Zeitschrift: Mitteilungen über Textilindustrie : schweizerische Fachschrift für die gesamte Textilindustrie

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 74 (1967)

Heft: 11

Rubrik: ITMA 67

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: 06.07.2025

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

sung der Expansionspläne finden kein Gehör, um so mehr als flotte Exporte und die starke heimische Nachfrage eine Euphoriestimmung hervorgerufen haben.

Der japanische Export in allen Zweigen von Textilprodukten aus Chemiefasern schnellte, wertmäßig, im Jahre 1966 um volle 33 % (verglichen mit dem Vorjahre) auf 952 000 000 US-Dollar hinauf. Hiebei machte der Anteil im Rahmen der gesamten Textilexporte des Landes volle 54 % aus. Auf den Export von Produkten allein aus Synthesefasern entfiel 1966 ein Wert von 272 000 000 Dollar — eine Zunahme um nicht weniger als 46,5 % gegenüber dem Vorjahre.

Mengenmäßig erreichte die Produktion von Chemiefasern im Jahre 1966 976 749 Tonnen, 10,5 % mehr als 1965, mit starker Differenzierung bei den einzelnen Kategorien. Bei Polyamidfasern betrug die Zunahme 23,8 %, bei Polyesterfasern 24 %, bei Acrylfasern 18,3 %, bei Vinylon 10,3 %.

Zuwachs allseits

Vor Abschluß des gegenwärtigen Finanzjahres (Ende März 1968) soll der Zuwachs der Synthesefaserproduktion innert Jahresfrist 15 bis 20 % erreichen, wobei die japanischen Produzenten von der Auffassung beseelt sind, daß die Synthesefaserproduktion in Europa und Amerika gleichzeitig einer Kontraktion entgegengeht. Eine 20prozentige Steigerung würde die japanische Synthesefaserkapazität auf 550 000 Tonnen im Jahre hinaufsetzen, d. h. auf annähernd 20 % der Weltkapazität in Synthesefasern.

Zukünftige Entwicklungen

Die japanischen Textilindustriellen sehen der Zukunft mit gemischten Gefühlen entgegen. Die unerläßliche Modernisierung und Rationalisierung führt zu einer dauernd steigenden Produktivität der Werke. Die großen Spinnereikonzerne sind hiebei insofern besser daran, als es ihnen leichter fällt, ihre Investitionsprogramme durch die Banken finanzieren zu lassen. Bisher stehen bloß 100 000 Spindeln im Dreischichtenbetrieb; um das Jahresende 1967 werden jedoch bereits 700 000 Spindeln im 24-Stunden-Tempo produziert; die weitere Verwirklichung der Investitionsprogramme wird die Anzahl der Dreischichtenbetriebsspindeln zwischen 1970 und 1971 auf rund 2 800 000 Spindeln anschwellen lassen. Diese Entwicklung dürfte — so befürchtet man — zu Komplikationen führen, gerade zu dem Zeitpunkt, da sich die Neuinvestitionen voll auswirken werden — insofern, als die japanische Textilausfuhr durch Importrestriktionen der industrialisierten Absatzländer durch Autarkiemaßnahmen und durch steigende Konkurrenz im Auslande beeinträchtigt werden dürfte. Ein weiteres Problem stellt das sehr reformbedürftige Verteilersystem dar, das ganz besonders in den Zweigen Weberei und Appretur als strukturell schwach bezeichnet wird. Ueberhaupt wird die strukturelle Reorganisation der japanischen Textilindustrie als unausweichlich angesehen. In diesem Zusammenhange hat bereits 1966 eine große Anzahl von Firmenzusammenlegungen und Fusionen stattgefunden; weitere Konzentrationspläne werden gegenwärtig studiert. B. L.

ITMA 67

5. Internationale Textilmaschinenausstellung

27. September bis 6. Oktober 1967

Nachfolgend beginnen die «Mitteilungen über Textilindustrie» mit der Berichterstattung über das Ausstellungsgut der ITMA 67. Fachlehrer der Textilfachschulen Wattwil und Zürich schreiben, aufgeteilt in Fachgebiete, über die von ihnen festgestellten Entwicklungstendenzen. In der vorliegenden Nummer berichten Herr M. Preysch, Wattwil, über Spinnereimaschinen, und Herr A. Bollmann, Zürich, über Vorwerkmaschinen. In der Dezember-Ausgabe folgen die Berichte von Herrn O. Müller, Zürich, über Webereimaschinen und von Herrn F. Benz, Wattwil, über Wirkerei- und Strickereimaschinen. Anschließend äußert sich Herr M. Flück, Wattwil, über die Meß- und Prüfgeräte.

Herr A. Bösch, Herisau, hat in freundlicher Weise die Berichterstattung über den Textilveredlungssektor übernommen. Die Redaktion dankt allen diesen Herren für die wertvolle Mitarbeit.

Schlagzeilen aus der Fachpresse lauten:

ITMA 67 = Internationale Textilmaschinenprominenz in Basel
ITMA 67 = Perfektion im Detail
ITMA 67 = ein voller Erfolg

Diese Aeußerungen und eigene Beobachtungen halten fest, daß die ITMA 67 im Zeichen der ausgereiften Fabrikate stand. Der vierjährige Rhythmus der Internationalen Textilmaschinen-Ausstellungen des Comité Européen des Constructeurs de Matériel Textile hat zweifellos dazu geführt, daß die Maschinenbauer während dieser Zeitspanne die Möglichkeit besitzen, ihre neuen Erzeugnisse im industriellen Einsatz zu testen, bevor sie der Oeffentlichkeit vorgeführt werden. Jakob Schärer, Erlenbach ZH, Generalkommissär der ITMA 67 und Präsident der Gruppe Textilmaschinen des Vereins Schweizerischer Maschinenindustrieller, sagte anläßlich der Eröffnungsfeier der ITMA 67 u. a.: «Vor dem Krieg beschickten wir hauptsächlich die Messen in Leipzig, Mailand, Lyon, Lille, Basel, Reichenburg, Barcelona und Manchester. Nach dem Krieg gesellten sich Atlantic City und Greenville und andere dazu. Durch den Umstand, daß der Großteil dieser Ausstellungen alljährlich durchgeführt wurde, gab man unseren Kunden die irrige Idee, die Textilmaschinenfabrikanten seien in der Lage, jedes Jahr mit Neuem und Erprobtem aufzuwarten. Die Erkenntnis der Absurdität dieser Marktfahrerei führte zur Gründung des Comité Européen, das seit 1951 im Vierjahresturnus in Lille, Brüssel, Mailand und Hannover die Internationalen Textilmaschinenausstellungen durchführte. Letztes Jahr haben wir uns mit unseren amerikanischen Freunden dahin geeinigt, daß auch dort nur noch alle vier Jahre, zur Halbzeit der unsrigen, eine Textilmaschinenschau in Greenville durchgeführt wird.»

Dieser Vierjahresturnus vermittelt die Entwicklungsstufen des Textilmaschinenbaues — Entwicklungsstufen, die sich seit der Gründung des Comité Européen in stürmischer Form in Richtung Automatisierung vorantrieben und deren Bedeutung sich auch in der nachstehenden Aufstellung über die Internationalen Textilmaschinenausstellungen dokumentiert:

		Aussteller	Standflächen
1951	Lille	278	12 465 m²
1955	Brüssel	453	20 585 m²
1959	Mailand	616	36 659 m²
1963	Hannover	828	64 622 m²
1967	Basel	881	72 543 m²

Zur Problemstellung der Internationalen Textilmaschinenausstellung in Basel, zum Problemkreis des Textilma-

schinenbaues und schließlich zum Fragenkomplex der Textilindustrie selbst äußerte sich Dr. Ing. Walter Reiners, Mönchengladbach, Präsident des Comité Européen des Constructeurs de Matériel Textile, anläßlich seiner Eröffnungsansprache wie folgt:

Meine sehr verehrten Damen und Herren,

diese 5. Internationale Textilmaschinenausstellung ist sechsmal so groß wie die erste vor 16 Jahren und doppelt so groß wie die Ausstellung in Mailand vor acht Jahren. Nicht als ob die Aussteller glaubten, durch große Stände imponieren zu müssen, sondern das Angebot an Textilmaschinen ist von Ausstellung zu Ausstellung sprunghaft gewachsen. Wenn Sie die Standausnutzung hier in Basel mit derjenigen in Hannover vor vier Jahren vergleichen, werden Sie feststellen, daß für Repräsentation sogar weniger getan ist und daß die Maschinen enger beieinanderstehen als damals. Die Ausstellung in Hannover hatte schon ein derartiges Ausmaß angenommen, daß wir im Comité Européen des Constructeurs de Matériel Textile vor vier Jahren gehofft hatten, daß die damalige Größe nicht mehr wesentlich überschritten würde. Tatsächlich waren aber die Meldungen für Basel so zahlreich und der Flächenbedarf so groß, daß es hier zu einer gewissen Beschränkung der Zuteilung kam. Das bereitete den Ausstellern ernste Sorgen. Ich glaube aber, daß die Schwierigkeiten, aller Probleme Herr zu werden, für unsere Schweizer Kollegen, die es unternommen haben, diese Ausstellung zu betreuen, ungleich größer waren. Ich weiß aus Erfahrung, mit welch großer Geduld, aber auch mit welch temperamentvoller Entschlußfreudigkeit der Vorsitzende des Vereins Schweizerischer Textilmaschinen-Industrieller, Herr Jakob Schärer, als Generalkommissär dieser Ausstellung, und Herr C. Inderbitzin, als der langjährig bewährte Sekretär des Comité Européen, alle die mit der Platznot verbundenen schwierigen Probleme gelöst haben. Ich spreche Ihnen beiden den herzlichen Dank für alles das aus, was Sie für uns Aussteller getan haben. Ich schließe in meinen Dank ein den Hausherrn dieser Ausstellung, Herrn Dr. Hauswirth, und alle seine Mitarbeiter. Ich bin davon überzeugt, daß am Ende dieser Ausstellung der Erfolg die Sorgen vergessen machen wird und die Mühen vielfältig belohnt sein werden.

Unser Gastgeberland, die Schweiz, zieht die Menschen an wie ein Magnet. Der Name erweckt bei jedem beglückende Vorstellungen von Bergen, Wiesen, Wäldern und Seen und von Städten, die noch ein charaktervolles Gesicht haben. Basel ist eine dieser Städte mit einer langen und sehr lebendigen Tradition und einer erfrischenden Lebensbejahung. Die Trommler und Pfeifer haben uns soeben einen nicht zu überhörenden, ganz und gar mitreißenden Beweis dafür geliefert. So etwas gibt es nur in der Schweiz! Ich bin davon überzeugt, daß die Atmosphäre, die hier herrscht, auch das Ausstellungsklima so beeinflußt, daß wir alle über die naheliegenden Hindernisse hinweg mit klarem Blick in die Zukunft schauen werden.

Eine optimistische Grundeinstellung erscheint mir, was den Textilmaschinenbau anbetrifft, durchaus berechtigt. Unsere Konjunkturlandschaft ist im Vergleich zu derjenigen des übrigen Maschinenbaues wie die eines Mittelgebirges zu den Alpen. Die Konjunkturberge sind nicht steil, es gibt keine Wasserfälle darin, und das Tal hat nur wenige Seen, in denen sich das Wasser staut. Tatsächlich ist die Konjunktur seit der hannoverschen Ausstellung im Textilmaschinenbau insgesamt gesehen sehr günstig verlaufen. Die Produktion in der westlichen Welt ist nämlich in den letzten vier Jahren um nicht weniger als 40 % gestiegen.

Wie ist dieser große Produktionszuwachs zu erklären?

Zunächst liegt es nahe, anzunehmen, daß die Herstellung von textilen Erzeugnissen in der Welt entsprechend stark gewachsen sei. Das trifft aber keineswegs zu. In Europa gab es nur eine geringe Produktionszunahme an Textilien in den letzten vier Jahren. Es ist bekannt, daß in den traditionsreichen europäischen Textilländern sehr viele Betriebe ihre Tore für immer schließen mußten. Ihre Kapazität entsprach in etwa der Mehrproduktion, die die heute bestehenden Textilbetriebe infolge ihrer Modernisierung (übrigens mit sehr viel weniger Arbeitskräften) erzielen. In USA vergrößerte sich allerdings die Produktion in den letzten vier Jahren um 9 und in Japan sogar um 15 %. Die textile Produktion in den Entwicklungsländern stieg, insgesamt gesehen, nur sehr geringfügig an, und relativ zur Bevölkerungszunahme blieb die Versorgung bestenfalls — genaue Statistiken sind mir nicht zugänglich — auf dem früheren Niveau. Daher ist auch die gelegentlich geäußerte Ansicht ganz und gar irrig, die Produktionserhöhung im Textilmaschinenbau sei auf die von den westlichen Ländern gewährte Entwicklungshilfe zurückzuführen. Die Statistik weist einen von Jahr zu Jahr geringer werdenden Anteil der Entwicklungsländer an der Investition von Textilmaschinen auf. So entfielen im Jahre 1966 80 % der Maschinenanschaffungen von über 2,5 Milliarden US-Dollar auf die Textilindustrie der Industriestaaten und nur 20 % auf die der Entwicklungsländer.

Zusammenfassend ist festzustellen, daß sich die Zunahme der textilen Erzeugung auf der Welt in sehr engen Grenzen hielt und dementsprechend nicht den starken Produktionsanstieg im Textilmaschinenbau veranlaßte. Die Hauptursache dafür ist vielmehr das forcierte Tempo der technischen Entwicklung gewesen. Die schwierige Lage in der Textilindustrie hat es heraufbeschworen.

Bekanntlich ist der Konkurrenzdruck innerhalb der Textilindustrie in allen Ländern, die dem Wettbewerb über die Grenzen hin offen sind, seit einigen Jahren gewaltig groß — in manchen europäischen Ländern im Augenblick sogar ruinös. Nur der Textilbetrieb hat eine Chance, gewinnbringend zu arbeiten, der besser geführt und besser eingerichtet ist als der Durchschnitt. Dieser Zwang zur Rationalisierung in der Textilindustrie erzeugt nun einen immer größeren Druck auf die Neu- und Weiterentwicklung der Maschinen. Durch diesen «Prozeß der schöpferischen Zerstörung» — um mit Schumpeter zu sprechen — sind unsere Konstruktionen noch kurzlebiger geworden, und dementsprechend ist unser Einsatz für Forschung, Entwicklung und Versuch noch einmal gewaltig gestiegen und belastet unsere Gestehungskosten wie nie zuvor.

Der Zwang zur Verbilligung der textilen Erzeugung führt zu einer immer weiter getriebenen Automatisierung der Betriebe. So sehen Sie auf der heutigen Ausstellung noch mehr Maschinen zu Fertigungsstraßen verkettet. Und wenn Sie die Automaten, die hier in Basel ausgestellt sind, vergleichen mit denen in Hannover vor vier Jahren, werden Sie feststellen, daß sie weiter vervollkommnet sind. So sehen Sie Zusätze an in der Praxis bewährten Maschinenmodellen, wodurch neue Bereiche der Automatisierung erschlossen werden. Für den Maschinenbauer bedeutet das, automatische Maschinen nach dem Baukastensystem herzustellen, wobei es bestenfalls ein in großen Stückzahlen zu fertigendes Grundmodell gibt und dazu Ergänzungen, die dann leider, weil sie eben den verschiedensten textilen Bereichen angepaßt sein müssen, in verhältnismäßig kleinen Stückzahlen gefertigt werden müssen. Hier teilt der Textilmaschinenhersteller das Schicksal der übrigen Maschinenbauer, nämlich daß die fortschreitende Automatisierung in unserer Abnehmerindustrie die Vereinheitlichung unserer eigenen Produktion behindert oder sogar ausschließt. Das bedeutet leider wiederum höhere Kosten auf seiten des Maschinenbaues.

Eine weitere und sehr wesentliche Ursache für unser Mehrangebot an neuen Maschinen sind die Anforderungen, die von der chemischen Industrie ausgegangen sind. Die Hersteller von synthetischen Fasern bescheren uns dauernd neue Produkte, vor allem in Zeiten einer schlechten Textilkonjunktur. Mittlerweile ist die Produktion von Chemiefasern auf ein Drittel des Gesamtverbrauchs an textilen Fasern angestiegen. Der Bedarf an Textilmaschinen, die für diese Fasern geeignet sind, ist dementsprechend gestiegen. Die Chemiewerke entwickeln auch dauernd neue Verfahren für die Ausrüstung und zwingen den Maschinenbau dadurch zu Neukonstruktionen. Ein großer Teil der Produktionszunahme von Textilmaschinen ist also letztlich auf Forschung und Entwicklung in der Chemie zurückzuführen. Daher ist es erklärlich, daß in den Ländern mit starker chemischer Industrie auch der Textilmaschinenbau besonders gute Fortschritte gemacht hat. Das ist einer der Gründe für die starke Stellung der Länder unseres Comité Européen auf dem Weltmarkt von Textilmaschinen. Im vergangenen Jahr haben sie ihren Anteil an der Weltproduktion auf 60 % erhöhen können. — Noch eindrucksvoller ist das Ergebnis im Welthandel, also im grenzüberschreitenden Verkehr von Textilmaschinen. Unsere sieben Comité-Länder — ich nenne sie hier einmal in der Reihenfolge ihrer Bedeutung für diesen Maschinenexport: Bundesrepublik Deutschland, Großbritannien, Schweiz, Italien, Frankreich, Belgien und die Niederlande — haben fast 80 % der Weltausfuhr von Textilmaschinen und Zubehör auf sich vereinigt. Die USA haben im vergangenen Jahr einen Anteil am Welthandel von 11,8 und Japan von 7,6 % gehabt; keines der übrigen am Welthandel beteiligten Länder hat 1 % erreicht.

Im vergangenen Jahr wurde im Durchschnitt jede zweite in der Welt erzeugte Textilmaschine exportiert. Bei einigen wichtigen europäischen Erzeugerländern ist die Exportrate mittlerweile auf 80 und sogar 90 % hinaufgegangen. Dazu ist es vor allem durch die starke Spezialisierung der einzelnen Hersteller gekommen. Die Spezialisierung wurde durch die hohen Entwicklungskosten erzwungen. Der europäische Textilmaschinenbau ist, von ganz wenigen Ausnahmen abgesehen, eine mittelständische Industrie. Er hat schon vor Jahren erkannt, daß er die Zahl seiner Erzeugnisse beschränken muß, um die nötigen Mittel für die Weiterentwicklung aufbringen zu können. Das Risiko, das damit verbunden ist, wird dauernd größer, nicht zuletzt, weil die Maschineneinheiten durch die fortschreitende Automatisierung und die Anpassung an die allgemeine technische Entwicklung — ich nenne hier nur die Regeltechnik — immer teurer werden.

Selbstverständlich wird das Risiko des Textilindustriellen auch immer größer mit der dauernd wachsenden Kapitalintensität der Betriebe. Man hat errechnet, daß ein Arbeitsplatz in der Textilindustrie heute im Durchschnitt einen Betrag von 65 000 Dollar ausmacht, aber Beträge, die eine Viertelmillion Dollar überschreiten, sind keine Seltenheit mehr. Bei dieser Sachlage kommt es in immer steigendem Maße auf den Einsatz im Dreischichtbetrieb an, überhaupt auf die maximale Ausnutzung der Maschinen. Die Anpassung an diese Lage stellt eine ungeheure Herausforderung an die Kunst der Unternehmensführung dar, aber auch gleichzeitig eine große Ueberlebenschance für die Textilindustrie in den hochindustrialisierten Ländern. Je höher die Kapitalinvestition im Verhältnis zur Lohnhöhe ist, desto wesentlicher ist es, die bestgeeignete Arbeitskraft für jede Stelle im Fabrikationsablauf zu finden. In den Industrieländern ist das Reservoir von schulungsfähigen und schulungswilligen Arbeitskräften größer als in manchem Entwicklungsland. Die Beauf-

sichtigung einer automatischen Maschinenanlage kann man nur einer dafür besonders qualifizierten Arbeitskraft anvertrauen, die die Arbeit mit Interesse verrichtet.

Diese Tatsache spricht aber nicht allein für den Standort der Textilbetriebe in hochindustrialisierten Ländern, sondern auch die Nähe und der damit verbundene enge Kontakt zu den Maschinenfabriken dieser Länder. Denn der Austausch von Forschungs- und Entwicklungsergebnissen zwischen den Maschinenherstellern und Textilfabrikanten ist immer dringlicher geworden. Wir Maschinenbauer können ohne die Erfahrungen der Textilbetriebe und die systematische Erprobung unserer Neukonstruktionen unter den harten Bedingungen im Textilbetrieb keine industriereifen Maschinen herausbringen; aber wir wissen auch, daß es nicht damit getan ist, praxisreife Maschinen zu liefern und schließlich noch zu montieren. Wir haben die Aufgabe von Beratern unserer Kunden übernommen, bei der Planung, bei der Inbetriebnahme und bei der dauernden Anpassung ihrer Anlagen die stetig sich verändernde Technik der Betriebsführung zu berücksichtigen. Wir verkaufen also nicht nur Maschinen oder «hard ware», wie es bei den Datenverarbeitungsmaschinen-Herstellern heißt, sondern immer mehr auch «soft ware», d. h. auf «gut deutsch»: «know-how». Das verursacht Kosten bei uns, die immer größer werden und die schon jetzt — und ganz sicher in der Zukunft — nicht mehr im Maschinenpreis aufgefangen werden können.

Diese Ausstellung wird unter Beweis stellen, daß neue Investitionen größten Stils in allen Branchen der Textilindustrie erforderlich sind, um im internationalen Wettbewerb bestehen zu können. Die Kennedy-Runde hat auf dem Gebiet der Textilien zwar nur ein beschränktes Ergebnis gehabt, aber es ist damit zu rechnen, daß der Warenaustausch von textilen Erzeugnissen zwischen den europäischen Ländern und in gewissem Umfange auch mit den USA ansteigen wird. Ich glaube, daß man jenseits des Atlantiks mit dieser Möglichkeit schon sehr real gerechnet hat, denn die Investitionen haben dort in den vergangenen Jahren sehr stark zugenommen. Während der Durchschnitt in Westeuropa bei einer jährlichen Investition von rund 300 US-Dollar pro Beschäftigten lag, war er in den Vereinigten Staaten mit 800 Dollar über zweieinhalbmal so hoch. Die europäische Textilindustrie wird also in den nächsten Jahren besonders stark investieren müssen. Der als Ergebnis der Kennedy-Runde beschlossene Abbau der Zölle für Textilmaschinen um 50 % wird ihr dabei zugute kommen. Ab 1. Juli nächsten Jahres wird ein Drittel der Ausfuhr der EWG-Länder, so groß ist der grenzüberschreitende Verkehr von Textilmaschinen innerhalb der EWG, von Zollbelastungen sogar ganz befreit.

Ich bin nicht nur für den Ablauf dieser Ausstellung optimistisch, sondern auch für das Ergebnis, das ihr in den nächsten Monaten folgt. Zweifellos sind eine Reihe von Neuanschaffungen bis zu dieser Ausstellung zurückgestellt worden, und die Entscheidung wird in diesen Tagen und in den nächsten Wochen reifen. Die Konjunkturaussichten in Europa sind für einige wesentliche Erzeugerländer für das nächste Jahr nicht schlecht. Es ist wieder mehr Zuversicht in die Zukunftsentwicklung da als in den vergangenen 12 Monaten, und sie erscheint mir auch berechtigt. So wird auch der zum Teil doch wirklich mörderische Preiskampf in der Textilindustrie in absehbarer Zeit sein Ende finden, und die fortschrittlichen Betriebe werden wieder angemessene Gewinne machen. Sie sind ja nicht hinter der allgemeinen industriellen Entwicklung zurückgeblieben, sondern im Gegenteil, der Produktivitätsfortschritt in der Textilindustrie hält nicht nur Schritt mit dem in der übrigen Industrie, sondern er marschiert an der Spitze. Bei einem fairen Wettbewerb im grenzüberschreitenden Verkehr hat die Textilindustrie in allen Ländern, den hochindustrialisierten wie auch den noch zu entwickelnden, ihre festen Standorte. Der enorme Bevölkerungszuwachs, der für die nächsten Jahre bevorsteht, erfordert ganz zwingend eine größere und produktivere Textilindustrie. Auch der Pro-Kopf-Verbrauch von Textilien wird, zumindest außerhalb der USA, in den nächsten Jahren noch ansteigen, denn dort beträgt er 16 kg pro Kopf der Bevölkerung, in Westeuropa nur 10 kg und in den Entwicklungsländern nur durchschnittlich 2,5 kg.

Vor der 4. ITMA in Hannover ging die Textilindustrie und damit auch der Maschinenbau durch ein Konjunkturtal. Jetzt ist das Konjunkturtal in der Textilindustrie länger und steiniger. Es wird daher auch länger dauern als damals, bis ihr Anstieg aus dem Tal auch dem Textilmaschinenbau wieder die Bergfahrt ermöglicht, aber ich zweifle nicht daran, daß sie nahe bevorsteht.

So bin ich fest davon überzeugt, daß auch diese Ausstellung zur rechten Zeit stattfindet. Ich wünsche ihr einen guten Verlauf und erkläre die 5. ITMA für eröffnet.

Nun, die ITMA 67 *hatte* einen guten Verlauf und alle Voraussagen wurden im positiven Sinn übertroffen. Im Gegensatz zur ursprünglichen Annahme, daß die Platzansprüche in Basel jene von Hannover nicht erreichen würden, hatte sich nicht bewahrheitet, wurden doch 80 000 m² Ausstellungsfläche angefordert, die aber auf 72 543 m² reduziert werden mußte. Wie die Zahl der Aussteller mit ihren Platzansprüchen, so hat auch die Zahl der Besucher jene der ITMA 63 in Hannover weit übertroffen. In Hannover hatte man rund 80 000 Fachleute verzeichnet, die im Durchschnitt drei Tage die Ausstellung besuchten, so daß ein Total von 250 000 Eintritten zu verzeichnen war. In Basel wurden 110 317 Eintrittsausweise an Besucher aus 105 Ländern abgegeben, die drei bis vier Tage in der Ausstellung verbrachten. Die Gesamtzahl der Besuchereintritte darf somit auf 380 000 geschätzt werden.

Laut Besucherstatistik steht die Bundesrepublik Deutschland mit 26 852 Besuchern an der Spitze, gefolgt von der Schweiz mit 25 200 Interessenten; Frankreich stellte 13 374 Besucher, Italien 10 349, Großbritannien 4637, Belgien 3422, Oesterreich 2272, Spanien 2707, Niederlande 2660, USA 2331, Schweden 1093, Jugoslawien 1039, Argentinien 917, Portugal 708, Griechenland 694, Brasilien 626, Finnland 580, Türkei 578, Dänemark 568, Norwegen 487, Mexiko 387, Südafrikanische Republik 366, Kanada 340, Tschechoslowakei 306, Israel 288, Indien 283, Australien 273, Japan 272, Chile 227, Iran 216, Uruguay 151, Marokko 146, Peru 141, Pakistan 140, Irland 122, Ostdeutschland 118, Libanon 110, Ungarn 105, Kolumbien 96, Venezuela 93, Algerien 87, Polen 87, Hongkong 73, Formosa 71, Neuseeland 68, Ecuador 63, Syrien 63, Liechtenstein 56, Tunesien 54, Südkorea 53, Bulgarien 40, Philippinen 37, Irak 34, UdSSR 34, Rumänien 33, VAR 33, Thailand 32, Guatemala 29, Nigeria 24, Rhodesien 23, Luxemburg 21, Ghana 20, Nikaragua 18, Zypern 17, Kenia 17, Bolivien 15, Island 12, Jordanien 12, Kongo 12, Vietnam 12, Ceylon 11, Costa Rica 11, Indonesien 11, Malta 10, gefolgt von 31 überseeischen Staaten mit 9 bis 1 Besuchern.

Wer zählte die bunten Völkerscharen, die aus 31 europäischen, 23 amerikanischen, 26 afrikanischen, 23 asiatischen und 2 ozeanischen Staaten erschienen? Auf alle Fälle besorgte dies der minutiös arbeitende Besucherdienst der ITMA 67 und stellte damit eine aufschlußreiche Trendliste für die Textilmaschinenindustrie und Textilindustrie auf.

Was den geschäftlichen Erfolg betrifft, hörte man allgemein von einem lebhaften Kaufinteresse und von bedeutenden Abschlüssen. Auch an der während der Ausstellung stattgefundenen Sitzung des Comité Européen wurde festgestellt, daß die Aussteller sowohl mit der technischen Vorbereitung als auch mit dem Besuch und dem geschäftlichen Erfolg der Veranstaltung zufrieden seien. Den schweizerischen Organisatoren wurde die Anerkennung für den Erfolg ihrer Bemühungen zum Ausdruck gebracht. Aussteller haben sich über die ganze Organisation und die Atmosphäre in der Stadt Basel sowie über die freundliche Aufnahme durch die Bevölkerung sehr lobend ausgesprochen. So darf die ITMA 67, als eine der größten Fachausstellungen der Welt und die weitaus größte Fachausstellung, die je in Basel und in der Schweiz stattfand, zusammenfassend nochmals als ein großer Erfolg bezeichnet werden.

Die ITMA 67 hat ihre Tore geschlossen — und bereits ist der Blick auf die ITMA 71, die 6. Internationale Textilmaschinenausstellung, gerichtet; sie wird im Jahr 1971 auf dem Messegelände der Foire de Paris an der Porte de Versailles in Paris stattfinden.

ITMA 67 — Personelles

Dr.-Ing. Walter Reiners, Mönchengladbach, der anläßlich der ITMA 63 in Hannover zum Präsidenten des Comité Européen gewählt worden war, ist im Sinne der von ihm vorgeschlagenen Rotation des Präsidiums unter den Mitgliederverbänden zurückgetreten. In Würdigung seiner ganz besonderen Verdienste wurde Dr. Reiners zum Ehrenpräsidenten ernannt. Als Nachfolger von Dr. Reiners wurde Jakob Schärer, Erlenbach, Präsident der Gruppe Textilmaschinen des Vereins Schweizerischer Maschinenindustrieller und Generalkommissär der ITMA 67, zum neuen Präsidenten des Comité Européen des Constructeurs de Matériel Textile gewählt. Carlo Inderbitzin, Wettingen, Sekretär des Vereins Schweizerischer Maschinenindustrieller in Zürich, seit 1959 Generalsekretär des Comité Européen, ist für weitere vier Jahre in dieser Funktion bestätigt worden.

Die Wahl von Herrn Jakob Schärer zum Präsidenten des Comité Européen ehrt ihn nicht nur persönlich, sondern auch die ganze schweizerische Textilmaschinenindustrie. Die «Mitteilungen über Textilindustrie» gratulieren Herrn Schärer recht herzlich und wünschen ihm in seiner Präsidialtätigkeit viel Glück und Erfolg.

ITMA 67 — In eigener Sache

Im Zeichen der Initialen der vier schweizerischen Fachvereinigungen

SVF — VET — VST — SVCC

waren die «Mitteilungen über Textilindustrie» mit der Kollegialzeitschrift «Textilveredlung» an der ITMA 67 mit einem Ausstellungsstand vertreten. Als Träger unseres gemeinsamen Pressestandes dokumentierten

die Schweizerische Vereinigung von Färbereifachleuten (SVF)

der Verein ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie (VET)

die Vereinigung Schweizerischer Textilfachleute und Absolventen der Textilfachschule Wattwil (VST)

der Schweizerische Verein der Chemiker-Coloristen (SVCC)

die immerwährende Weiterbildung der Färberei- und Textilfachleute im Interesse der schweizerischen Textil- und Veredlungsindustrie. Dieser Schulterschluß wurde allgemein sehr positiv beurteilt.

Entwicklungstendenzen der Spinnereimaschinenindustrie an der ITMA 67

Max Preysch

Von den 881 Ausstellern entfallen 197 auf den Spinnereisektor. Der nachstehende Messebericht soll daher in gedrängter Form einen Ueberblick über den gegenwärtigen Stand und die zukünftige Entwicklung der Spinnereimaschinenindustrie geben. Die Vielzahl der Aussteller verunmöglicht eine bis in die Einzelheiten gehende und lückenlose Aufzählung aller Neuheiten.

Bestimmend für die heutige Bauart der Oeffner- und Putzereimaschinen ist die zunehmende mechanische Erntemethode, welche die Baumwolle heute mit einem größeren Gehalt an Fremdbestandteilen anliefert. Die frühere robuste Oeffnungsarbeit im geklemmten Zustand ist durch eine schonendere Behandlung ersetzt worden. Im Zuge der Automatisierung bieten heute die führenden Hersteller weitgehend mechanisierte Ballenöffner-Aggregate an. Allerdings verarbeiten diese Anlagen gleichzeitig weniger Ballen, so daß das Problem der gleichmäßigen Durchmischung, trotz dem Einsatz von größeren und besser durchdachten Mischautomaten, eher noch größer geworden ist. Ideal wäre ein automatischer Ballenöffner, der den Ballen statt von unten von der Seite abtragen würde. Dieser Zustand muß zwangsläufig zu einer sorgfältigen Auswahl der vorzulegenden Rohstoffe führen. Dabei ist in erster Linie nicht der absolute Qualitätswert der Baumwollfaser maßgebend, sondern die Schwankungen der Faserwerte werden in einem engeren Rahmen gehalten. Nur unter diesem Gesichtspunkt kann die heutige Konzeption des durchgehenden und ununterbrochenen Materialflusses zu einer technischen und wirtschaftlichen Verbesserung führen. Grundsätzlich lassen sich die Oeffner im Zwischenprozeß in zwei Gruppen einteilen:

1. Achse quer zum Materialdurchgang
2. Achse parallel zum Materialdurchgang

In den letzten zehn Jahren verbreitete sich im Interesse einer schonenderen Auflösung die zweite Ausführung, wobei allerdings bei einem unterschiedlichen Oeffnungsgrad der Flocken eine Entmischung und damit eine Trennung zwischen hart und weniger hart gepreßter Baumwolle nicht zu vermeiden war. Das könnte der Grund sein, daß heute führende Hersteller wieder zur ersten Gruppe zurückkehren. Auswechselbare Oeffner-Trommeln mit Sägezahnbelag oder Scheibenschläger können dem gewünschten Reinigungsgrad angepaßt werden. Die Intensität der Reinigung muß aber innerhalb der zulässigen Faserbeanspruchung bleiben.

Obwohl an der ITMA 67 alle Hersteller noch konventionelle Schlagmaschinen mit Wickelablieferung anbieten, läßt sich ein allgemeiner Trend zur Flockenspeisung an der Karde eindeutig feststellen. Die eigentliche Ursache für die unterschiedlichen Bauarten dürfte nach meinem Erachten in erster Linie auf dem patentrechtlichen Gebiet liegen. Innerhalb dieser mehr oder weniger streng gezogenen Grenzen mußte dann jeder Konstrukteur seine Ideen verwirklichen. Allgemein läßt sich daraus ableiten, daß heute alle Hersteller die Flockenspeisung auch für kleinere und mittlere Betriebe anbieten. Obwohl damit die Frage einer Sortimentsbeschränkung eng verbunden ist, stellt der Uebergang von einer Rohstoffqualität zur anderen kein Problem mehr dar.

Eng mit der Flockenspeisung verbunden ist die Produktionsleistung der Karde, die in der heutigen Aufmachung eine Bestätigung der in Hannover gezeigten Prototypen ist. Erhöhte Tourenzahlen erfordern eine vollautomatisch wirkende Reinigung, und die schnellaufende Abnahmewalze dürfte den Hacker endgültig verdrängt haben. Einen großen Beitrag zu dieser Verwirklichung hat gewiß auch die verbesserte Ganzstahlgarnitur geleistet, die mit mehr Spitzen pro Flächeneinheit die endgültige Auflösung zur Einzelfaser garantiert.

Die automatische Bandführung von der Karde zur Schnelläuferstrecke schließt heute den kontinuierlichen Materialfluß ab. Bandspeicher gleichen den Unterschied von Liefergeschwindigkeit der Karde, der Einzugsgeschwindigkeit der Strecke und der Stillstände aus. Regelaggregate egalisieren Bandungleichmäßigkeiten aus, ändern gleichzeitig den Verzug, wenn von den sechs zugeführten Bändern eines ausfällt. Dabei ist zu unterscheiden zwischen den Regel- und den Regulierstrecken. Die erste Bauart mißt die Schwankung der Banddicke vor dem Verzugsfeld und gleicht durch veränderliche Verzugsgrößen die Ungleichmäßigkeiten aus. Im Gegensatz dazu mißt die Regulierstrecke das auslaufende Band und korrigiert daher nur die langwelligen Schwankungen. Die Hersteller der letzten Bauart geben an, daß die heutigen Auslaufgeschwindigkeiten von 300 m/min und höher kurze Abweichungen nicht mehr zuverlässig verbessern.

Abgesehen von diesen gegenteiligen Ansichten ist die Entwicklung zur Einstreckenpassage in der Baumwollspinnerei klar zu erkennen. Die Handhabung der Kannen ist weiter entwickelt worden, so daß die vollen Behälter selbsttätig auf einen Transportwagen gestoßen werden. Der unbefangene Beobachter muß sich aber die Frage stellen, ob die optimale Größe des Kanneninhalts bereits überschritten ist. Solange die Automation und damit der durchgehende Materialfluß bei der Strecke aufhört, erhalten die Bänder eine Ruhepause, die ganz verschieden lang sein kann. Es liegen bereits Ansichten vor, die auf Grund von sorgfältig durchgeführten Beobachtungen behaupten, daß durch die unterschiedliche Lagerdauer sich der Reibungskoeffizient zwischen den Fasern stark ver-

ändere. Dadurch könnten bei den nächsten Verzugsstufen neue Störungsmomente auftreten.

Bei den Kämmaschinen ist allgemein eine Konsolidierung auf bewährte Grundprinzipien festzustellen. Zu erwähnen ist hier beim Modell 721 der Firma Platt die Bandzuführung statt Wickelvorlage und die Regeleinrichtung im Streckwerk zum Ausgleich der kurz- und langwelligen Abweichungen.

Anläßlich der ITMA 1963 wurde von verschiedenen Seiten die Vermutung geäußert, daß bei der nächsten Ausstellung der Flyer im Hinblick auf die Automatisation beträchtlich an Bedeutung verlieren würde. Diese Ansicht hat sich nun als falsch herausgestellt. Alle Hersteller zeigten in Basel ihre neuesten Konstruktionen, die sich aber letzten Endes nur durch Verbesserungen von den vorherigen Typen unterscheiden. Das Bandspinnen scheint sich nicht durchsetzen zu können, weil der Flyer als Qualitätskontrollstelle eine vermehrte Bedeutung erhalten hat. Unter der Berücksichtigung des hohen Kostenanteils der Ringspinnmaschine bei der Garnproduktion wäre anderseits mit einem verminderten Nutzeffekt zu rechnen. Eingehende Vergleichsberechnungen sollen zum come-back des Flyers geführt haben.

Die Entwicklungstendenz bei der Ringspinnmaschine ist eng verbunden mit dem Open-End-Spinnverfahren. Eine ausführliche Beschreibung des neuen Prinzips würde den Rahmen dieser Berichterstattung überschreiten. Außerdem sind in letzter Zeit einige aufschlußreiche Artikel erschienen, die genügend Angaben darüber enthalten. Vor allem läßt sich klar erkennen, daß in absehbarer Zeit ein industrieller Einsatz des Open-End-Verfahrens nur in einem eng begrenzten Sektor erfolgen wird. Die Gleichmäßigkeit der hergestellten Garne soll mit Sicherheit besser sein. Dagegen ist der Garnaufbau so, daß eine Faser auf der Außenschicht des Garnkörpers, radial betrachtet, immer den gleichen Abstand zur Achse hat. Im Gegensatz dazu wechseln die Fasern beim konventionellen Spinnverfahren stetig ihre Lage zum Garnkern. Dies dürfte der wesentliche Grund für den erforderlichen hohen Drehungsgrad der Open-End-Gespinste sein.

Im Hinblick darauf, daß all diese Fragen und Mängel früher oder später gelöst werden, hat sich eine Nachfrage nach einfacheren und preislich günstigeren Ringspinnmaschinen eingestellt. Mit einer kürzeren Amortisationsdauer will man sich den Anschluß an das neue Verfahren sichern.

Ohne Zweifel hat diese Perspektive auch das Interesse an dem Doffer negativ beeinflußt — im Gegensatz zu Hannover, wo bedeutend mehr darüber gezeigt und gesprochen wurde. Zum Teil dürften auch Platzprobleme und vereinzelte Mängel in der Betriebssicherheit hier eine Rolle spielen. Kalkulatorisch nur auf die Ringspinnmaschine bezogen, wird sich der Doffer kaum bezahlt machen. Solange aber noch Mangel an Arbeitskräften besteht, werden in absehbarer Zeit bestimmt viele Spinnereien sich gezwungen sehen, diese Teilautomatisierung in der Ringspinnerei einzuführen.

Einen interessanten und vielversprechenden Ausblick in die Zukunft gibt die Anwendung der Computer-Technik im Spinnereisektor (vorgeführt durch die Maschinenfabrik Rieter AG, Winterthur). Nachdem sich nun fast alle Industriezweige, Handels- und sogar Gewerbebetriebe dieser neuen Methode bedienen, dürfte eine Verbreitung in der modernen Spinnerei kaum in Frage stehen. Wir müssen uns nur bewußt sein, daß alle unsere heutigen Kalkulationen den Zustand der Vergangenheit anzeigen, wogegen aber eine moderne Betriebsplanung voraussehend aufgebaut sein sollte nach dem Sprichwort: «Gouverner — c'est prévoir!» Jede Aufgabe zur Garnherstellung ergibt unendlich viele Lösungen, aber nur eine davon ist optimal und daher richtig. Eine zahlenmäßige Erfassung aller Rohstoffeigenschaften, technischer Betriebsbedingungen und den kaufmännisch festgesetzten Grenzlinien sowie deren Auswertung durch einen Computer wird für viele Spinnereien der nächste Schritt zur Reorganisation sein.

Im Kammgarnsektor sind noch folgende Neuentwicklungen zu erwähnen:

SACM zeigt eine Dosier-Melangeuse Typ ML-A zum Mischen von verschiedenen Farben und Prozentsätzen für Wolle und synthetische Fasern. Die Speisung erfolgt mit einer Vorlage bis zu 24 Bändern aus Kannen oder Spulen, wobei die acht Eingangsköpfe mit verschiedenen Verzügen arbeiten können. Sowohl die Eingangsköpfe als auch der Reduzierkopf am Ausgang sind mit Nadelwalzen ausgerüstet. Die gleiche Firma zeigt auch eine zweiköpfige Kämmaschine Typ PL-D mit feststehendem Abzugstisch und erstmals ohne Abzugsleder.

Bei den Schnelläuferstrecken ist von SACM noch der Typ EH mit Nadelwalze zu erwähnen. Diese Maschine, welche auch für Baumwoll-Mischgespinste vorgesehen ist, arbeitet in der zweiten Passage mit einem Ausgangsbandgewicht von 2 × 7 — 15 ktex und in der dritten Passage von 4 × 1,7 — 6 ktex.

Ingolstadt liefert unter der Bezeichnung ESD 7111 ebenfalls eine Kammgarn-Schnelläuferstrecke. Das Ausgangsband hat in der zweiten Passage einen Bereich von 6 bis 12 ktex und in der dritten Passage von 2 × 3 — 6 ktex.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß sich die Automatisierung im Spinnereisektor weitgehend durchgesetzt hat. Der kleiner werdende menschliche Einfluß auf den Produktionslauf erfordert einen höheren Einsatz von genaueren und schneller wirkenden Prüf- und Regelaggregaten. Diese Elemente sind daher bei den heutigen Maschinen und Anlagen zu einem wichtigen Bestandteil geworden.

Vorwerkmaschinen für die Weberei und Wirkerei/Strickerei an der ITMA 67

Alfred Bollmann

Das Ausstellungsgut von Vorwerkmaschinen war an der ITMA 67 sehr weitverzweigt. Dieser Sektor nimmt bei der Produktion von Textilfabrikaten eine Schlüsselstellung ein, denn das Sprichwort sagt: Gut vorbereitet ist halb gewoben, bzw. gewirkt/gestrickt.

Kreuzspulautomaten

Der Kreuzspulerei kommt als Bindeglied zwischen der Spinnerei und der Weberei bzw. Wirkerei besondere Bedeutung zu. Bis vor kurzer Zeit war die Kreuzspulerei sehr lohnintensiv bei Benützung von verhältnismäßig billigen Maschinen. Nach der Automatisierung in der Spinnerei und den Entwicklungen in der Weberei lohnt es sich, der Kreuzspulerei vermehrte Aufmerksamkeit zu schenken, denn hier wird der Faden für die Weiterverarbeitung vorbereitet. Diese Ueberlegungen führten dazu, daß verschiedene Hersteller von Kreuzspulmaschinen den Automaten auf den Markt brachten. Bereits 1959 war an der ITMA in Mailand der Anfang gemacht worden, und 1963 war in Hannover eine stattliche Zahl von Kreuzspul-Automaten verschiedener Provenienz zu sehen.

Diese Konstruktionen lassen sich in drei Gruppen einteilen:

a) Die Spulstellen sind auf einem Tisch oder Förderband fest montiert. Die Spulstellen wandern vor ein zen-

trales Kontrollpult, wo die Fadenbrüche behoben werden und der Kopswechsel sich automatisch vollzieht (Müller, Schweiter).

b) Die Spulstellen sind stationär angeordnet. Jeder Stelle ist ein Kopsmagazin vorgelagert. Ein Wanderknoter, dem eine bestimmte Anzahl Spulstellen zugeteilt sind, knüpft die Fadenenden bei Fadenbruch oder erfolgtem Kopswechsel zusammen (Schlafhorst).

c) Die Spulstellen sind stationär, jede Spulstelle hat einen eigenen Knoter und das dazugehörende Kopsmagazin für die Kopsabgabe (Mettler, Savio).

Der bisherige Kreuzspulautomat war wirtschaftlich. Mit dem Einsatz der bekannten Maschinen steigerte sich die Leistung des Bedienungspersonals gegenüber der konventionellen Kreuzspulmaschine um das zwei- bis dreifache, und zwar dank dem automatischen Kopswechsel wie auch dem Fadenknoten bei Kopswechsel und Fadenbruch. Durch den Einsatz eines elektronischen Fadenreinigers wird dem Automaten auch noch die Arbeit der Fadenprüfung und -reinigung überbunden. Bei den genannten Kreuzspulautomaten entfällt der Hauptanteil des Arbeitsaufwandes der Spulerin auf das Vorbereiten der Spinnkopse und das Einlegen derselben in das Magazin sowie der Kreuzspulenwechsel.

Der nächste Schritt in der weiteren Automatisierung war also gegeben: Automatische Kopsvorbereitung, Kopszuführung und Kreuzspulenwechsel.

Verschiedene Maschinenbauer zeigten an der ITMA in Basel ihre diesbezüglichen Neukonstruktionen, von andern ist bekannt, daß sie bereits solche Anlagen geschaffen oder in Entwicklung haben. Für die automatische Kopsvorbereitung und automatische Beschickung des Kreuzspulautomaten muß der von der Spinnerei angelieferte Kops entweder eine Oberwindung oder aber eine steile Unterwindungsspirale ohne Windungswulst am Fuß besitzen. Bereits gibt es Kreuzspulautomaten, die die Fußwindungen pneumatisch und mechanisch abziehen (z. B. Schlafhorst; er hat auch einen Maschinentyp, der mit Endwickel arbeitet). Je nach Fabrikat müssen die Kopse parallel und spitzengeordnet der Maschine vorgelegt werden (Savio, Schlafhorst). Bei ME-CO-MAT (Mettler) erfordert die Kopsvorbereitung nur das Lösen der eventuellen Unterwindung und das orientierte Einlegen der Kopse in die Behälter jeder einzelnen Spulstelle; die Zuführung zur Spulstelle geschieht automatisch. Bei großen Partien, d. h. wenn alle Spulstellen dasselbe Material verarbeiten, empfiehlt sich auch eine zentrale Kopszufuhr für die ganze Maschine. Schlafhorst muß die Kopse parallel, nicht aber spitzengeordnet der Maschine vorlegen. Die Kopsvorbereitungsanlagen haben die Aufgabe, den Faden zu suchen und der Kopszuführung zu übergeben. Die vorbereiteten Kopse wandern auf einem Transportband der Maschine entlang, und bei Bedarf fordert die Spulstelle einen Reservekops aus dem Band an. Einzelne Fabrikate besitzen automatische Kreuzspulenwechsler; sie wechseln volle Kreuzspulen gegen leere Hülsen aus und setzen die Spulstelle wieder in Betrieb.

Mehrheitlich wird mit dem Fishermans Knoter gearbeitet; einzelne Typen können auch mit dem Weberknoter ausgerüstet werden. Die Mehrzahl der Maschinen ist mit Paraffineuren ausgerüstet, und andere verfügen über eine elektrische Fadenbruchabstellung und elektrische Knotenüberwachung.

SACM zeigte einen Maschinentyp, der Spulen bis zu 4 kg herstellt, und Lessona führte Spulen von 5,4 kg vor. Die Höchstleistung liegt bei den meisten Maschinen zwischen 900 bis 1200 m/min.

Nachdem die bisherige Hauptbeanspruchung an die Arbeiterin wegfällt, werden die Aufgaben, die früher nebensächlich waren, jetzt zur Hauptsache, z. B. Materialtransport und Materialbereitstellung. Die Maschinenkosten sind mit der weiteren Automatisierung größer geworden, Stillstände, zu kleine Partien, auftretende Störungen durch ungenügende Maschinenwartung usw. senken die Leistung der Spulerin, und die Amortisationsverhältnisse werden ungünstiger. Demzufolge muß der automatengerechten Arbeitsvorbereitung volle Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Präzisions-Kreuzspulmaschinen

Dieser Maschinentyp nimmt im Gebiet des Endlosmaterials den Platz des Kreuzspulautomaten ein. Die Weiterentwicklung dieser Maschine liegt nicht auf der Automatisierungsseite, denn die Anforderungen sind hier anderer Natur. Trotzdem wurden einige Arbeitsabläufe automatisiert, die aber in keinem Vergleich mit denjenigen des Kreuzspulautomaten stehen. Es muß dem Besucher aufgefallen sein, daß alle neuen Fabrikate mit höheren Fadengeschwindigkeiten, größeren Bewicklungsbreiten und Spulendurchmessern arbeiten. Auch in Richtung Antriebsart und Fadendämmung wurde bei einzelnen Maschinen Neuland betreten.

Die Fadengeschwindigkeit liegt je nach Spulendurchmesser zwischen 600 bis 850 m/min. Conorapid gibt sogar eine mögliche Durchschnittsgeschwindigkeit von 1300 m/min an. Bemerkenswert sind die hohen Fadengeschwindigkeiten bei gefärbten hochelastischen Kräuselgarnen in Strangenform (Muff) und bei den sogenannten Set- oder stabilisierten Garnen ab Spulkränzen (Schärer, Schweiter). Die Bewicklungsbreiten bewegen sich zwischen dem Normalhub von 150 mm bis 220 mm. Eine Sonderausführung von Sahm erlaubt sogar 250 mm. Die möglichen Spulendurchmesser liegen zwischen 150 mm (Normal) und 220 mm, Conorapid baut einen Extratyp in verstärkter Ausführung für schwere Konen bis 350 mm Durchmesser.

Neue Wege wurden mit dem elektrischen Einzelantrieb der Spulköpfe durch Drehstrommotoren mit elektronischer Drehzahlregulierung beschritten (Sahm). Auch Conorapid besitzt eine zentral und stufenlos regelbare Elektronik-Drehzahlregulierung, die sowohl mit konstanter als auch mit zunehmender Fadengeschwindigkeit zu spulen erlaubt. Neu ist auch der elektrische Fadenwächter, der auf Feinempfindlichkeit einstellbar ist (Sahm), ebenso die elektromagnetische Fadenbruchabstellung (Arct) für kleinste Spannungen. Als weitere Neuheit ist die elektronische Kompensationsbremse von Sahm zu taxieren. Die Bremsneuheit von Conorapid regelt elektronisch jede gewünschte Spannung und hält diese in engsten Toleranzen. Diese Bremsart soll eine bisher unbekannt gleichmäßige Fadenspannung garantieren, die besonders empfindlichen feinen Titern und Färbespulen zugute kommt. Beinahe alle Fabrikate erlauben es, durch kleine Umstellungen Konen mit geraden Stirnflächen oder solche in der Pineappelform in verschiedenen Abschrägungswinkeln herzustellen.

Die aufgeführten Neuerungen müssen sich nun erst noch in der Praxis bewähren. Sie zeigen jedoch, daß auch auf diesem Maschinengebiet noch verschiedene Erneuerungen zu erwarten sind. Die Devise lautet: Größere Produktion und höhere Geschwindigkeiten. Ein Schweizer Maschinenfabrikant sagte auch richtig: Unsere Maschinen müssen universell, anpassungsfähig, betriebssicher, möglichst wartungsfrei und wirtschaftlich sein.

Zettlerei/Schärerei

Beim Studium der modernen Zettel- und Schärmaschinen stellt man fest, daß das Leitwort des Konstrukteurs wie folgt lautet: «Wirtschaftliche Herstellung der Zettelbäume, bessere Zettelqualität und höherer Nutzeffekt in der Schlichterei und Weberei bzw. Wirkerei.» Heute ist es dank stark verbesserter Spulenqualität grundsätzlich möglich, mit 1000 m/min zu zetteln. Konventionelle Gatter für Stapelfasergarne lassen jedoch mit Rücksicht auf Fadenspannung und Schonung des Kettmaterials lediglich Geschwindigkeiten von 600 m/min zu. Eine gewisse Rationalisierung ergibt sich auch durch das größere Volumen der Zettelbäume.

Im weiteren haben verschiedene Maschinenbauer erkannt, daß an der Wickelvorrichtung der Breitzettelmaschine die Unfallgefahr sehr groß ist; sie erstellten deshalb entsprechende Sicherheitsvorrichtungen.

Auf dem Gebiet der Zettelgatter sind zwei Neuheiten von besonderem Interesse: Die Firma Benninger zeigte einen Zettelgatter mit einem ganz neu konstruierten Fadenspanner, der, abgesehen bei Elastomeren, für alle Endlosgarne inklusive Glas einsetzbar ist, und zwar im Bereich von 7—2000 Deniers. Der Spanner besitzt zwei Tellerpaare ohne zentrale Umschlingungsbolzen. Er erzeugt gleichmäßige Spannung von Faden zu Faden und verfügt über alle Voraussetzungen für weitere Arbeitsforderungen. — Schlafhorst hat (speziell für die Breitzettlerei) einen Gatter entwickelt, der in bezug auf Neubeschickung große Zeiteinsparung erlaubt. Ein Knoterwagen, der während des Zettelns am Gatterende steht, wird beim Partienwechsel von der Arbeiterin eingeschaltet. Der Knoterwagen fährt nun durch den Gatter und schneidet alle Fäden zwischen Kreuzspule und Spanner ab. Durch einen weiteren Knopfdruck können die leeren Gatterwagen ausgefahren werden. Nach Bereitstellen der neuen vollen Wagen werden wiederum durch Betätigung eines Knopfdruckes dieselben in den Gatter eingefahren. Nun knüpft der Knoterwagen vollautomatisch die Faden der Kreuzspule mit dem Rest im Spanner zusammen. Bei diesem Gatter hat jeder Faden an der Spannleiste seinen eigenen elektromechanischen oder photoelektrischen Fadenwächter. Neuerungen konnten auch an Breitzettelmaschinen und an den Schärmaschinen festgestellt werden. Breitzettelmaschinen verfügen fast alle über direkten Baumantrieb, stufenlos einstellbaren Preßwalzendruck bis 300 kg (Hacoba sogar bis 1000 kg). Die Mehrzahl der Maschinen ist so gebaut, daß auch weiche Färbebäume gezettelt werden können.

Stufenlos regulierbare Zettelgeschwindigkeiten gehören heute zu jeder Breitzettelanlage. Die maximale Zettelgeschwindigkeit beträgt 1000 m/min, Nutzbreite 2000 mm, Aufwickelvorrichtungen für 1000 mm Bäume. An einigen bekannten Maschinentypen ist es möglich, mit dem Fadenbruchzähler und Betriebsstundenzähler Meßwerte für die Bestimmung von Nutzeffekt und Leistung zu ermitteln. Tachographen zeigen nicht nur die Zettelgeschwindigkeit, sondern registrieren die Stillstände und Arbeitsgeschwindigkeit durch einen Meßschreiber auf eine Diagrammscheibe.

Beim Zetteln von Polypropylen und Polyäthylen mit den konventionellen Maschinen stellt sich das größte Problem beim Erstellen eines gleichmäßigen Weberbaums mit gleichmäßiger Spannung jedes einzelnen Bandes, und zwar deshalb, weil die Bänder in Bündeln zusammenlaufen und Ringe bilden. Zur Beseitigung dieses Nachteils sowie anderer verschiedener Schwierigkeiten haben zwei Firmen neue Bäummaschinen konstruiert. Nur mit Hilfe eines Spezial-Zettelgatters ist der Zettel- oder Schärprozeß einwandfrei durchzuführen. Leesona und Hacoba haben hier die Voraussetzungen geschaffen.

Bei den Schärmaschinen sind ebenfalls einige Neuheiten zu melden. Die Schärgeschwindigkeiten der einzelnen Fabrikate liegen heute zwischen 600 und 800 m/min, Reggiani geht sogar bis auf 1000 m/min. Diese Maschine besitzt Bandzähler, Fadenbruchzähler, vollautomatische Geschwindigkeitssteuerung mittels Steuerung durch Gleichstrommotor-Druckluftbremsen — beim Schären wie beim Bäumen —, Zettelgatter mit automatischer Bremserhöhung oder Verminderung beim Maschinenabstellen bzw. Maschinenanlauf. Der maximale Baumdurchmesser beträgt 1000 mm.

Nur wenige Schärmaschinen waren mit ausfahrbaren Haspeln zu sehen (Benninger), dabei bietet diese Bauart wesentliche Vorteile, wie z. B. Wegfall des Bäumprozesses bei zu schlichtendem Material, Verbesserung des Nutzeffektes durch Schlichten direkt ab Transporttrommel. Einige Schärmaschinenfabrikate waren mit Spezialvorrichtungen zum Wachsen (Präpariervorrichtung) von Kammgarnketten während des Bäumens versehen. Benninger hat an der Bäumvorrichtung noch eine pneumatische Preßvorrichtung zur Reduktion des Wickelzuges (bis zu 50 %) angebaut; auch die Sicherheitsstange als Unfallschutz fehlt nicht.

Weberei-Vorbereitungsmaschinen

Auf dem Gebiet der Weberei-Vorbereitungsmaschinen sind einige Neuheiten hervorzuheben. Bevor wir die diesbezüglichen Maschinen besprechen, sei kurz auf die an der ITMA 67 erstmals vorgeführten Grobextra-Flachstahl-Webelitzen für zweireihigen Augenstand hingewiesen wie auch auf die Grobextra-Rondofil-Webelitze. Damit wird es erstmals möglich, reiterlose Webegeschirre mit Rundstahl-Webelitzen auszurüsten und diese sogar mit der Einziehmaschine *Uster* automatisch einzuziehen.

Die Zellweger AG, Uster, zeigte zum ersten Male ihre neue automatische Kreuzeinlese-Maschine *Colormatic*. Diese Maschine liest vollautomatisch gleichzeitig zwei Fadenkreuze 1:1 oder 2:2 in Webketten bis zu acht Farben ein. Da der Farbrapport durch eine gelochte Papierkarte gesteuert wird, ist das Einlesen jedes Rapportes unabhängig von seiner Größe möglich. Voraussetzung für das Einlesen auf der Kreuzeinlese-Maschine *Colormatic* ist lediglich, daß die einzelnen Farben auf der Schlichtmaschine durch Schnüre getrennt worden sind und daß die Fäden nicht mehr als 10 mm auseinander liegen.

Bei den automatischen Einziehmaschinen sind keine umwälzenden Neuerungen eingetreten. Der Barber-Colman-Einziehautomat setzt voraus, daß Schlüssellochlitzen und geschlossene Schlüssellochlamellen verwendet werden, um sie mit Steuerschnecken antreiben zu können. Es kann ein-, zwei- oder dreibäumig eingezogen werden, maximale Schaftzahl 28. Eine Zusatzvorrichtung ermöglicht den Einzug in Duplex-Litzen oder die Verwendung von Doppelschäften. Vier verschiedene Modelle je in vier verschiedenen Breiten ermöglichen, den Erfordernissen jeder Weberei gerecht zu werden.

Zellweger führte vier Typen von automatischen Einziehmaschinen vor. Der neueste Typ in der Reihe der automatischen Einziehmaschinen, genannt EMU 32, ist nach langer Erprobung in der Praxis für den Verkauf freigegeben worden. Diese Maschine bietet die Vorteile des Types EMU 31, die nachstehend aufgezählt sind: Gleichzeitiger Einzug in Litze und Lamelle — Verwendung von Stahldraht- oder wahlweise Flachstahllitzen und Litzen für reiterlose Geschirre — verschiedene Lamellenlängen und Lamellendicken verwendbar — Arbeiten aus Ketten mit oder ohne Fadenkreuz — Abstellung bei Doppelfäden — automatische Ueberwachung der Litzenabtrennung — elektronische Ueberwachung der Lamellenabtrennung — Einzüge bis 28 Schäfte — während des Einziehens wird automatisch ein Fadenkreuz hergestellt, das für den Blatteinzug paßt — maximale Geschirrbreite 153" (z. B. Sulzer).

An den Knüpfmaschinen konnten mit Ausnahme von Fischer-Poege keine eigentlichen Neuerungen festgestellt werden. Alle bekannten Marken führen in ihrem Programm mehrere Typen, z. B. zum Arbeiten aus dem Fadenkreuz, ohne Fadenkreuz oder kombiniert, Maschinen für feines oder grobes Material usw. Die höchste Knopfleistung beträgt 600 je Minute (Knotex, Ustermatic). Neu ist einzig ein Knüpfmaschinentyp von Fischer-Poege — eine Spezialmaschine für Jute und Schwergewebe ohne Fadenkreuz und für Polypropylen mit Fadenkreuz.

Das Hauptinteresse in diesem Maschinensektor galt natürlich ganz eindeutig der automatischen Geschirr-Einziehmaschine, und man darf behaupten, daß die zwei Fabrikate, die heute existieren, ihre Feuertaufe bestanden haben.

Kettschlichterei

Das Schlichten ist ein Arbeitsvorgang, der hohe Produktivität bei guter Qualität der Gewebe zum Ziele hat.

Bei den heutigen großen Webmaschinenzuteilungen können optimale Nutzeffekte nur mit erstklassigen Webketten erreicht werden. Auch das Schlichten muß zu einem genau meß- und steuerbaren Prozeß werden, damit durch Festlegen der Verfahren der Ausfall der Kettqualität beherrscht werden kann. Voraussetzung dazu sind Datenaufnahmen und deren Verarbeitung in der Schlichterei. Sie haben aber nur dort einen Sinn, wo man sich auf eine Schlichtmaschine verlassen kann, die fehlerfrei arbeitet und mit den nötigen Anzeige- und Regelgeräten versehen ist. Die weitgehend automatisch arbeitenden Vorrichtungen sollen zentral eingestellt und überwacht werden können. Der Schlichtprozeß hat heute eine Perfektion bzw. einen Automationsgrad erreicht, der bis vor kurzem noch unvorstellbar war. Der Schlichtprozeß enthält folgende vier Vorgänge:

a) Abrollvorrichtung; b) Schlichtevorrichtung; c) Trokkenvorrichtung; d) Aufbäumvorrichtung.

a) *Abrollvorrichtung*

An den modernen Schlichtmaschinen sind die Ablaufvorrichtungen mit einer automatischen Bremskraftregelung ausgestattet. Dadurch ist es möglich, die vorgewählte Ablaufspannung über den ganzen Baumdurchmesserbereich konstantzuhalten.

b) *Schlichtevorrichtung*

Die Schlichtevorbereitung kann ebenfalls weitgehend automatisiert werden. Mit dem Schlichteregelautomat wird die Schlichte wesentlich wirtschaftlicher aufbereitet, als dies bisher der Fall war. Durch die Automatisierung dieses Arbeitsvorganges ergibt sich eine beträchtliche Leistungssteigerung bei gleichzeitiger Ersparnis an Arbeitszeit und Kosten für Schlichtemittel.

Der Schlichtetrog bestimmt den Schlichteffekt und somit weitgehend auch den guten Lauf der Kette auf der Webmaschine. Alle Schlichtmaschinenbauer haben dies erkannt und schenken diesem Maschinenteil ihre größte Aufmerksamkeit. Praktisch alle Fabrikate können heute je nach Wunsch und Bedarf mit einem oder zwei Quetschwalzenpaaren (aus Hartgummi oder DAYACO-Belag), bzw. einer oder zwei Tauchwalzen ausgerüstet werden.

Die Abquetschdrücke lassen sich an modernen Maschinen für Kriech- und Vollgang einzeln für jedes Walzenpaar vorwählen und werden automatisch jedem Betriebszustand angepaßt. Zeller hat bei seiner Schlichtevorrichtung die Einzugsvorrichtung in den Trog hinein verlegt und kann somit den Zug, der auf die feuchte Kette ausgeübt wird, unter Kontrolle halten.

Neue Wege hat Benninger beschritten in der Kettführung im Schlichtetrog und in der Anordnung der Quetschwalzen.

c) *Trockenvorrichtung*

Zum Trocknen der geschlichteten Kette hat sich die Trommelschlichtmaschine eindeutig durchgesetzt. Diese Maschinen werden in verschiedenen Größen gebaut, sie variieren zwischen drei und maximal elf Trommeln. Je nach Material und Kettdichte erlaubt dies Trockenleistungen von ca. 150 m/min. Durch einen antiadhäsiven Belag (z. B. Teflon) auf den ersten Zylindern wird das Ankleben der Kette während des Trocknens verhindert. Die gewünschte Kettspannung im Naß- und Trockenteilfeld läßt sich vorwählen und wird durch Abtasten mit Hilfe pneumatisch belasteter Tänzerwalzen überwacht. Die Trommeltemperatur kann durch den Einbau einer automatischen Gruppen- oder Einzelsteuerung gewählt werden. Die Markierungsvorrichtung an der Benninger-Maschine ist unmittelbar vor dem Einlauf der nassen Kette in den Trockner montiert. Die Markierung erfolgt berührungsfrei durch Spritzpistolen.

d) *Aufbäumvorrichtung*

Die Aufbäumvorrichtung ist die umfangreichste Verfahrensgruppe. Ihr Hauptzweck besteht darin, der Weberei einwandfrei gebäumte Ketten zu liefern. Die Aufbäumvorrichtungen sind robust gebaut und mit pneumatischen Preßvorrichtungen versehen. Die eingestellte Wickelspannung wird fortlaufend gemessen und automatisch konstant gehalten. Bei einigen Fabrikaten ist die Bäumvorrichtung fahrbar, damit kann auch mit einem Trockenteilfeld gearbeitet werden. Das Changieren der Kette wird bei der Benninger-Maschine durch den Wickelbaum vorgenommen. Zur Vereinfachung und teilweisen Automatisierung des Kettbaumwechsels sowie zur Sicherung gegen Fehlmanipulationen werden die Vorgänge mittels Folgeschaltung programmiert. Acht verschiedene Schalterstellungen besorgen den ganzen Kettbaumwechsel. Benninger hat bei seiner Neukonstruktion das Baukastenprinzip angewendet; es erlaubt verschiedene Um- oder Einbaumöglichkeiten.

Zum Schluß sei noch auf die Schlichtmaschine von Tsudakoma hingewiesen. Der Einsatz einer solchen Anlage ist vor allem für den Endlosfaserhersteller interessant, welcher seinen Materialabnehmern fertig geschlichtete Ketten liefert. Die vom Zettelgatter kommenden Fäden (1000—1200) werden auf der Maschine geschlichtet und getrocknet. Dabei wird zwischen den nebeneinanderliegenden Fäden ein Millimeter Abstand eingehalten, bis sie auf dem Teilbaum aufgewickelt werden. Aus diesem Grunde kann die Maschine ungezwirntes Material verarbeiten. Diese Schlichteteilketten müssen nachher noch zur Webkette vereinigt werden.

Auffallend an allen Entwicklungen ist, daß es möglich ist, die meisten Vorgänge nach Wunsch zu regeln, wobei die eingestellten Werte automatisch konstant gehalten werden.

Schuß-Spulmaschinen

In diesem Sektor sind mit Ausnahme des *4-Farben-Unifil-Schuß-Spulaggregats* keine großen Neuerungen eingetreten. Diese Fabrikate sind so weit fortgeschritten, daß sich praktisch keine Arbeit mehr automatisieren läßt.

Das Hauptaugenmerk konzentriert sich heute speziell auf hohe Geschwindigkeit im Dauerbetrieb, besonders schonende Behandlung des Materials, hervorragende und gleichbleibende Güte der Schußspulen, Vielseitigkeit, schnelle und sichere Anpassung an wechselnde Produktionserfordernisse, einfache und schnelle Bedienung, unkomplizierte Wartung, solide und robuste Konstruktion sowie lange Lebensdauer.

Das geordnete Ablegen der Schußspulen für die Box-Loader-Webmaschinen ist heute einwandfrei gelöst. Das Unterspulen des Fadenendes unter die ersten Windungen sowie die Legung des Spitzenwinkels (für Box-Loader) ist heute vollkommen. Schlafhorst zeigte erstmals für Endlosmaterial an seinem Autocopser, anstelle des mechanischen Abtastfühlers, eine photoelektrische, berührungslose Abtastung des Spulendurchmessers.

Sehr großes Interesse fand das neue automatische *4-Farben-Unifil-Schuß-Spulsystem* an Webmaschinen. Dieses Aggregat gleicht im Prinzip dem Standard-Unifil-Gerät, besitzt jedoch für den 4-Farben-Spulvorgang folgende Neuerungen:

a) eine Aufsteckvorrichtung für die Aufnahme von acht Vorlagespulen
b) eine Fadenspannungsvorrichtung mit vier separaten Fadenspannungsreglern
c) ein Mechanismus für vier verschiedene Garnnummern, die in jeder gewünschten Reihenfolge gespult werden können

Laut Angaben von Leesona können mit dem *4-Farben-Unifil-Schuß-Spulsystem* alle Schußgarne aus natürlichen oder synthetischen Fasern gespult werden, Nummernbereich Nm. 4—100.

Auf dem Schuß-Spulen-Sektor konnten zwei interessante Neuheiten beobachtet werden:

1. Eine Schuß-Spule aus Holz mit einer sandgestrahlten Metallhülse überzogen. Diese Spule soll sich ganz beson-

ders gut für das Verabeiten von endlosem Material ohne Drehung eignen.

2. Eine Schuß-Spule aus Kunststoff, armiert mit einem Gewebe. Diese Spule ist nicht lackiert, ist unzerbrechlich, deformiert sich nicht und das Schußmaterial wird nicht statisch aufgeladen.

Allgemein kann festgestellt werden, daß die Problemstellung bei den Vorwerkmaschinen der Personalmangel ist. Rationalisierung der Vorwerke und Automatisierung der Maschinen ist die natürliche Forderung. Bei der Erreichung dieser Ziele haben sich wesentliche Neuerungen durchgesetzt.

Wirkerei, Strickerei

XII. Kongreß der Internationalen Föderation von Wirkerei- und Strickereifachleuten

Anton U. Trinkler

Die Landessektion Schweiz der IFWS, deren internationales Sekretariat sich in Zürich befindet, organisierte vom 25.—28. September 1967 in Wattwil einen Kongreß für Fachleute der Wirkerei- und Strickereibranche. Nachdem für die ITMA 67 internationaler Besuch feststand, lag es nahe, daß sich die Wirkerei- und Strickereifachleute aus aller Welt vorgängig ein Stelldichein gaben, um unter sich branchenbedingte technologische Probleme zu erörtern.

Innerhalb des viertägigen Programms, das einen festlichen Empfang der ausländischen Gäste, einen Gesellschaftsabend und einen Ausflug auf den Säntis vorsah und durch eine Reihe von Betriebsbesichtigungen in die fachliche Atmosphäre überleitete, nahm die Fachtagung vom 26. September 1967 eindeutig das Hauptinteresse der Kongreßteilnehmer wahr.

In der Eröffnungsrede streifte Dr. Georg Heberlein, Wattwil, die Sorgen der Industrie, wies aber mit zündendem Optimismus auf die Zukunftsaussichten hin, die nach seiner Ueberzeugung ausgezeichnet sind. Dr. Heberlein führte darüber wörtlich aus: «Die in den letzten Jahren vorherrschenden Markttendenzen werden anhalten und sich eher noch verstärken. Der Begriff des leisure-and-casual-wear ist nicht mehr wegzudenken. Die technischen Möglichkeiten für die Befriedigung der Marktbedürfnisse werden sich weiterhin verbessern und vervollkommnen. Es werden neue Fasern auf den Markt kommen und die Qualität der bereits vorhandenen wird unentwegt gehoben. Insbesondere auf dem Sektor der Texturierung sind weitere Fortschritte, vor allem auch in der Richtung einer erhöhten Flexibilität, in der Aenderung der Eigenschaften im Sinne einer laufenden Anpassung an die Markterfordernisse, zu erwarten. Man denke etwa an die in der jüngsten Zeit erzielten Fortschritte auf dem Gebiete der Oberbekleidung, welche erst durch eine entsprechende Modifizierung der Faserstruktur erzielt werden konnten. Der Anteil der texturierten Garne wird darum noch weiter steigen.

Die Preisentwicklung der synthetischen Rohfasern und der texturierten Garne hat neben dem Nachteil schrumpfender Margen den Vorteil der Angleichung an die Naturfasern und damit der Möglichkeit, immer neue Anwendungsgebiete zu erobern. Die Preise liegen heute unter denen der Wolle, jedoch noch über denjenigen vergleichbarer Baumwollgarne. Weitere Angleichungen sind zu erwarten. Die Preisunterschiede in Fertigartikeln werden damit immer kleiner werden, die Einsatzgebiete immer größer. Und schließlich wird der Konsument wohl auch in der Zukunft bereit sein, für Synthetiks wegen ihrer Vorteile gegenüber Naturfasern etwas mehr zu bezahlen. Wenn man dazu bedenkt, daß das Wirken immer billiger war als das Weben, ist zu erwarten, daß der Marktanteil der Maschenartikel sich weiterhin zu Lasten der gewebten Erzeugnisse vergrößern wird.

Ich glaube, daß wir alle mit guten Gründen optimistisch sein dürfen. Denn, wenn es uns gelingt, durch immer neue technische Höchstleistungen den Ansprüchen des Marktes gerecht zu werden, die technische Innovation rasch und zuverlässig in marktreife, verkäufliche Produkte umzusetzen, dann werden wir auch in der Zukunft unsere Chance haben. Nur durch dauernde Anpassung an die sich stets verändernden Verhältnisse kann man sich im Kampf ums Dasein behaupten.»

Als erster Fachreferent sprach Prof. Dr. A. Engeler, Direktor der Eidg. Materialprüfungs- und Versuchsanstalt, St. Gallen, über «Aktuelle Probleme der Materialprüfung in der Wirkerei und Strickerei». Von praxisnahem Interesse waren seine Hinweise auf das vermehrte Messen und Kontrollieren in der Technik zum Zwecke der

— Prüfung von Qualitätseigenschaften in chemischer, physikalischer und biologischer Richtung und der Beurteilung in materialtechnischer Hinsicht.
— Abklärung der Eignung bei der Rohstoffbeschaffung, der Verarbeitung und dem Gebrauch.
— Kontrolle von Arbeitsverfahren, der Wirksamkeit von Hilfsmitteln usw.
— Ermittlung der Ursache von Schadenerscheinungen und Betriebsstörungen.
— Aufstellung und Handhabung von Mindestanforderungen, Liefer- und Fabrikationsvorschriften.

Dabei wurde auch die nationale und internationale Normierung genannt und der Weg bis zur fertigen Norm besprochen.

Prof. H. W. Krause, ETH, Zürich, hielt einen durch Versuche fundierten packenden Vortrag zum Thema: «Probleme bei der Verarbeitung von Spandexfäden in der Maschinenindustrie.» Sein Referat bezweckte, die wichtigsten verarbeitungstechnischen Eigenschaften dieses relativ neuen Chemiefadenmaterials (Spandex, als reiner Elastomerfaden) zu beleuchten, unter besonderer Berücksichtigung des Einsatzes in der Maschenwarenindustrie. Nach der Behandlung der wichtigsten mechanischen Nenngrößen ging der bekannte Referent auf das Reibungsverhalten der Fäden unter verschiedenen Bedingungen ein. Anhand von R/L-Gestricken wurden Zusammenhänge zwischen Maschenlänge und Fadenverstreckung hergeleitet, Größen, die maßgebend wiederum die elastischen Eigenschaften der Maschenware beeinflussen. Selbst auf die Beeinflussung der Dehnbarkeit durch Fadenvorverstrekkung und Wärmebehandlung der Ware wurde hingewiesen.

Im Sinne einer Vorschau über die an der ITMA in Basel zu erwartenden Neuheiten sprach Prof. Ernst Prusa, Wien, zum Thema: «Neuerungen von Wirk- und Strickmaschinen auf der 5. Internationalen Textilmaschinen-Ausstellung, Basel.» Die Vorschau wurde inzwischen durch den persönlichen Augenschein in Basel ergänzt, so daß auf eine weitere Würdigung der Ausführungen verzichtet werden kann.

Kurt Lanter, Horn, befaßte sich mit dem «Laminieren und Bondieren von Strick- und Wirkwaren». Die Beschich-