden Probleme nach Möglichkeit selbst zu lösen; gemäss dem Prinzip der Subsidiarität sollten die Behörden stets nur dann beansprucht werden, wenn es nicht anders geht. W. F.

Technik

Mit Laser Stoffe zuschneiden

Laser sind für eine Vielzahl von Anwendungsbereichen entwickelt worden — zivile wie militärische. Auf dem Fertigungssektor dienen sie vorwiegend zum Schneiden und Schweissen. In der Bekleidungsindustrie können sie natürlich im Prinzip für beide Zwecke eingesetzt werden, doch nutzt man sie in kommerziellem Umfang bislang nur fürs Zuschneiden. Im Culham-Laboratorium haben wir in Zusammenarbeit mit der UDS Tailoring Ltd. eine solche auf Laser basierende Zuschnittechnik für die Bekleidungsindustrie entwickelt.

Der Gedanke, Licht zum Schneiden zu verwenden, steht im Einklang mit der Erfahrung, mittels einer Linse Sonnenstrahlen zu fokussieren und Muster in Holz zu brennen. In dem Fall reicht die Energiedichte nicht aus, um das Holz zu zersetzen, was bedeutet, dass es ein langer Prozess ist und das Holz meist zu glimmen beginnt und gelegentlich in Brand gerät. Jedoch kann man sich durchaus einen sehr viel sorgfältiger gesteuerten Prozess vorstellen, bei dem die Energiedichte hoch genug ist, um eine Materialentfernungsrate zu erzeugen, die interessante Schneidgeschwindigkeiten möglich macht.

Ob ein spezielles Material die Energie eines Laserstrahls absorbiert oder nicht, hängt von der Wellenlänge, d. h. der Farbe, des Lichts ab. Die meisten nichtmetallischen Materialien können ohne weiteres mit Hilfe des am häufigsten verwendeten Lasers, des Kohlendioxid(CO_2)-Lasers, geschnitten werden. In diesem Fall ist der Strahl nicht sichtbar, da der CO_2-Laser Infrarotlicht (λ = 10,6 Mikron) emittiert.

Die Energiedichte für erfolgreiches Schneiden muss so hoch sein, dass das Material «entfernt» wird, ehe die Hitze vom Punkt des Auftreffens abgeleitet wird. Mit anderen Worten, generell kann man in schlechte Wärmeleiter tiefe Einschnitte machen, insbesondere wenn die Reaktionsprodukte seitlich «eingedämmt» werden, so dass sie sehr rasch aus der Einschnittkerbe verschwinden. Bei massivem Material entsteht mutmasslich eine gewisse Reflexion von den Schnittwänden, die die im Strahl enthaltene Energie leiten und konservieren hilft. Bei Textilien hingegen gibt es keine Seitenwände und entsprechende Reflexionen, so dass die Schnittiefe, wenn Qualität gewährleistet werden soll, begrenzt ist, da der Strahl gestreut und durch den «Abfall» in der Schnittzone verdunkelt wird.

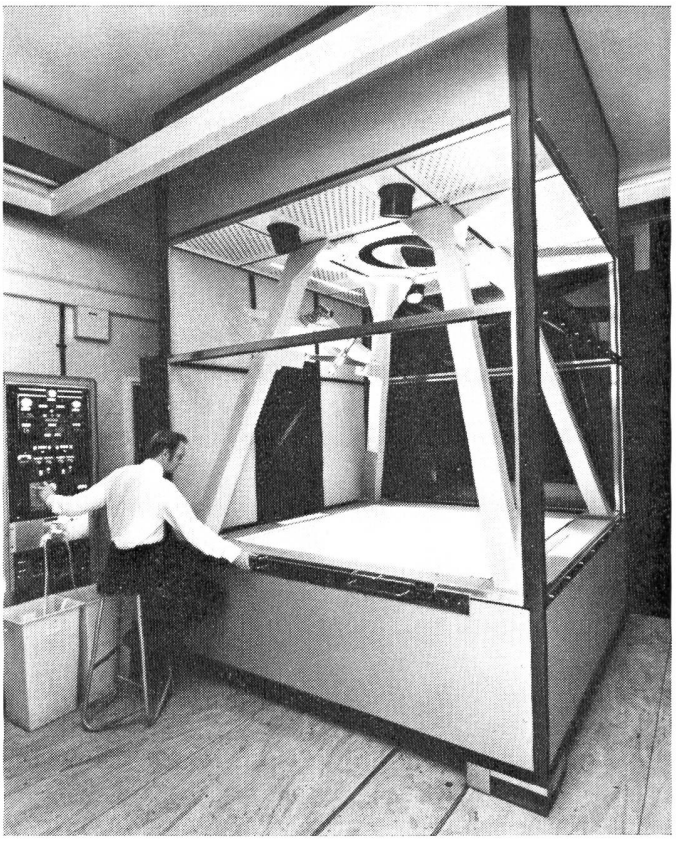
Mit einem CO_2-Laser können Kleiderstoffe mit Geschwindigkeiten von über hundert Metern in der Minute zugeschnitten werden, wobei die jeweilige Geschwindigkeit von Art und Gewicht des Stoffes abhängt. Die Qualität des Schnitts ist hervorragend (in den meisten Fällen sind die Kanten heissgesiegelt und fransen daher nicht aus), und er kann beliebig oft und gleichbleibend gut reproduziert werden. Allerdings lässt sich diese Technik nur bei Schnittstapeln mit wenigen Stofflagen anwenden.

Selbstverständlich erfordert das Hochleistungs-Zuschneiden so komplexer Formen, wie sie für die Bekleidungsindustrie charakteristisch sind, eine entsprechende Werkzeugmaschine in Verbindung mit einem differenzierten Steuersystem. Drei Arten von Maschinendesigns bieten sich hier von selber an:

1. Stationärer Laser mit beweglichem Arbeitstisch nach dem Prinzip einer Nähmaschine, bei der das Arbeitsstück bewegt wird, die Nadel (hier der Strahl) ihre Position behält.
2. Stationärer Arbeitstisch mit beweglichem Laser nach dem Prinzip eines Plotters, der die gewünschten Umrisse zeichnet.
3. Stationärer Arbeitstisch und stationärer Laser mit beweglichem Spiegel.

Die von Hughes Aircraft Corp. (USA) und dem Culham Laboratorium entwickelten Laser-Zuschnittechniken basieren beide auf der Konfiguration 3 in Anbetracht der Schwierigkeit, die grossen Materialmengen rasch zu bewegen, wie bei den Alternativen 1 und 2 impliziert.

Die Culham-Anlage nutzt die Tatsache, dass es nicht nötig ist, den Strahl senkrecht zum Tisch zu halten, wenn der Schnittstapel aus nur wenigen Lagen besteht. Auf diese Weise lassen sich einige der mechanischen Probleme überwinden, die die Geschwindigkeit senkrechter



Numerisch gesteuerter Strahllenker für automatisches Zuschneiden von Kleidermodellen mit Laser

Systeme begrenzen. Der den Strahl steuernde Spiegel, mit dem die Culham-Maschine arbeitet, wird mit Hilfe hydraulischer Hochdruck-Servomechanismen akkurat positioniert.

Die Steuerung der Servomechanismen erfolgt über Computer. Man kann einen ziemlich elementaren Computer benutzen, um die Anlage zu betreiben, wenn die den Verlauf der Schnittlinie bestimmenden Daten andernorts vorbereitet werden können. Eine einfache Sache wäre es beispielsweise, die Daten für den Serienzuschnitt eines bestimmten Musters bzw. von Layouts aus verschiedenen Kombinationen von Standardmusterteilen zusammenzustellen.

Im vorliegenden Anwendungsfall ist es jedoch erforderlich, individuellen Kundenspezifikationen Rechnung zu tragen. Das wiederum bedeutet die Notwendigkeit, Graduieren und Schnittbilderstellung sowie Optimierung der Schnittbildkonfiguration als «One-line-Prozess abzuwickeln; mit anderen Worten — während des Zuschnitts eines Modells gleichzeitig sämtliche Vorbereitungen für den Zuschnitt des nächsten zu treffen.

Um diese Designziele zu verwirklichen, bedarf es verständlicherweise eines guten Schnellrechners mit einem Plattenspeichersystem, das es ermöglicht, eine Modellschnittdatei sowie eine Vielzahl von Auftragsinformationen «auf Lager» zu haben. Das Geheimnis des Erfolgs liegt jedoch im effizienten Design der Computerprogramme zur Handhabung der gewaltigen Fülle von Daten, die bei diesem Prozess eine Rolle spielen.

Aus diesen Darlegungen lässt sich ersehen, dass wir eigentlich nicht ein Laser-Schneidverfahren erörtern, sondern vielmehr ein Datenerfassungs- und -verarbeitungsproblem. Wenn wir dieses Faktum akzeptieren, werden wir erkennen, dass das System Daten liefert, die von wesentlicher Bedeutung für den Betrieb der Zuschneide-

anlage sein können. Die Leistungsfähigkeit des Computers muss den Erfordernissen des Zuschnittprogramms bei voller Produktion entsprechen. Zwangsläufig kommt es beabsichtigt oder unbeabsichtigt während des Produktionslaufs zu gelegentlichen «Totzeiten». Während dieser Ausfallzeiten kann der Computer für Managementaufgaben eingesetzt werden, beispielsweise Auftragsstatistiken zusammenstellen, die Zahlen für den Stoffverbrauch ermitteln, über den Durchführungsstand von Aufträgen berichten und dergleichen. Wenn die Computerprogrammierung so organisiert wird, dass automatisch Managementprogramme anlaufen, sobald einmal kein Zuschnittauftrag vorliegt, dann werden an den Operator der Anlage keinerlei aussergewöhnliche Anforderungen gestellt, und Managementinformationen sind jederzeit verfügbar und auf dem neuesten Stand.

Auszug aus einem Referat, das H. R. Whittle vom Culham-Laboratorium der britischen Atomenergiebehörde auf einer Konferenz der britischen Hosiery and Allied Trades Research Association gehalten hat (mittex-Exclusivbericht für die ganze Schweiz).

Strickstoffe der neuen Generation

Schien den Strickern in den Jahren steten Wachstums die Welt noch in Ordnung zu sein, so sehen sie sich heute angesichts der unbefriedigenden Situation dem Vorwurf einer gewissen Einseitigkeit ausgesetzt. Dieser Vorwurf ist nicht ganz unberechtigt, wenn man weiss, dass in den USA bisher etwa 80 % aller Strickstoffe aus Polyester — texturiert 150 den — hergestellt wurden und man unterstellt, dass die Entwicklung in Europa ähnlich verlief. Zu dieser Einseitigkeit in der Fertigung gesellten sich Mängel in der Ausrüstung und Konfektion, die sich noch heute auf den Käuferentscheid negativ auswirken.

Die gegenwärtige Situation verlangt von den Strickern vor allem ein hohes Mass an Flexibilität und Kreativität. Wir leben in einer Welt pluralistischer Moderichtungen. Zudem werden die Modeintervalle kürzer. Wo eben noch die Robes Housses lanciert wurden, propagiert man fast gleichzeitig den Tube-Look. Trends rufen sofort Gegentrends hervor. Heute sind noch die weich fliessenden Stoffe en vogue, morgen schon werden die Akzente ganz anders gesetzt. Hier bedarf es der genauen Kenntnis des Marktes und seiner Anforderungen. Anders als in der Vergangenheit dürfen sich die Stricker nicht darauf beschränken, der Mode zu folgen, sie müssen Mode machen. Sie müssen eigene Ideen realisieren und Stoffe produzieren, die marktgerecht sind, die den Verbraucher überzeugen, ja zu begeistern vermögen, Stoffe die halten, was sie versprechen.

Ueber die Möglichkeiten, die den Strickern hier von der Rohstoffseite, der Bindungstechnik und Ausrüstung her gegeben sind, orientiert eine Dokumentation, welche die Rundstrickmaschinenfabrik Sulzer Morat in Stuttgart, BRD, unter dem Titel «Strickstoffe der neuen Generation» Kunden und Interessenten zur Verfügung stellt. Anhand zahlreicher Beispiele wird gezeigt, dass der heutige Stand der Technik es durchaus erlaubt Strickstoffe herzustellen, die in Musterung, Struktur und Qualität den Anforderungen des Marktes voll entsprechen, Stoffe, die geeignet sind, verlorenes Terrain zurückzugewinnen und neue Märkte zu erschliessen.

Impressions de mode

Prêt-a-porter ete 76

Ensemble trois pièces en popeline de polyester ▶ «Dacron» et coton. Le Blazer rayé rose et blanc se porte sur une jupe rose vif accompagnée d'un chemisier blanc à col et parements rose vif comme la jupe. Modèle: Blizz; Tissu: Boussac; Ref.: Blazer Domino, jupe Sinan, Chemisier Carole; Sac: La Bagagerie; Bracelets: Dyptique; Photo: Bernard Malaisy.

Robe noire, manches courtes, encolure bateau, ▶▶ bordée blanc, taille coulissée, et petit gilet souple bordé d'un lien blanc pour ce modèle en jersey fluide de polyamide «Qiana». Modèle: Franck Olivier; Tissu: Boselli Jersey.

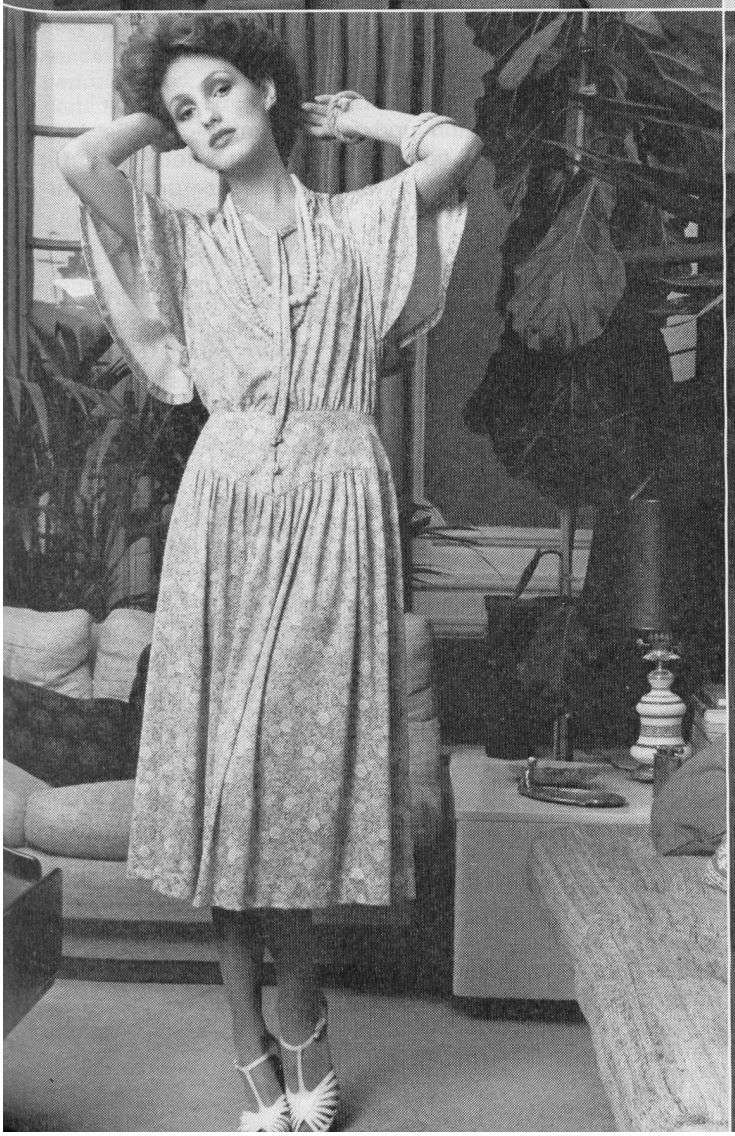
Imprimé fondu beige et rose buvard pour cette robe ▶ habillée aux larges mancherons, corsage blousant, taille basse fermé par un lien, et jupe souplement froncée en jersey de polyamide «Qiana». Modèle: Korrigan; Bijoux: Dyptique; Chaussures: Maud Frizon; Photo: Bernard Malaisy.

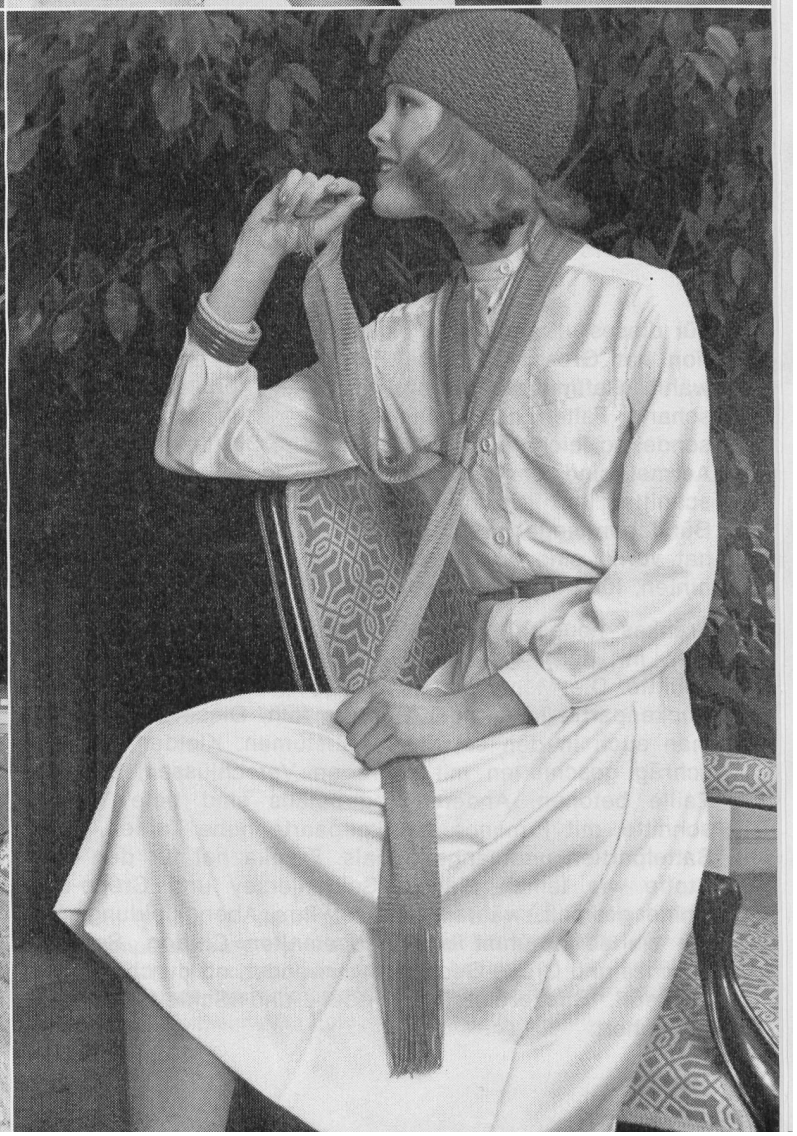
Robe chemisier sans col, une poche pointrine, plis ▶▶ piqués sur les hanches, dans un façonné ivoire de polyamide «Qiana». Modèle: Dejac; Tissu: Schwarzenbach; Bonnet: J. C. Brosseau; Echarpe: Victoire; Bracelet: Dyptique; Photo: Bernard Malaisy.

Service de Presse:

Du Pont de Nemours, 9, Rue de Vienne, F-75008 Paris

Die mittex werden monatlich in alle Welt verschickt. 38 % aller nach Uebersee versandten mittex-Ausgaben gelangen an Abonnenten in den USA. Zentral- und Südamerika ist mit 33 % vertreten. In den Nahen Osten kommen 11 % zur Spedition, während in Afrika und dem Fernen Osten je 9 % aller überseeischen mittex-Freunde ihre Schweizerische Fachschrift für die gesamte Textilindustrie erhalten.





Mode

«Pavane» — von Grossbritanniens Franka

Für dieses ultra-elegante Kostüm aus der Couture-Kollektion hat Grossbritanniens Franka feinen Gabardine gewählt. Raffinierter Schnitt und sanft gekräuselte oder scharfe Falten geben ihm jene beliebte, weiche, fliessende, so leicht zu tragende Qualität. Die tiefeingesetzten Aermel sind ohne Schultersäume in einem Stück geschnitten und ihre Fülle wird am Handgelenk durch tiefe Bündchen eingehalten. Der Rock — in der neuen Länge — hat vorne eine abgesteppte Kellerfalte und Kastenfalten hinten, für besonders bequemes Tragen.

Frankas neueste Kollektion ist atemberaubend, wie immer, mit dem Akzent auf einer weichen, femininen Silhouette. Die Mäntel haben oft einen Sattel, von dem die Rückenpartie in üppiger Raffung fällt. Diese Linie findet man auch in den schlanken Kostümen. Kleider sind oft schräg geschnitten mit schrägen Verschlüssen, die die Taille betonen. Andere Modedetails sind tiefe V-Ausschnitte, mit Kimonoärmeln gepaarte hohe Taillen, tiefe Sattelpartien und lange Schals. Franka hat für den Tag Stoffe wie feinen Flanell, Seidenjersey und Crêpe-de-Chine gewählt, während sie für ihre Abendkleidung, für die sie so berühmt ist, handgemalten Chiffon, Seidenorganza und Crêpe-Georgette verwendet, oft durch Perlenstickerei, Stickereimotive, Feder- und Schleifenbesätze bereichert.

Auf die Linie kommt es an

Klassizismus — einfach und unverblümt — ist die Idee hinter dem «Halfter Look» des Modeschöpfers Yuki für seine Londoner Kollektion für die Herbst- und Wintersaison 1975/76.

Dieses Jerseykleid, das von dem Saum aus von Dunkelbraun bis zu Beige an dem gerafften Halsausschnitt übergeht, zeigt die üppigste Aermellinie.

Die etwas vollere Partie an der linken Hüfte gibt dem Modell seinen Namen, da sie an einen Pistolenhalfter des Wilden Westens erinnert.

Eine in grauem Jersey erhältliche Variante kann mit grossem Vorteil von der Schulter getragen werden.

Neue Hits im Langlauf-Winter 1975/76

Für Langläufer und Skiwanderer, die Sportler, die dem schweizerischen Winter-Volkssport Nummer eins huldigen, gibt es eine ganze Anzahl Neuheiten auf dem Bekleidungssektor. Neu sind — für Herren — die bisher ausschliesslich von den Aktiv-Sportlern benützten, bis zum Schuh reichenden Langlauf-Overalls mit ösendeckender Gamasche. Für Damen werden lange Zweiteiler mit Trägern angeboten. Und unbeschwert und fröhlich sind die mit «Leder-Look-Partien» versehenen Modelle, elegant Ton-in-Ton abgestimmt — und erst noch mit einer Neuheit:

die wasserabstossend beschichteten Einsätze weisen eine von blossem Auge kaum ersichtliche Perforation auf, die temperaturausgleichend wirkt. In der Langlauf-Sparte hat sich daneben die Farb-Palette leicht verändert: wohl sind noch immer Rot und Blau in Kombination mit Weiss äusserst beliebt; modisch attraktiv wirken aber auch die neuen Modelle in sanftem Tannengrün oder in warmem Chocolat. Und das Herrlichste an all diesen neuen Nylsuisse-Skiwanderanzügen? Sie sind innen alle mollig-frotté-weich!

Modisch-salopp sind diese zweiteiligen Nylsuisse-Anzüge mit den gleichfarbenen, wie Leder aussehenden Einsätzen aus mit Plastik beschichteter Baumwolle. Interessant an diesen Modellen sind nicht nur die modischen Farben Chocolat und Tannengrün, sondern auch die Tatsache, dass die «Leder-Look-Partien» leicht perforiert sind, was einen optimalen Temperaturausgleich garantiert. Modelle: Merboso AG, Urdorf/Zürich; Foto: Andreas Gut, Zürich.

Ein modisch-aparter und ebenso lustiger Nylsuisse-Langlauf-Overall für schlanke Schneemädchen: der einteilige Dress mit dunklem Holzmaser-Dessin auf weissem Grund ist vollelastisch und im Tragen ebenso federleicht wie sein Druckmotiv. Modell: Nabholz AG, Schönenwerd; Foto: Andreas Gut, Zürich.

Für begeisterte Skilanglauf-Teens: ein zweiteiliger, flaggenroter Nylsuisse-Anzug mit weissen Borden und Reissverschlüssen Das Modell aus ebenso pflegeleichtem wie atmungsaktivem Jersey ist für Buben und Mädchen erhältlich. Modell: Nabholz AG, Schönenwerd; Foto: Stephan Hanslin, Zürich.

Neu im Schnitt ist dieser Nylsuisse-Einteiler aus vollelastischem und temperaturausgleichendem Material für Langläufer: die anatomisch durchdachten Längspartien bedecken mit ihrem Gamaschen-Abschluss die Schuh-Oberpartie. Modell: Habsburg Sport AG, Veltheim/AG; Foto: Andreas Gut, Zürich.

Tagungen und Messen

Textiltechnologisches Kolloquium der ETH

Wintersemester 1975/76
Jeweils am Donnerstag, 17.15—19 Uhr
Hörsaal D 45, Chemiegebäude der ETH, Universitätsstr. 6, 8006 Zürich

Eintritt frei

Thema:

Qualität der Textilerzeugnisse und deren Bedeutung für die Konkurrenzfähigkeit

15. Januar 1976

Dr. G. Stamm, Eidg. Materialprüfungs- und Versuchsanstalt für Industrie, Bauwesen und Gewerbe: «Brennverhalten von Textilien».

5. Februar 1976

Prof. Dr. Ir. W. F. Du Bois, Institut de Recherches sur la Conservations et la Transformation des Produits Agricoles, Holland: «Auswirkung von Fasereigenschaften auf Herstellung und Qualität textiler Produkte».

Rückblick der Textilgruppe Freiamt auf das Geschäftsjahr 1974

Keine Mutationen

Der Bestand der Textilgruppe Freiamt hat sich im Berichtsjahr nicht verändert. Es gehören ihr folgende Firmen an:

— Alpinit AG, Strickerei/Konfektionsfabrik, Sarmenstorf
— Bim AG für Bekleidungsindustrie, Herrenkleiderfabrik, Meisterschwanden
— Streba AG, Strickerei/Wirkerei/Konfektion, Wohlen
— AG Ernest H. Fischers Söhne, Maschinenbau/Kammgarnspinnerei, Dottikon
— Chapeaux Rivola SA, Pelzhüte, Wohlen
— G. Geissmann-Huber AG, Damenhutfabrik, Hägglingen
— M. Geissmann & Co. AG, Hutfabrik/Regenbekleidung, Hägglingen
— Jacob Isler & Cie. AG, Hutgeflechtfabrikation, Wohlen
— Emil Pfründer AG, Konfektion, Wohlen
— Johann Schärer Söhne AG, Färberei, Anglikon
— Robert Stäger AG, Färberei, Villmergen
— Textilwerke AG, Möbelstoffweberei, Meisterschwanden
— Wormser-Blum & Cie. SA, Kleiderfabrik, Muri.

Umsatzsteigerung 7 Prozent

Der Umsatz der Gruppe, inkl. alle Zweigbetriebe und Tochtergesellschaften, konnte von 70 auf rund 75 Millionen Franken erhöht werden. Das entspricht einer Zunahme von 7 %. Die im Freiamt allein erbrachten Leistungen beliefen sich auf rund 54 Millionen Franken. Praktisch der gesamte Umsatz wurde mit der in den eigenen Betrieben hergestellten Ware erzielt. Einzig eine Firma handelte noch mit zugekauften Waren im Wert von ca. 700 000 Franken.

1975 muss mit einem Umsatzrückgang von 10—12 % gerechnet werden.

Rückläufiger Personalbestand

Rechnet man das Personal der auswärtigen Tochtergesellschaften oder Zweigbetriebe der einzelnen Mitgliedsfirmen zum Freiämter-Personal dazu, so ergab sich 1974 ein Personalbestand von 1049 Personen. Gegenüber dem Vorjahr hat der Personalbestand somit um 3,6 % abgenommen. Der Anteil der Schweizer ist leicht gestiegen auf 51 %. Die Frauen machen 67 % aus, bei den Ausländern überwiegen sie mit 79 %. Schätzungen ergeben, dass der Personalbestand im laufenden Jahr (1975) nochmals um ca. 5 % zurückgeht. Der Bestand an Lehrlingen und Lehrtöchtern ist im Freiamt gleich geblieben.

Umsatz pro Mitarbeiter wieder erhöht

Die Investitionen der gesamten Gruppe beliefen sich im Berichtsjahr auf 2,4 Millionen Franken. Dadurch konnte der Umsatz pro Mitarbeiter erneut gesteigert werden. Er beträgt rund 63 000 Franken. Man kann feststellen, dass 1974 bedeutend weniger investiert wurde als 1973.

Kosten

Ueber den Aufwand der einzelnen Firmen der Textilgruppe liegen leider nur unvollständige Zahlen vor, die keine verbindliche Interpretation für die ganze Gruppe ermöglichen. Einige Firmen konnten ihre Aufwendungen gegenüber dem Vorjahr niedriger halten. Andere haben gleichbleibende Kosten oder eine leichte Erhöhung vorzuweisen.

Einige weitere Kennzahlen

Das Vermögen der Personalvorsorgestiftungen hat sich leicht verringert auf 12,2 Millionen Franken. Allerdings sind hier nicht alle Gruppenversicherungen berücksichtigt. Das Aktienkapital blieb unverändert bei 4,8 Millionen Franken.

Lenzing — vorbildlich im Umweltschutz

Pionierleistungen auf dem Abwasser- und Abluftgebiet
Pressekonferenz am 23. Oktober 1975 in Lenzing

Die Chemiefaser Lenzing AG ist in Zentraleuropa eine jener Faserfabriken, die die Probleme des Umweltschutzes durch grundsätzliche Aenderungen der Verfahrenstechnik und weltweit patentierte Eigenentwicklungen gelöst haben.

Bei einer Pressekonferenz, zu deren thematischen Schwerpunkten auch die Umweltschutzprobleme zählten, betonten Generaldirektor Seidl und der zuständige Vorstandsdirektor Dr. Hornke, dass gerade die Zellstoffproduktion und die Zellulosefasererzeugung weltweit hinsichtlich des Umweltschutzes grosse Schwierigkeiten bereiten. Es wurde aber auch darauf hingewiesen, dass laut Statistik die Industrie nur mit 10 % an der Umweltverschmutzung beteiligt ist, 50 % werden vom Verkehr (Kraftfahrzeuge u. a.) und 40 % von Kraftwerken, Müllverbrennung und Haushalt verursacht.

In Lenzing arbeitet die Zellstoff-Fabrik nach einem eigenen Verfahren, dem Lenzinger Magnesiumbisulfit-Verfahren. Bei diesem werden die Sulfitablaugen, die bei der Produktion von Zellstoff anfallen und hauptsächlich Lignin und verschiedene Zuckerstoffe enthalten, bis zu 99,5 % erfasst. Von den in Oesterreich betriebenen elf Sulfitzellstoff-Fabriken wird nur in Lenzing nach dem Magnesiumbisulfit-Verfahren gearbeitet, wobei die Ablauge auf eine Trockensubstanz von ca. 55 % eingedampft und als Dicklauge in Spezialverbrennungskesseln verbrannt wird. Das ist eine so hochgradig betriebene Ablaugenwirtschaft, dass man auf der Welt kaum ein weiteres Beispiel dafür finden wird. So nutzt man das Holz also nicht nur zur Erzeugung von Zellstoff, sondern auch zur Energiegewinnung, und zwar werden pro Tonne verbrannter Dicklauge ca. 2,2 Tonnen Dampf gewonnen, die wiederum zur Erzeugung von elektrischem Strom und Heizdampf für den Zellstoffprozess verwendet werden. Bei diesem Lenzinger Magnesiumsulfitverfahren konnte auch ein zusätzliches Umweltschutzproblem gelöst werden:

Aus den bei der Dicklaugenverbrennung entstehenden Rauchgasen werden die zur Holzaufbereitung in der Kochsäure eingesetzten Chemikalien Magnesiumoxyd weitgehend rückgewonnen und der Produktion wieder zugeführt. Die auf diese Weise gegebene Reinhaltung der Luft wird von den zuständigen Ueberwachungsbehörden auch anerkannt.

Bei der Viskosefasererzeugung werden bereits seit vielen Jahren vorbildliche Leistungen im Interesse des Umweltschutzes erbracht. Die bei der Fasererzeugung eingesetzten Chemikalien, Natronlauge und Schwefelsäure, werden in Form von Natriumsulfat rückgewonnen. Damit wird das Wasser weitgehend von Ballaststoffen befreit. Lenzing hat diese Rückgewinnungsanlage im laufenden Jahr noch weiter ausgebaut, sodass je nach Viskosefaserproduktion jährlich rund 50 000 bis 60 000 Tonnen Natriumsulfat hergestellt werden. Dieses Chemikal wird vor allem in der Waschmittelindustrie, der Glaserzeugung, Textilveredlung und Papierfabrikation verwendet.

Auch die bei der Viskosefasererzeugung eingesetzten Chemikalien, Schwefelkohlenstoff und Schwefelwasserstoff werden in modernen Anlagen weitgehend rückgewonnen, wodurch ein weiterer wichtiger Beitrag zur Reinerhaltung von Wasser und Luft geleistet wird. Selbstverständlich wurden auch schon bei der Planung der neuen Acrylfaserfabrik alle Vorkehrungen für Umweltschutz getroffen. Dabei konnte man einerseits auf internationalen Erfahrungen aufbauen und andererseits wurden noch zusätzliche Hochschulinstitute und Experten beauftragt, Verfahren zu entwickeln, die den besonderen Erfordernissen im Raume Lenzing Rechnung tragen. Es werden dabei in einer eigenen Anlage, die bei der Polymerisation ins Fabrikatioswasser gelangenden unbedeutenden Reste des monomeren Acrylnitrils ebenso restlos unschädlich gemacht wie das zweite Chemikal, das bei der Verspinnung der Faser verwendete Dimethylformamid, das weitgehend zurückgewonnen wird. Die ins Fabrikationswasser gelangenden Reste an Dimethylformamid kommen in einen eigens angelegten Oxydationsgraben, in welchem sie biologisch aufgearbeitet werden. Im Vorfluter sind deshalb beide Chemikalien nicht nachweisbar.

Diese Entwicklung neuer Verfahrenstechniken lässt erkennen, dass es sich beim Umweltschutz von morgen im Grunde darum handelt, die Prozesse weiter so zu ändern und zu ergänzen, dass die Rohmaterialien möglichst hochprozentig genutzt werden und die Abfälle in Abwässern und Abluft so klein wie möglich gehalten werden können. Man kann sagen, dass das sogenannte Recycling soweit wie möglich optimiert werden muss.

Schon die Untersuchungen des Clubs von Rom haben deutlich aufgezeigt, dass die Wirtschaft der Industrieländer in Zukunft durch zwei Faktoren in ihrer Entwicklung eingeschränkt wird, nämlich die Verfügbarkeit von Roh- und Energiestoffen und die beschränkte Belastbarkeit der Umwelt. Während die allgemeine Rohstoffverknappung auf lange Sicht schon von der Kostenseite her eine sehr effiziente Verwendung erzwingen wird, kann die Umweltbelastung nur längerfristig beseitigt werden. Die Umweltschutzmassnahmen gehen in einem Grossunternehmen oft in hunderte Millionen Schilling. Solche Summen sind aber von einem Unternehmen allein innerhalb einer kurzen Frist unmöglich aufzubringen. Die Verkraftung derartiger Belastungen setzt voraus, dass die erzeugten Produkte einen kostendeckenden Erlös abwerfen. Durch die unterschiedliche Belastung infolge unterschiedlicher Umweltschutzvorschriften in den einzelnen Industriestaaten könnte es daher zu einer starken Konkurrenzverzerrung kommen und es wären dadurch unter Umständen Arbeitsplätze in jenen Ländern gefährdet, in denen besonders strenge Umweltschutzvorschriften bestehen. Deshalb wurde nachdrücklich auf die unbedingte Notwendigkeit hingewiesen, hinsichtlich Umweltschutzbestimmungen baldmöglichst eine internationale Koordinierung zumindest auf europäischer, wenn nicht auf weltweiter Ebene zu erreichen.

Poesie und Prosa im textilen Bereich

Flachs und Leinen in der Bibel

Schluss

Lied eines Leinwebers

aus dem Jahre 1737

Dass Gott ist ein Erheber
Des Handwerks der Leinweber,
Macht mir die Bibel kund.
Drum will vor allen Dingen
Lob, liebster Gott, dir singen
Mit Herz und Mund zu jeder Stund.

Es wollte Gott den Willen
Zur Kunst und Weisheit stillen
Dem Sohn Oholiab.
Zu wirken und zu weben
Wollt er ihm Weisheit geben,
Wovon noch rühmlich ist sein Grab.

In Heilger Schrift ich sehe,
Dass in dem Haus Asbea
Der Weber Freundschaft war.
Nicht nur in Gold und Steinen,
Mit Arbeit auch in Leinen
Stellt Huram Abif Meister dar.

Die Schrift nennt auch in Gnaden
Den Weber und den Faden,
Die Spul und Weberbaum.
So weiss ich, Gott denkt meiner,
Ob auf der Welt auch keiner
Mich kennen will und gönnen Raum.

Kein Mensch kann hier entraten,
Auch nicht die Potentaten,
Des Handwerks, denn es kömmt
Stets ihrer Haut am nächsten
Und ist zur Deck' am höchsten
Notwendig, weil's Tuch gibt und Hemd.

Kommet ein Kind auf Erden,
Muss es gewickelt werden
In leinen Tüchelein.
Wenn man's zur Taufe träget,
So schaue, wie man's leget
Ins leinen Hemd, das weich und fein.

Man wird auch finden keinen,
Der nicht um sich hätt' Leinen,
So lange er noch lebt.
Und wenn die Seel ausfähret
Ist nichts, das sonst begehret
Der Leib, womit man ihn begräbt.

Wenn man die Tafel zieret
Des Fürsten der regieret,
So kommt mein Tuch geschwind.
Und wenn zu Bett ich gehe,
Was ist's das ich da sehe?
Die Laken die von Leinen sind.

Wenn man an allen Orten
Nach Jesus Christus Worten
Zu seinem Nachtmahl eilt,
Liegt auf dem Altar Leinen.
Oft pflegt auch zu erscheinen
Im Leinhemd, der es mir erteilt.

Gezelte, drinnen liegen
Soldaten in den Kriegen
Am Tage und zu Nacht,
Und Segel mancher Arten
Bei allerhand Schiffahrten
Hat ein Leinweber erst gemacht.

Am Vorhang in dem Tempel
(Wie gross war das Exempel!)
Ward Leinengarn gesehn.
Des Priesters und der Söhne
Amtskleider waren schöne:
Denn Leinen muss zu Leibe stehn.

Als Samuel angefangen
Den Dienst, hat er empfangen
Vorher ein Leinenkleid.
Und David war ein König,
Auch ihm war nicht zu wenig
Ein Leinenrock zur Freudenzeit.

Als Daniel entzücket
Sich vor dem Engel bücket,
Will er in Leinen stehn.
Im grossen Leinentuche
Lernt Petrus, dass im Fluche
Nicht mehr die Unbeschnittnen gehn.

Ja, Christus ist gebunden
In Leinentüchern funden
Zu Bethlehem im Stall.
Es wickelten die Seinen
Nach seinem Tod in Leinen
Auch seinen Leichnam überall.

Wer dieses wird vernehmen
Von Webern, soll sich schämen,
Falls er sie je veracht'.
Ich will zu Gott mich wenden,
Er soll mir Hilfe senden,
Dass heilsam ich mein Werk betracht'.

J. Lukas, 3073 Gümligen

Splitter

Unterschiedliche Veränderung in der Schweizer Textilausfuhr

In den ersten neun Monaten des laufenden Jahres sanken die Exporte von schweizerischen Textilien und Bekleidungsartikeln wertmässig um 17,1 %. In den einzelnen Sparten ergaben sich allerdings unterschiedliche Schrumpfungsraten. Am bedeutendsten waren die Rückschläge bei der Ausfuhr von Chemiefasergarnen und -geweben: sie verminderte sich gegenüber der vergleichbaren Vorjahresperiode um 22 % auf 532 Mio Franken; bei den Chemiefasern stellte sich gar eine Reduktion um 42 % ein. Etwas weniger ausgeprägt, aber immer noch markant war der Rückgang bei den Baumwollgarnen und -geweben; die Ausfuhr lag um 18 % unter dem Vorjahresstand von 348 Mio Franken. Demgegenüber erwies sich der Export von Wirk- und Strickwaren beziehungsweise von Bekleidungs- und Konfektionsartikeln als resistenter: Die Werte lagen mit 192 Mio bzw. 203 Mio Franken praktisch auf Vorjahreshöhe.

Weitere Teuerungsabschwächung

Nach Auffassung der Kommission für Konjunkturfragen deuten etliche Anzeichen darauf hin, dass sich die Beruhigung des Preisauftriebes auf der Stufe des Konsums auch in den nächsten Monaten fortsetzen wird. Diese Annahme erfolgt insbesondere aufgrund der vergangenen und zu erwartenden Entwicklung auf den Nahrungsmittel- und Rohstoffmärkten, gestützt auf Umfragen bei Detailhandelsfirmen über die erwarteten Einkaufspreise sowie unter Hinweis auf das weitgehende Ausbleiben von Erhöhungen administrierter Preise. Die Kommission rechnet damit, dass sich die am Konsumentenpreisindex gemessene Teuerungsrate bis zum Jahresende auf rund 5 % zurückbilden wird.

Mehr Exporte nach den OPEC-Staaten

Während die schweizerischen Güterexporte nach den traditionellen Abnehmerstaaten im laufenden Jahr im Vergleich zum Vorjahresstand durchweg abgenommen haben, sind sie nach den OPEC-Staaten, d. h. nach den Mitgliedländern der Organisation erdölexportierender Staaten, noch gestiegen. Im ersten Quartal wurden für 430 Mio Franken Waren nach diesen Ländern geliefert, d. h. 29,2 % mehr als im ersten Vierteljahr 1974. Noch wesentlich stärker war die Ausweitung der Exporte nach den OPEC-Staaten im zweiten Quartal: Die Ausfuhrsumme von 560,4 Mio Franken entsprach einer Zunahme von 61,5 % gegenüber der gleichen Periode des letzten Jahres. In den ersten acht Monaten 1975 nahmen die Erdölexportländer um 47,0 % mehr schweizerische Güter ab als vor einem Jahr. Der Anteil der OPEC-Staaten an der Gesamtausfuhr der Schweiz erhöhte sich von 5,5 % im ersten Quartal auf 6,6 % im zweiten Vierteljahr; er war damit gleich gross wie derjenige von Nordamerika (USA und Kanada zusammen).

7 % weniger Industriepersonal

Gemäss dem Index der Gesamtbeschäftigung waren Mitte 1975 in der schweizerischen Industrie 7,0 % weniger Personen tätig als vor einem Jahr. Noch Ende des ersten Quartals hatte die Abnahme gegenüber dem Vorjahresstand 3,9 % betragen. Vom Personalrückgang sind die meisten Branchen betroffen. Nach Meldungen aus den verschiedensten Teilen der Industrie trat die Reduktion vorwiegend durch natürliche Personalabgänge (aus Alters- und ähnlichen Gründen) ein, indem vielerorts ausgetretenes Personal nicht mehr ersetzt wurde. Eigentliche Entlassungen aus wirtschaftlichen Gründen waren bisher bei weitem in der Minderzahl.

Gefährlichere Freizeit

Das Leben in den industriellen Betrieben wird immer sicherer, unsicherer dagegen das Leben in der Freizeit. Von 1964 auf 1974 sank der Anteil der bei der SUVA Versicherten, die während der Arbeit verunfallten, von 19 auf 14 % oder um mehr als einen Viertel. Die Quote der während der Freizeit Verunfallten erhöhte sich innert 10 Jahren von 9 auf 10 % oder um rund einen Neuntel. Diese entgegengesetzte Bewegung ist einerseits auf die stark ausgebauten Sicherheitsmassnahmen und die Verbesserungen der Fabrikationseinrichtungen in den Betrieben zurückzuführen, anderseits auf die zunehmende Gefährlichkeit des Verkehrs und des Sports. «Vorsicht lohnt sich immer — während der Arbeit und während der Freizeit», schreibt die SUVA in einem Aufruf dazu.

Fortlaufende Strukturveränderung in der Industrie

Die Zahl der industriellen Betriebe im Sinne des Arbeitsgesetzes zeigt weiterhin sinkende Tendenz; der Bestand nahm im 3. Quartal 1975 um 102 Betriebe ab. Ende September gab es damit in der Schweiz noch 10 051 Industriebetriebe, verglichen mit 12 112 zum gleichen Stichtag des Jahres 1970. Die Verminderung des Bestandes an industriellen Betrieben infolge Betriebsstillegungen, Zusammenschlüssen oder infolge des Absinkens unter die «statistische Limite» (sechs Arbeitnehmer) übertraf den Zuwachs an neuen Betrieben in den letzten Jahren regelmässig.

Marktbericht

Rohbaumwolle

Alle internationalen Bestrebungen sind darauf gerichtet, die Unruhen in Afrika nicht zu einer Explosion kommen zu lassen, und die Entscheidungen nach wie vor nach dem Osten zu verlegen. Dabei will man aber nach Möglichkeit einen Krieg vermeiden; starke Kräfte im Osten stehen zur Seite.

Der New Yorker Baumwoll-Terminmarkt stellt sich im Vergleich zu unserem letzten Bericht wie folgt (in Millionen Ballen):

	1973/74	1974/75	1975/76*
Uebertrag: 1. August	23,7	25,0	22,5*
			7,0*
Produktion			
USA	13,3**	11,5**	9,3*
Andere Länder	27,4	28,4	25,7*
Kommunistische Länder	22,0	23,1	23,3*
Weltangebot	86,4	88,0	87,8*
Weltverbrauch	61,4	58,5	
Uebertrag	25,0	29,5	

* Schätzung
** laufende Ballen

Fachkreise schätzen den Baumwollverbrauch nächste Saison 1975/76 etwas höher, rund 60 Millionen Ballen; die Preistendenz auf lange Sicht dürfte eher schwach sein.

Bekanntlich hat der Weltverbrauch in *langer und extralanger Baumwolle* abgenommen; die beiden Hauptproduzenten Aegypten und Sudan haben sich dieser Lage angepasst. Aegyptens Produktion dürfte sich noch um die 1,8 Millionen Ballen, die des Sudans um 680 000 Ballen bis maximal 700 000 Ballen bewegen. Der Markt Perus mit Pima- und Tanguis-Baumwolle vermag die Position keinesfalls wesentlich zu verändern.

Nicht nur die Verbreitung der Kunststoffe, sondern auch der Gang der Währungen werden sich in nächster Zeit auf die Preisgestaltung der Textilien auswirken; die feste stete Tendenz diese noch billiger zu produzieren, darf aber nicht übersehen werden.

Selbstverständlich ist bei all diesen Betrachtungen die vorhandene Geldentwertung nicht berücksichtigt, die sich bereits ab Anfang 1976 bemerkbar machen wird.

Auch eventuelle kriegerische Ereignisse usw. können umwälzende Veränderungen mit sich bringen.

P. H. Müller, 8023 Zürich

Wolle

Gegenüber der Wollsaison 1973/74 nahm der Wollverbrauch besonders in Europa stark zu. In der Wollsaison 1974/75 wurden die prognostizierten Wachstumsraten von 15 % im wesentlichen überschritten.

Nach Angaben aus Fachkreisen nahm das Kaufinteresse an den australischen Wollauktionen merklich zu. In den Gremien der AWC ist man der Meinung, dass die Wollkommission in den nächsten Wochen nur geringfügig intervenieren muss (?).

Bei der auf zwei Tage anberaumten Wollversteigerung in Adelaide wurde festgestellt, dass Streichgarnwolle dringend gesucht war und demzufolge einen Preisgewinn von 5 % realisierte. Die Hauptkäufer kamen aus Ost- und Westeuropa und Japan. Am ersten Auktionstag wurden 19 765 Ballen, am zweiten 16 040 Ballen aufgefahren. 72 % bzw. 78 % gingen an den Handel, während die Wollkommission an beiden Tagen kräftig mitmischte, nämlich 26 % bzw. 21 % wurden von ihr aufgekauft.

In Albany waren die Preise fest. Von den 24 104 angebotenen Ballen wurden 44 % nach Ost- und Westeuropa bei einiger Unterstützung durch Japan verkauft. Weit mehr als die Hälfte gingen in die Hände der AWC.

Merinovliese zogen in Dunedin um 2,5 % an, während andererseits kräftige Merinovliese um 2,5 % zurückgingen. Halbzucht-Skirtings gaben um 2,5 bis 5 % nach; Kreuzzucht-Skirtings konnten sich um 2,5 % und Kreuzzucht-Zweitschuren um 2,5 bis 5 % verbessern. Von den 28 750 Ballen nahm die Wollkommission 22 % ab.

99 % der 3704 Ballen konnten in Durban abgesetzt werden. Neben diesem Angebot von durchschnittlichen Zugmacherwollen wurden 509 Ballen grober und verfärbter Wollen und 343 Ballen Pasuto- und Transkeiwollen angeboten.

Bei der Auktion in East London waren die Preise schwächer. Aufgefahren wurden 7121 Ballen, die zu 92 % verkauft wurden.

In Fremantle kam es zu leichten Preiseinbussen. Die Hauptkäufer kamen aus Ost- und Westeuropa sowie aus Japan. Die AWC leistete starke Stütze. Das zweitägige Angebot wurde mit 20 560 Ballen gemeldet. Davon nahm der Handel am ersten Tag 63,5 % und am Schlusstag 64 % auf. Die Käufe der AWC betrugen 35 %. 1 % wurde zurückgezogen.

In Horbart blieben die Preise unverändert. Eine Ausnahme machten mittlere und gröbere Kreuzzuchten, die bis zuletzt Gewinne bis zu 2,5 % erzielten. Streichgarnwollen waren stark gefragt und schlossen um 2,5 bis 5 % höher. Die Hauptkäufer kamen aus Ost- und Westeuropa. Japan zeigte nur mässiges Interesse. Von 15 490 Ballen gingen 80 % an den Handel, während 20 % von der AWC übernommen wurden.

Auch in Kapstadt verzeichnete man Preisrückgänge von 2,5 %. Von den 8517 angebotenen Ballen übernahm der Handel 90 %.

Feine Merinos notierten in Melbourne unverändert, während gröbere Qualitäten anzogen. Streichgarnwollen erzielten einen Gewinn von 2,5 %. Von 15 686 angebotenen Ballen wurden 76 % verkauft und die Wollkommission erwarb an diesem Platz 22 %.

In Port Elizabeth notierten die Preise etwas schwächer. Um das Gesamtangebot von 8259 Ballen entwickelte sich ein guter Käufermarkt und 97 % wurden geräumt. Die sehr gute Merinoauswahl von 6983 Ballen bestand aus 59 % langen, 18 % mittleren, 13 % kurzen Wollen und 10 % Locken. Die weiteren Offerten setzten sich aus 374 Ballen Kreuzzuchten und 902 Ballen grober und verfärbter Wolle zusammen. Von den 1527 Ballen Karakulwollen konnten 27 % angesetzt werden.

Kreuzzuchtvliese und Skirtings zogen in Sydney um 2,5 % an. Von 12 016 angebotenen Ballen wurden 71 % an Ost- und Westeuropa und Japan verkauft, wobei Osteuropa eher mässiges Interesse zeigte. Bemerkenswert ist, dass auch an diesem Platz die Wollkommission 26 % des Angebots aus dem Handel nahm.

	15. 10. 1975	19. 11. 1975
Bradford in Cents je kg Merino 70"⌀	200	215
Bradford in Cents je kg Crossbreds 58"⌀	139	155
Roubaix: Kammzug-Notierungen in bfr. je kg	17.55	18.25—18.35
London in Cents je kg 64er Bradford B.-Kammzug	161—165	165—170

UCP, 8047 Zürich

Literatur

Stand und Zukunft der Texturierung — K. Bauer, M. Lorenz, J. Lünenschloss (und Mitarbeiter), F. Maag, K. Riggert, P. Schaefer, M. Scherzberg, B. Wulfhorst — Herausgeber: B. Wulfhorst — 154 Seiten, 109 Abbildungen, 20 Tabellen, 133 Literaturhinweise, DM 26.— — Deutscher Fachverlag GmbH, Frankfurt/Main, 1975.

Die Weltproduktion texturierter Garne erreicht mit 1,2 Mio t bereits etwa 15 % des Textilfaserverbrauchs für Bekleidungstextilien. Davon werden über 95 % nach dem Falschdraht-Texturierverfahren hergestellt.

Im vorliegenden Buch behandeln insgesamt 13 Fachautoren aus Forschung, Chemiefaser- und Texturierindustrie sowie Faseranlagenbau und Texturiermaschinenindustrie die ganze Breite aktueller Themen in der Falschdrahttexturierung.

Den Hauptanteil der Veröffentlichung bilden dabei die Herstellung schnellgesponnener Garne sowie die Strecktexturier-Verfahren und die Friktionstexturierung, wobei auch auf Kostenrechnungen eingegangen wird. Vom Texturiermaschinenbau wird ein Ueberblick des europäischen Maschinenangebots mit den wichtigsten technischen Daten gegeben. Ausführlich wird auch auf die weitere Automatisierung durch Spulenwechselautomaten und Betriebsdatenerfassungs-Systeme eingegangen. Den Schluss bilden die zahlreichen Prüfverfahren für texturierte Garne für Produktionskontrolle, Reklamationsbedingungen sowie zur Garncharakterisierung (4 Tabellen).

SVT Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Das neue SVT-Sekretariat wurde eröffnet

Um eine speditive Abwicklung der vielfältigen administrativen Vereinsgeschäfte der über 2000 Mitglieder zählenden Schweizerischen Vereinigung von Textilfachleuten weiterhin zu gewährleisten, entschloss sich der Vorstand nach reiflicher Ueberlegung, ein zentrales Sekretariat zu errichten, das am 1. Dezember 1975 seine Tätigkeit aufgenommen hat.

Das Büro des SVT-Sekretariats befindet sich in der Schweizerischen Textilfachschule, Wasserwerkstrasse 119, 8037 Zürich, Telefon 01 26 18 02, und ist Montag bis Freitag von 8.30—12 Uhr geöffnet. Das Sekretariat wird von Frau Rosmarie Holderegger-Hunziker betreut. Erfreulicherweise ist es dem Vorstand gelungen, mit Frau Holderegger eine bestausgewiesene Fachkraft zu engagieren.

Frau Holderegger wird alle anfallenden Sekretariatsarbeiten wie Führung der Mitgliederkartei, Mutationen, den Einzug und die Verbuchung der Mitgliederbeiträge durchführen. Weiters obliegt ihr bei der Durchführung der Unterrichts- und Fortbildungskurse der Kontakt mit den Interessenten, der Versand der Programme, das Erstellen der Teilnehmerlisten und die Ausfertigung der Kursbestätigungen. Ferner wird Frau Holderegger die mit Tagungen, Exkursionen, Studienreisen und nicht zuletzt die mit der Organisation der SVT-Generalversammlung verbundenen administrativen Aufgaben wahrnehmen. Selbstverständlich wird sie auch telefonische Auskünfte erteilen, beziehungsweise Anfragen an die zuständigen Ressortinhaber des Vorstandes weiterleiten und für eine möglichst umgehende Erledigung besorgt sein.

Frau Holdereggers Pflichtenheft ist also gut dotiert, doch ist der SVT-Vorstand überzeugt, dass sie auf Grund ihrer reichen Berufserfahrung das Arbeitspensum bestens erledigen wird. Die besten Wünsche des Vorstandes für ein erfolgreiches Wirken begleiten Frau Holderegger auf dem Wege ihrer begonnenen Tätigkeit. Rü

Mehr Inserate für die «mittex»

Eine der wichtigsten Institutionen der Vereinigung Schweizer Textilfachleute ist die im 81. Jahrgang ihres Erscheinens stehende Fachschrift «mittex», Mitteilungen über Textilindustrie. Verständlicherweise widmen der Vorstand und die Redaktionskommission dem Fachorgan stets grosse Aufmerksamkeit.

Ist es schon nicht leicht, alle Monate inhaltlich interessante und aktuelle Beiträge von namhaften Autoren veröffentlichen zu können, so muss die «mittex»-Inseraten-Akquisition als sehr bemühend bezeichnet werden. Seit längerer Zeit sucht der Vorstand dem Problem beizukommen und eine erfolgversprechende Lösung zu finden. Man vertritt die Meinung, dass ein Mann aus der Textilindustrie, der nicht nur die einzelnen Sparten der Industrie selbst gut kennt, sondern auch in der Maschinen-, Zubehör- und Hilfsmittel-Branche bewandert ist, akquisitorische Erfolge haben müsste.

In diesem Sinne trat der SVT-Vorstand mit Herrn Paul Bürgler in Kontakt, der beste Voraussetzungen mitbringt. um in diesen Belangen für die VST tätig zu sein. Herr Bürgler verbrachte viele erfolgreiche Jahre in gehobener Position als Betriebsleiter in der Textilindustrie, besitzt beste Kenntnisse der Branche sowie der dazugehörenden Randgebiete und verfügt über zahlreiche persönliche Kontakte, die ihm eine solche neue Aufgabe wesentlich erleichtern würden.

Erfreulicherweise konnte der SVT-Vorstand mit Herrn Bürgler ein beidseitig zufriedenstellendes Arrangement vereinbaren. Ab 1. Januar 1976 wird nun Herr Bürgler im Rahmen des mit der OFA weiterbestehenden Uebereinkommens die Inseratenakquisition für die «mittex» übernehmen.

Der SVT-Vorstand und die Redaktionskommission der «mittex» wünschen Herrn Bürgler einen guten Start und viel Erfolg für seine Tätigkeit und freuen sich auf eine gedeihliche Zusammenarbeit. Rü

Unterrichtskurse 1975/76

Wir möchten unsere verehrten Mitglieder des SVT, SVF und IFWS, Abonnenten und Kursinteressenten auf die

demnächst stattfindenden Unterrichtskurse des Kursprogrammes 1975/76, bzw. auf den Anmeldeschluss derselben aufmerksam machen.

Florwegebe und Pelzimitation

Kursleitung:	Herr *O. Müller,* Textiltechniker, Uetikon, Herr *W. J. Theer,* Textilingenieur, Sulzer-Morat, Stuttgart, BRD
Kursort:	Zürich (nähere Angaben erfolgen mit Kursbestätigung)
Kurstag:	Samstag, 10. Januar 1976 9—12 und 14—16 Uhr
Kursgeld:	Vereinsmitglieder Fr. 40.— Nichtmitglieder Fr. 60.—
Anmeldeschluss:	26. Dezember 1975

Repco-Spinnverfahren

Kursleitung:	Herr Ing. grad. *Siegfried Gruoner,* International Wool Secretariat, Düsseldorf
Kursort:	Schweizerische Textilfachschule Wattwil, Wattwil
Kurstag:	Samstag, 28. Februar 1976 9—12 und 14—16 Uhr
Kursgeld:	Vereinsmitglieder Fr. 40.— Nichtmitglieder Fr. 60.—
Anmeldeschluss:	13. Februar 1975

Der Briefwechsel im Wirtschaftsleben

Kursleitung:	Herr Prof. Dr. *G. Thürer,* Hochschule St. Gallen
Kursort:	Zürich (nähere Angaben erfolgen mit Kursbestätigung)
Kurstag:	Mittwoch, 3. März 1976 9.15—12 und 14—16.15 Uhr
Kursgeld:	Vereinsmitglieder Fr. 50.— Nichtmitglieder Fr. 80.—
Anmeldeschluss:	18. Februar 1976

Näheres über das gesamte Unterrichtsprogramm 1975/76 kann der August- oder September-Nummer der «mittex» 1975 entnommen werden.

Die Anmeldungen sind an den Präsidenten der Unterrichtskommission, J. Naef, Haldenstrasse 33, 8422 Pfungen, zu richten.

Die Anmeldung muss enthalten:

Name, Vorname, Jahrgang, Adresse, Beruf, Arbeitgeber und ob Mitglied des SVT, SVF oder IFWS. Anmeldekarten können beim Präsidenten der Unterrichtskommission bezogen werden. Anmeldungen sind aber auch ohne Anmeldekarte möglich, wenn sie die erwähnten Angaben enthalten.

Bitte beachten Sie unbedingt den Anmeldeschluss der einzelnen Kurse.

Die Unterrichtskommission

Internationale Föderation von Wirkerei- und Strickerei-Fachleuten Landessektion Schweiz

Voranzeige

XXI. Kongress der IFWS

12.—15. September 1976 in Karl-Marx-Stadt/DDR

Fachprogramm

12. September 1976

Ankunft der Teilnehmer
Zentralvorstandssitzung

13. und 14. September 1976

Fachvorträge zum Thema «Die Technik des Wirkens und Strickens in Gegenwart und Zukunft und ihre wirtschaftliche Bedeutung bei der Weiterentwicklung der Textilindustrie».

Diese Gesamtthematik wird in zwei Themenkomplexen behandelt:

— Der Wandel in Verbrauchergewohnheiten, Mode und die Auswirkung auf Faserstoffeinsatz, Flächenbildungsverfahren und Erzeugnisgestaltung (Unter- und Oberbekleidung — Raum- und Heimtextilien).
— Maschinenbauer, Faserstoffhersteller und Naturwissenschafter als Partner und deren Engagement für die Entwicklung der Wirkerei und Strickerei.

15. September 1976

Betriebsbesichtigungen

Kongressort

Stadthallen Karl-Marx-Stadt (beim Interhotel «Kongress»)

Kongresssprachen

Deutsch, Russisch, Englisch, Französisch

Nähere Informationen über Teilnehmergebühr, Hotelreservierung, Rahmenprogramm u. a. erfolgt in der endgültigen Einladung.

Markenfasern aus SWISS POLYAMID GRILON:

z.B. Medium Set und Super Set

Wenn Tufting-Teppiche vorwiegend vollsynthetische Fasern enthalten, so hat dies zuverlässige Gründe:

z.B. Gebrauchseigenschaften und Variationsmöglichkeiten.

für Tufting-Teppiche

Für das Gross-Produktionsverfahren, wie es die Tufting-Methode heute ist, zählt von Anfang an die Qualitätskonstanz der Faser, ihre kennzeichnenden Eigenschaften und ihre anwendungstechnischen Möglichkeiten.

Bei den Teppichfasern SWISS POLYAMID GRILON Typ CS3 (Medium Set) und Typ CS4 (Super Set) dürfen die Teppichhersteller darüber hinaus auf mehr zählen. Grundlagenforschung und Entwicklung neuer Fasertypen werden nicht isoliert betrachtet – Versuche und Musterproduktionen bis zum fertigen Teppich ergänzen sie.

Fasern aus SWISS POLYAMID GRILON garantieren wirtschaftlichste Verarbeitung und hervorragende Laufeigenschaften von der Spinnerei bis zur Ausrüstung.

Ein sorgfältig abgestimmtes Teppichfaserprogramm bietet einen weiten Konstruktionsspielraum für alle Ansprüche (Objekt – Wohnbereich).

Unsere Fachleute in der anwendungstechnischen Abteilung wissen nicht nur über die Beziehung Faser – Teppich genauestens Bescheid. Sie lassen sich das ständig praktisch bestätigen.

Zu den dafür nötigen Versuchen stehen eigene Einrichtungen zur Verfügung: Tufting- und Schermaschine, Färbeanlagen und coloristische Beratung.

Machen auch Sie Gebrauch davon! Verlangen Sie zusätzliche Informationen, Bemusterungen oder praktische Beratung durch unseren technischen Dienst.

GRILON SA

CH-7013 Domat/Ems Schweiz
Telefon 081 36 24 21
Telex 74383

Bitte besuchen Sie uns an der Heimtex
Halle 5, Gang F, Stand 50617,
Stand-Tel. 74 16 32

EMS SWISS POLYAMID Grilon ® T SWISS POLYESTER Grilene ® T

Stäubli passt immer

Die Tendenz, die Musterungsmöglichkeit auf Webmaschinen und damit auch ihren Einsatzbereich zu erweitern, nimmt weiter zu. Immer mehr Betriebe gelangen zur Überzeugung, dass Schaftmaschinen an Webmaschinen den Sicherheitsfaktor darstellen, um rasch auf Trendwechsel im Musterungsbereich reagieren zu können. Weil unser Schaftmaschinenprogramm aussergewöhnlich vollständig ist, können wir an jede neue oder bestehende Webmaschine die am besten geeignete Schaftmaschine nach Mass anpassen, um die gewünschte Musterungs-Flexibilität zu erreichen.

Zum Beispiel:
Gegenzug-Schaftmaschine Typ 200

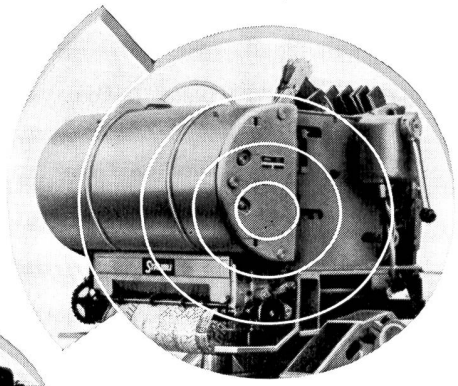
Die weltweit am meisten verbreitete Gegenzug-Schaftmaschine. Ideal für mittelschwere Gewebe. Unkompliziert und leistungsstark.

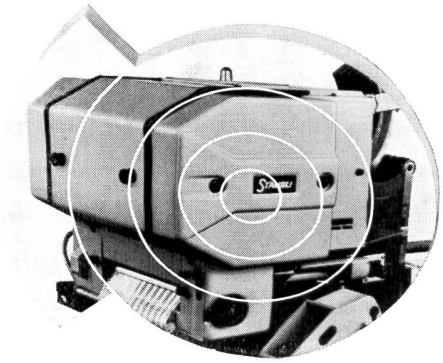
Zum Beispiel:
Gegenzug-Schaftmaschine Typ 1230

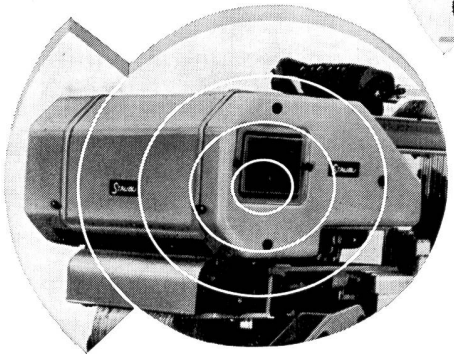
Neukonzipierte spielfreie Gegenzug-Schaftmaschine für mittelschwere und schwere Gewebe. Wartungsfrei und geräuscharm.

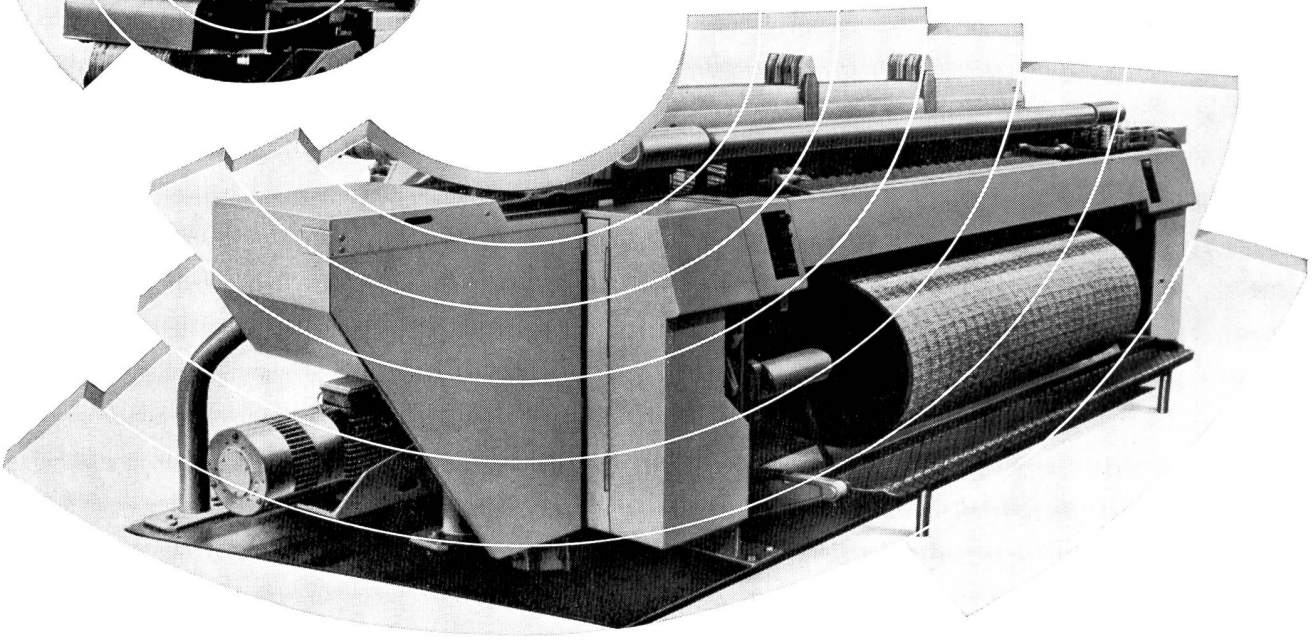
Zum Beispiel:
Federrückzug-Schaftmaschine Typ 100

Eine tausendfach bewährte Konstruktion für leichte und mittelschwere Gewebe. Wirtschaftlich und problemlos.









Stäubli Schaftmaschinen
- damit Ihre Webmaschine
das Beste schafft.

STÄUBLI

Stäubli AG.
CH-8810 Horgen/Schweiz

Tel. (01) 725 25 11
Telex 52821

D 74 2050