

LENZINGER BERICHTE

Folge 4

Jänner 1956

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Spinngefärbte Zellwolle, ihre Entwicklung und ihre Vorteile	5
Dr. Viktor Mössmer, Lenzing	
Was kann der Spinner zur Vermeidung von Farbunegalität bei Zellwolle beitragen? . . .	9
O. I. Alois Svoboda, Lenzing	
Maschinen-Kontrollplan	12
Ing. Oskar Zimnic und Ing. Helgo Schlie, Lenzing	
Vorparallelisierung an der Karde	17
Ing. Oskar Zimnic, Lenzing	
Vorhangstoffe aus Mattzellwolle	19
Direktor Gottfried Seidel, Wien-Langenois	
Rationalisierung in der Textilindustrie	20
Ing. Hans Haslmayer, Wien	
Pneumatische Vorgarn-Auflösemaschine	22
A. Gasser-Wyss, Bäch a. Zürichsee	
Der Dessinateur gestern und heute	23
Ing. Anton Ernst, Lenzing	
Modesammlungen im Schloß Hetzendorf	26
Lucie Hampel, Wien, Schloß Hetzendorf	
Zur Frage der Bezeichnungsgrundsätze bei Textilien	30
Dr. Karl Herrmann, Lenzing	
Die Lenzinger Zellwolletypen	33
Aus den Sitzungsberichten des Comité International de la Rayonne et des Fibres Synthétiques	35
Neue Fachliteratur	38
Kurzreferate aus ausländischen Zeitschriften.	45
Inseratenteil	

Spinngefärbte Zellwolle, ihre Entwicklung und ihre Vorteile

Dr. Viktor MÖSSMER, Lenzing

Der Gedanke, beim Viskosespinnprozeß den Farbstoff in Pigmentform in die Viskose einzuarbeiten, um farbige Fasern herzustellen, ist schon über dreißig Jahre alt und wurde, da damals die Zellwolle am Beginn ihrer Entwicklung stand, vorerst für farbige Kunstseide angewendet. Organische, gefärbte Pigmente als Zusatzmittel zur Viskose wurden zuerst von der Ersten österreichischen Glanzstoff-Fabrik in St. Pölten verwendet¹⁾. Einen wesentlichen Beitrag zur Entwicklung dieser neuartigen Färbeweise leisteten auch die Hoechst-Farbwerke sowie die Autoren Fielding, Wilson, Robertson, Hegan, Stokes u. a.²⁾. Damals lag bereits das Singmaster-Patent³⁾ vor, welches die Spinnmattierung mit Titandioxyd-Pigmenten schützte. Es wäre anzunehmen gewesen, daß, wenn es gelingt, weiße Pigmente in die Viskose zu verteilen, um zu einer spinnmattierten Kunstseide zu gelangen, auch für die Buntspinnerei mit Farbpigmenten keine Schwierigkeiten zu erwarten sein würden. Solche stellten sich aber anfänglich in reichem Maße ein, da die verschiedensten Farbpigmente zur Anwendung gelangten, die erst im einzelnen erprobt werden mußten. Schrittweise gelang es, zu einwandfreien Ergebnissen zu kommen.

Die Vorteile der spinngefärbten im Vergleich zur badgefärbten Kunstseide waren so augenscheinlich, daß immer mehr Kunstseidenfabriken die Produktion spinngefärbter Seide aufnahmen. Der Fortschritt, den die Spinnfärberei brachte, lag nicht nur darin, daß die ganzen Fehlermöglichkeiten, die in den gefürchteten Farbaffinitätsunterschieden der Kunstseide ihre Ursache hatten, mit einem Schlage wegfielen, sondern es wurden auch alle Unregelmäßigkeiten, die durch das Abhaspeln der Stränge und Aufhaspeln auf Kreuzspulen auftraten, beseitigt. Durch den Wegfall der eigentlichen Färbemanipulation ergaben sich geringere Abfälle, beträchtliche Zeit- und Wärmeersparnisse. Weitere Vorteile waren, daß der Farbstoff hundertprozentig ausgenutzt wurde und die vollständige Durchdringung der Viskosefasern mit dem Farbstoff zu besseren Echtheiten führte. Es war naheliegend, diese fortschrittlichen Erkenntnisse, die bei der Herstellung und Verarbeitung der spinngefärbten Kunstseide gemacht wurden, auch auf die Zellwolle zu übertragen, die in den dreißiger Jahren bereits eine beachtliche Produktion aufwies.

Die großtechnische Herstellung spinngefärbter Zellwolle hat anfänglich nicht zu jenen Erfolgen geführt, die erwartet wurden. Die Spinnereien, die zu dieser Zeit spinngefärbte Zellwolle verarbeiteten, werden sich noch daran erinnern, daß manche spinngefärbte Zellwollepartie kaum über die Maschine zu bringen war. Damals wurden in großem Umfang für das Militär und die Luftwaffe die Farben feldgrün, marineblau und blaugrau angefertigt, die sich sehr unterschiedlich verarbeiteten ließen und den Spinnern manchen Kummer bereiteten.

¹⁾ Österreichisches Patent Nr. 143.626.

²⁾ Spinngefärbte Fasern und Garne, Textilrundschau, St. Gallen 1954, S. 415.

³⁾ Holländisches Patent Nr. 37.773.

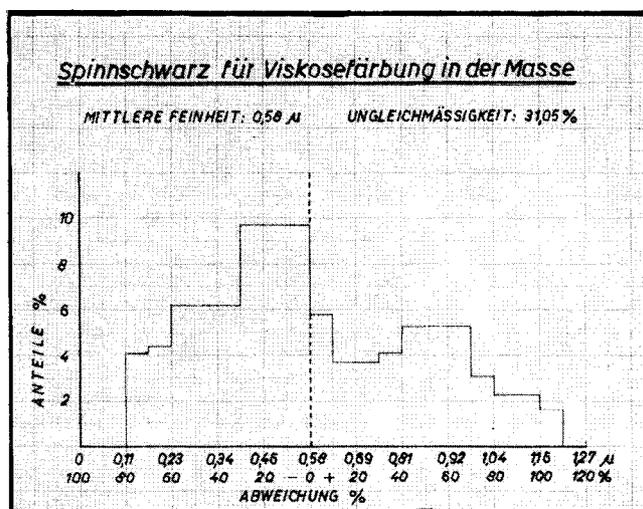
Was war nun die Ursache, daß ein Problem, das bei der Kunstseide zum größten Teil gelöst schien, bei der Zellwolle unerwartete Schwierigkeiten bereitete? Dafür gibt es mehrere Gründe, wovon nur einige aufgezählt sein sollen:

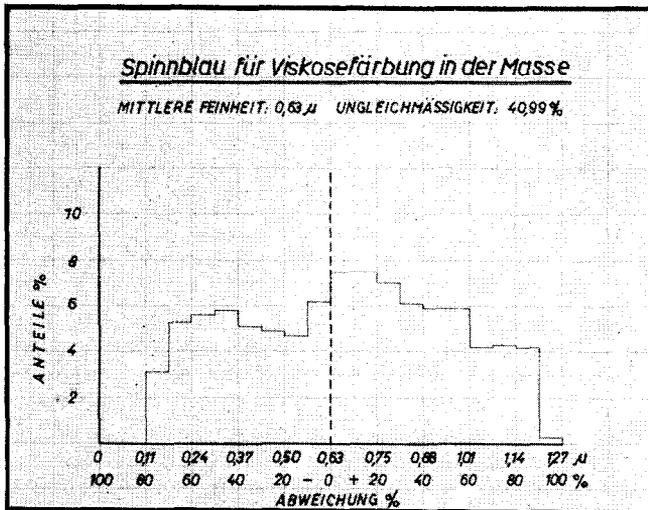
1. Die damals verwendeten Pigmentfarbstoffe waren noch zu grobkörnig. Die Zellwolle für den Baumwollsektor hatte aber in den meisten Fällen einen feineren Titer als die Kunstseide. Die Festigkeit und Dehnung wird durch die Pigmente bei einem größeren Titer weniger beeinflusst als beim feineren Zellwolltiter. Die Folge war, daß es bei der Verspinnung der Zellwolle zu vielen Faserbrüchen kam. Die Faserbruchstücke setzten sich auf den Maschinen ab und gaben zu Störungen Anlaß.

2. Die Pigmentfarbstoffe wurden der Viskose als wässrige Dispersion zugesetzt. Für die Zellwollspinnfärbung kommen aber wesentlich größere Mengen Pigmentfarbstoffe zum Einsatz als bei der Kunstseide. Dies führte zu dem Problem, stabile Dispersionen in großen Quantitäten herzustellen. Zu dieser Zeit waren aber die entsprechenden Dispersionsmittel noch nicht so weit entwickelt, um Zusammenballungen der Farbstoffteilchen und damit Düsenverstopfungen usw. wirksam verhindern zu können.

3. Zur einwandfreien Verspinnung der spinngefärbten Zellwolle sind Aviviermittel notwendig, die den besonderen Charakter der pigmentierten Faser berücksichtigen. Solche Avivageprodukte standen aber zu jener Zeit noch nicht in einwandfreier Qualität zur Verfügung.

In rastloser Arbeit wurden gerade in den letzten zehn Jahren all diese Probleme eingehend studiert und ihre Lösungen gefunden. Die Farbenfabriken bringen heute für die Spinnfärberei Farbstoffe in einer Qualität heraus, die dem Verarbeiter fast keinen Wunsch mehr offen lassen. Im Zuge der Fabrikation der Farbstoffe wurden besondere Fällverfahren und Mahlmethoden entwickelt, um die Pigmentteilchengrößen immer mehr herabzusetzen und zu vergleichmäßigen. Der Viskosefarbspinnerei stehen heute Pigmentfarb-





stoffe mit einer durchschnittlichen Größe von 0,5 bis 1 μ zur Verfügung. Die nachstehenden Häufigkeitsdiagramme geben einen Einblick über die Größenverteilung eines schwarzen und eines blauen Spinnfarbstoffs.

Aus vorstehenden Diagrammen ist zu entnehmen, daß die größten Pigmentteilchen 1 μ und etwas darüber sind. Die enorme Herabsetzung der Teilchengröße der Farbstoffe führte dazu, daß sich die farbige Viskose einwandfrei verspinnen läßt und keine Verstopfungen der äußerst feinen Spinnlöcher auftreten. Ein Vergleich der Farbteilchengröße mit dem Durchmesser der Düsenlöcher macht dies deutlich. Wie aus den Häufigkeitsdiagrammen zu ersehen ist, haben die größten Farbstoffteilchen einen Durchmesser von ca. 1 $\frac{1}{2}$ μ . Die Bohrlöcher der Spinnöse haben Durchmesser von 60 μ aufwärts, so daß keine Gefahr besteht, daß Verstopfungen eintreten. Die Gefahr, daß sich einzelne Farbstoffteilchen zu größeren Klümpchen zusammenballen, wurde durch die Entwicklung hervorragender Dispergatoren von seiten der Farbenfabriken weitgehend behoben. Dazu kommt noch, daß die Misch- und Aufschlaggeräte zur Herstellung der Farbdispersionen einen Hochstand der Entwicklung erreicht haben. Die Verhinderung von Zusammenballungen einzelner Pigmentteilchen ist von ganz ausschlaggebender Bedeutung, weil davon nicht nur die Düsenlaufzeit im günstigen Sinne beeinflusst wird, sondern weil dies auch für die Faserfestigkeit von Bedeutung ist. Stellt man sich die Größe von etwa zehn zusammengeballten Pigmentteilchen vor, mit einem Durchmesser von ungefähr 7 μ , und vergleicht damit den Durchmesser einer 2,5 den-Faser, der ungefähr 20 μ beträgt, so ist es verständlich, daß man gerade diesen Problemen das größte Augenmerk schenken muß.

Die für die Viskosespinnfärberei verwendeten Farbstoffe müssen den allerhöchsten Echtheitsanforderungen entsprechen, da im Zeitpunkt der Herstellung der spinngefärbten Zellwolle in den meisten Fällen ihr Verwendungszweck noch unbekannt ist. Es gelangen die echten Farbstoffe aus den verschiedensten Farbstoffklassen, wie Indanthrene, Naphtole, Phthalocyanine usw. sowie auch anorganische Pigmente zur Anwendung. In Frankreich hat ein Verfahren von Henry Dosne⁴⁾ technische Anwendung erlangt, nach welchem

⁴⁾ Deutsche Reichspatente Nr. 623.118 und 624.710.

der Viskose hauptsächlich schwefelsaure Ester der Leukoverbindungen von Indanthrenfarbstoffen (Indigosome) zugesetzt werden, die in Wasser löslich sind. Aus preislichen Gründen eignet sich dieses Verfahren jedoch nur für helle Farbtöne.

Die Viskosespinnfärberei eröffnet Möglichkeiten, zu Echtheiten zu gelangen, die in der Badfärberei meist nicht erreicht werden können. Es steht der Spinnfärberei jetzt schon eine geschlossene Palette ultrachter Farbstoffpigmente zur Verfügung, die immer noch durch weitere Farbstoffe ergänzt wird.

Eine wesentliche Neuerung, die der Entwicklung der Spinnfärberei einen besonderen Auftrieb gegeben hat, war die Lösung des Problems, den Farbstoff knapp vor der Düse mittels besonderer Dosier- und Mischvorrichtungen in die Viskose einzuarbeiten. Es bedarf wohl keiner Erwähnung, daß dazu nur Präzisionsinstrumente verwendet werden können, deren Entwicklung und Herstellung besondere Leistungen des Apparatebaus sind. Von der Genauigkeit und Verlässlichkeit dieser Apparate hängt die Gleichmäßigkeit und Qualität der Spinnfärbung ab. Ihre Wirkungsweise ist nach dem derzeitigen Stand so präzise, daß die Zellwollwerke in der Lage sind, eine Garantie abzugeben, daß der Farbton der Zellwolle aus einer geschlossenen Herstellungsperiode keine Abweichungen zeigt. Bei der Badfärberei ist die Erreichung der Farbnuance von den farbbaffinen Eigenschaften des textilen Rohstoffes sowie von den färberischen Maßnahmen abhängig, die oft zu Schwierigkeiten führen, die in manchen Fällen von den erfahrensten Färbereien kaum überwunden werden können. Es sollen einige dieser Schwierigkeiten der Badfärberei aufgezählt werden:

1. Der Ausfall der Farbtiefe hängt von der Affinität der Faser zu den Farbstoffen ab. Die Farbbaffinität ist bei den einzelnen Farbstoffen sehr unterschiedlich.

2. Die Tiefe der Anfärbung ist temperaturabhängig. Mit unendlicher Mühe und Kleinarbeit wurden von den einzelnen Farbenfabriken für die verschiedenen Farbstoffe Temperaturausziehkurven angefertigt, die wertvolle Hilfsmittel für den Färber darstellen. Diese Kurven gelten für eine bestimmte Zellwollprovenienz, verändern sich aber mit der Herstellerfirma der Zellwolle und sind überdies vom Titer der Zellwollfaser abhängig.

3. Das Ausziehvermögen der Farbstoffe wird in hohem Maße von der Anwendung von Salzen beeinflusst. Der Färber hat nicht immer die Beeinflussung des Ausziehvermögens der Farbstoffe in der Hand.

4. Bei gewissen Farbstoffen werden zur Erlangung besonderer Echtheiten Nachbehandlungen in Seifenbädern und mit Kupfersalzen, Chromsalzen und gewissen organischen Salzen ausgeführt, die den Farbton verändern und dadurch eine genaue Abmusterung erschweren.

5. Allen Färbereien sind die Schwierigkeiten bekannt, die sich durch unegales Ausfärben der Farbstoffe ergeben. Man trachtet, diese Schwierigkeiten durch Verwendung von Egalisierungsmitteln und Entwicklung besonderer Färbeverfahren (Temperaturstufenverfahren, Küpensäureverfahren, Hochtemperaturverfahren usw.) zu beheben. Diese Bemühungen führen in vielen Fällen zu Verbesserungen, lassen aber noch viele Wünsche offen.

Alle diese Schwierigkeiten treten bei der Spinnfärberei

bereit nicht auf, da weder Farffinitätsverhältnisse noch Temperatur oder unegales Aufziehen usw. den Ausfall der Färbung beeinflussen. Lediglich das richtige Funktionieren der Dosierpumpen und der Mischapparatur bestimmen den Ausfall der Färbung. Dieses Problem aber wurde, wie bereits vorher erwähnt, restlos gelöst. Die Gleichmäßigkeit des Farbtones einer geschlossenen Farbpartie, die je nach der Größe des vorliegenden Auftrages viele Tonnen betragen kann, ist so hervorragend, daß man ohne Bedenken mit Garnen aus spinngefärbter Zellwolle auch Unigewebe anfertigen kann, ohne daß Kettstreifigkeit oder Schußbanden zu befürchten sind. Versuche, unigefärbte Gewebe aus spinngefärbten Garnen in diffizilen Farbtönen herzustellen, bei welchen sich bei Badfärbung oft kaum zu überwindende Schwierigkeiten ergeben, führten zu einer einwandfrei egaln Ware. Beim Vergleich mit badgefärbten Stoffen ist der füllige Griff und die ruhige Gewebeoberfläche besonders hervorzuheben. Dazu ist noch zu bemerken, daß in den spinngefärbten Unigeweben Garnunregelmäßigkeiten und Gewebedichte-Unterschiede nicht so deutlich hervortreten wie in einer im Stück gefärbten Ware.

Es ist hinlänglich bekannt, daß Zellwollgewebe, die für Unifärbung bestimmt sind, ganz besonderer Sorgfalt beim Herstellungsprozeß bedürfen, um einen unegaln Färbefall zu vermeiden. Es können schon Schwankungen im Klima der Spinn-, Spul- und Webräume zu Unregelmäßigkeiten führen, weil der Feuchtigkeitsgehalt der Zellwolle ihre Dehnbarkeit in ziemlichem Maße beeinflusst. Die Baumwolle ist diesbezüglich viel unempfindlicher und hat auch einen höheren Dehnungswiderstand. Viele Verarbeiter schenken der besonderen Feuchtigkeitsempfindlichkeit der Zellwolle nicht das nötige Augenmerk und glauben, daß sich Zellwolle und Baumwolle in gleicher Weise verarbeiten lassen. Die Folge sind häufig Überdehnungen der Garne beim Spinnen, Spulen, Schlichten, Schären, Weben usw., die in der Rohware nicht oder nur in kaum sichtbaren Glanzunterschieden bemerkbar sind, aber nach dem Stückfärben durch unegaln Farbausfall in Erscheinung treten. Auch größere Nummerschwankungen und Dehnungsdifferenzen der Garne sowie Ungleichmäßigkeiten in der Farbdichte können in vielen Fällen zu Unregelmäßigkeiten in der Anfärbung führen. Der stärker gedrehte Faden färbt sich heller, der offen gedrehte Faden immer dunkler an.

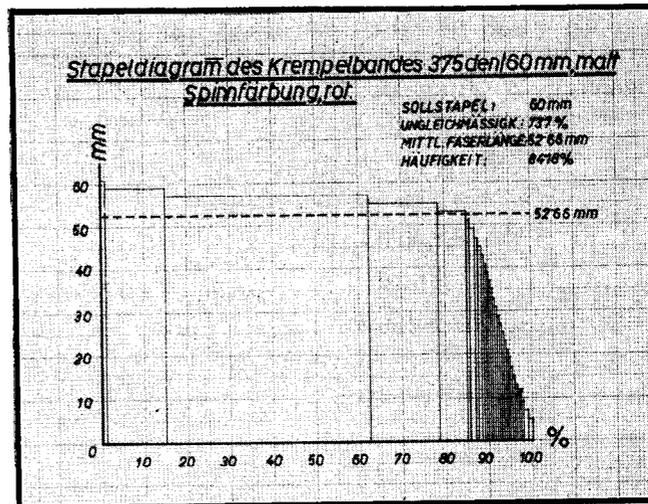
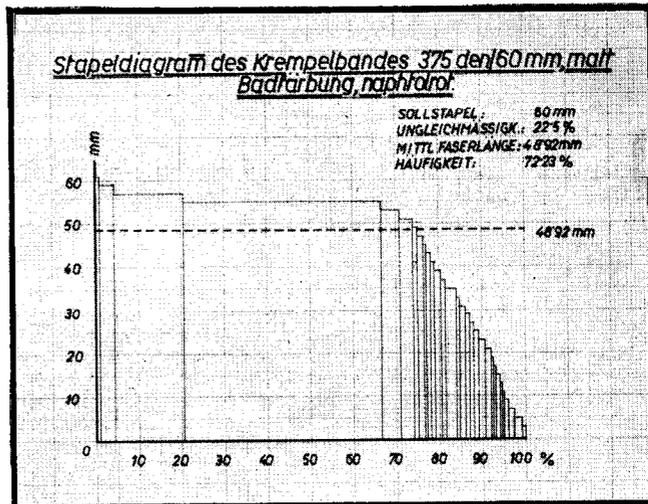
Bei der Verarbeitung spinngefärbter Zellwolle zu Unigeweben fallen die eben beschriebenen Fehlermöglichkeiten gänzlich weg. Der Ausfall der Färbung hängt nur von dem gleichmäßigen Farbton der spinngefärbten Flocke ab. Wie aber schon vorher dargelegt wurde, sind geschlossene Partien spinngefärbter Flocke in sich absolut farbgleich.

Der Vollständigkeit halber sollen noch einige Vorzüge der spinngefärbten Zellwolle beziehungsweise Nachteile der badgefärbten Zellwollflocke Erwähnung finden:

1. Der Badfärbeprozess stellt einen chemischen Eingriff in das Zellulosegefüge dar, wobei je nach Färbverfahren mehr oder weniger des im alkalischen Medium löslichen Anteils herausgelöst wird.

2. Dadurch werden unter anderem die spinntechnischen Eigenschaften der Faser verändert. Die badgefärbte Zellwollflocke muß daher mit besonderen Avi-

vagemitteln nachbehandelt werden, damit sie wieder verspinnbar wird. Die richtige Avivierung der farbigen Flocke ist aber eine äußerst schwierige Aufgabe, weil nicht nur jedes einzelne Färbverfahren, sondern auch helle und dunkle Farbtöne eine ganz spezifische Nachbehandlung erforderlich machen. Der Färber steht da oft vor Schwierigkeiten, die er kaum zu meistern vermag.



3. Der Auflösungsgrad der badgefärbten Zellwollflocke ist im Vergleich zu spinngefärbter Flocke wesentlich schlechter. Dies ist auch nicht anders zu erwarten, da die badgefärbte Zellwolle zusätzlich eine Färbemanipulation (Färben, Schleudern, Trocknen usw.) mitmacht. Die ungünstige Auswirkung dieser Manipulation auf die spinntechnischen Eigenschaften soll an Hand zweier Stapeldiagramme gezeigt werden, die von einer Krempellunte einmal aus badgefärbter, das andere Mal aus spinngefärbter Zellwolle 3,75 den 60 mm angefertigt wurden.

Die beiden Stapeldiagramme zeigen deutlich die stärkere Beschädigung der badgefärbten Flocke durch den Kardierprozeß. Die Stapelgleichmäßigkeit stieg bei diesem Versuch auf 22,5%, während die mittlere Faserlänge auf 48,9 mm sank. Die entsprechenden Zahlen betragen für die spinngefärbte Flocke 13,7% bzw. 52,7 mm.

4. Die einzelnen badgefärbten Zellwollepartien, die zu einer Mischung verwendet werden, sind in vielen

Fällen nicht nur zueinander im Farbton nicht gleich, sondern weisen auch in sich oft Unequalitäten auf. Mit der Verarbeitung spinngefärbter Zellwollflocke fallen alle diese Fehlermöglichkeiten weg. Die mechanische Einarbeitung des Pigmentfarbstoffes stellt keinen chemischen Eingriff in das Zellulosegefüge mit ihren Folgen dar. Die Auflösung und Verspinnbarkeit ist ausgezeichnet und unterscheidet sich kaum von der der ungefärbten Flocke.

Gerade der einwandfreien Verspinnbarkeit wird von seiten der Zellwollwerke das größte Augenmerk geschenkt. In jahrelanger Entwicklungsarbeit wird für jede einzelne Zellwolltype nach wissenschaftlichen Erkenntnissen die beste Aviviermethode festgelegt. Den Laboratorien der Zellwollwerke stehen entsprechend geschultes Personal, besondere Prüfgeräte und Materialkenntnisse zur Verfügung. Die einzelnen Färbereien sind oft nicht in der Lage, sich derart eingehend mit den Avivagefragen zu befassen und die nötigen Prüfgeräte anzuschaffen, um die beste Aviviermethode für die badgefärbte Flocke auszuarbeiten. Arbeit und Mühe, die die Zellwollwerke gerade der Avivierung zuwenden, um zu einer optimalen Verspinnbarkeit zu gelangen, macht sich bezahlt und nimmt dem Spinner viele Sorgen ab.

Mit besonderen Schwierigkeiten war die Entwicklung der optimalen Avivierung der spinngefärbten Flocke verbunden. Wenn sich die Spinnereigenschaften dieser Flocke, wie von den verschiedenen Spinnereien versichert wurde, kaum von der weißen Flocke unterscheiden, so ist damit ein gewaltiger Fortschritt erzielt worden. Diese Verbesserung drückt sich darin aus, daß sich, wie nachstehende Tabelle zeigt, die Festigkeit und Dehnung von weißer und spinngefärbter Flocke kaum unterscheiden.

Vergleich der Festigkeit und Dehnung von Garnen Ne 16/1 aus spinngefärbter gegenüber ungefärbter Zellwolle (2,5 den / 40 mm matt):

Farbe und Farbnummer	Ne 16/1 Rkm	Festigkeit im Vergleich zu Ne 16/1 ungefärbt		Dehnung im Vergleich zu ungefärbten Zellwollgarnen	
		%	%	%	%
Spinngefärbte Zellwollgarne:					
Rot Nr. 0001	11,0	- 1,8	14,5	- 1,4	
Rot Nr. 0002	11,0	- 1,8	13,5	- 8,2	
Grün Nr. 3016	10,1	- 9,8	12,0	- 3,4	
Hellblau Nr. 4003	11,0	- 1,8	14,6	- 0,7	
Blau Nr. 4005	11,5	+ 0,7	14,3	- 2,7	
Blau Nr. 4007	11,6	+ 0,6	14,5	- 1,4	
Marineblau Nr. 4011	10,4	- 7,1	14,4	- 8,8	
Kamelbraun Nr. 7002	11,1	- 0,9	14,0	- 4,8	
Rotbraun Nr. 7005	10,4	- 7,1	14,0	- 4,8	
Rotbraun Nr. 7007	10,3	- 8,0	14,5	- 1,4	
Braun Nr. 7008	10,7	- 4,5	14,0	- 4,8	
Grau Nr. 8001	11,3	+ 0,9	13,9	- 5,4	
Schwarz Nr. 9001	11,0	- 1,8	15,1	+ 0,7	
Braun Nr. 7010	11,2	- 0,0	14,4	- 2,0	
Gelb Nr. 2007	10,6	- 5,4	14,8	+ 0,7	
Braun Nr. 7024	10,6	- 5,4	13,5	- 8,2	
Grau Nr. 8009	11,4	+ 1,8	14,7	- 0,0	
Mittel:	10,9	- 3,0	14,1	- 3,3	
Ungefärbtes Zellwollgarn Ne 16/1	11,2		14,7		

Vorstehende Tabelle zeigt, daß zwischen den rohweißen und den bunten spinngefärbten Garnen Ne 16/1 im Schnitt nur eine Festigkeitsverminderung und Dehnungsverminderung von ca. 3% besteht, also wesentlich weniger als bei Garnen aus badgefärbter Zellwolle, deren Festigkeitsverlust man gewohnt ist, mit 10 und mehr Prozent zu veranschlagen.

Schließlich sollen noch die Echtheitseigenschaften spinngefärbter Zellwollflocke näher besprochen werden. Die nun folgenden Farbechtheitsprüfungen wurden nach den Bestimmungen der deutschen Echtheitskommission ausgeführt, und zwar an einer Reihe von Farben, die zum größten Teil Kombinationen verschiedener Spinnfarben darstellen. Einzelne dieser Farbtöne wurden in genau derselben Nuance mit den echten Indanthren- bzw. Naphtolfarben nachgestellt und die Farbechtheitsgrade vergleichsweise gegenübergestellt.

Der Vergleich der Farbechtheitseigenschaften von spinn- und badgefärbten Garnen zeigt, daß die Spinnfärbung in jeder Beziehung überlegen ist. Insbesondere die Reib-, Säure- und Chlorechtheiten sind so unübertroffen, daß sie auch mit den echten Farbstoffen nach der Badfärbeweise nicht erreicht werden können.

Abschließend soll noch die Frage erörtert werden, für welche Artikel die spinngefärbte Flocke zweckmäßig eingesetzt werden kann. Da spinngefärbte Flocke ultraecht geliefert wird, scheiden natürlich Artikel, die in mäßiger Echtheit verlangt werden und entsprechend knapp kalkuliert sind, aus. Dies muß von Fall zu Fall durch Berechnung der Gesteungskosten entschieden werden. Die Verarbeitung der spinngefärbten Flocke ist auch dann unrationell, wenn von den einzelnen Farben nur geringe Mengen gebraucht werden. In Fällen aber, wo beste Qualität, Farbechtheit und große Quantitäten von den einzelnen Farben verlangt werden, ist der Spinnfärbung unbedingt der Vorzug zu geben. Für bestimmte dichte Gewebe, von denen eine vollkommene Durchfärbung verlangt wird, besteht nur die Möglichkeit, farbige Garne zu verarbeiten. Handelt es sich dabei um Artikel, von denen höchste Qualitäts- und Farbechtheitseigenschaften verlangt werden, so kann dies an Stelle garngefärbten Materials am besten mit spinngefärbter Zellwolle erreicht werden.

Die preislichen Vorteile sowie die Qualitätsverbesserungen bei Verwendung spinngefärbter Zellwolle werden von der verarbeitenden Industrie immer mehr erkannt. Dies kommt in der steigenden Nachfrage deutlich zum Ausdruck.

In einzelnen Ländern macht die Produktion der spinngefärbten Zellwolle schon einen wesentlichen Teil der Gesamtproduktion aus. Courtaulds, England, verkaufte z. B. im vergangenen Jahr ca. 25 Millionen Pfund spinngefärbte Stapelfaser. Wie aus einer Mitteilung der Presse hervorgeht, wird in diesem Jahr die Erzeugung ca. 50 Millionen Pfund ausmachen, das sind ungefähr 25% der Gesamtproduktion. In England hat sich diese Entwicklung deshalb rascher vollzogen, weil dort die Badflockenfärbung viel gebräuchlicher ist als in den anderen Ländern und es daher nur ein logischer Schritt war, zur spinngefärbten Flocke überzugehen.

Wenn auch da und dort noch mit gewissen Vorurteilen an die Probleme, welche die spinngefärbte Flocke aufwirft, herangegangen wird, so läßt sich doch heute schon mit Bestimmtheit sagen, daß die unverkennbaren

Vorzüge der spinngefärbten Zellwolle ein Einsatzgebiet sichern, das sich immer mehr erweitert. In stetigem Konkurrenzkampf erfahren bei gesenkten Preisen die Qualitätsansprüche, die an die Textilien gestellt werden, eine ständige Steigerung. Unser Zellwollwerk hat

mit der Herstellung bunter, spinngefärbter Zellwolle diesen Bemühungen der verarbeitenden Industrie Rechnung getragen und empfiehlt, die ihr gebotene Chance je nach Eigenart des Betriebes und Erzeugungsprogramms weitgehend zu nützen.

Spinngefärbt								Badgefärbt auf Indanthren- bzw. Naphtolfarben						
Farbe	Farbnummer	Lichtechtheit	Wasch- echtheit	Reib- echtheit	Säure- echtheit	Soda- koch- echtheit	Chlor- echtheit	Farbnummer	Licht- echtheit	Wasch- echtheit	Reib- echtheit	Säure- echtheit	Soda- koch- echtheit	Chlor- echtheit
Gelb	2006	7	4-5	5	5	4-5	5							
	2002	6-7	5	5	5	5	5	2002	6-7	4-5	4-5	5	4-5	4
	2003	6-7	5	5	5	5	5	2003	6-7	4-5	4-5	5	4-5	4-5
Orange	1001	7	5	5	5	5	5							
	0001	7-8	4-5	5	5	5	5	0001	7	4-5	4-5	5	4-5	4-5
Rot	0002	8	5	5	5	5	5	0002	7-8	4-5	4	5	4-5	4-5
	0004	7	5	5	5	5	5	0004	7	4-5	4	4-5	5	4
Rosa	4001	7	5	5	5	5	5	4001	7	4	5	5	5	4
Blau	4003	7	5	5	5	5	5	4003	7	4-5	5	5	5	4
	4005	8	5	5	5	5	5							
	4007	7-8	5	5	5	5	5							
	4011	7-8	5	5	5	5	5							
Dunkelblau	4012	7	5	5	5	5	5							
Blaugrün	3014	7	5	5	5	4-5	5							
Grün	3016	7-8	5	5	5	4-5	5	3016	7-8	4-5	4-5	4-5	4	4-5
	3017	7	5	5	5	4-5	5							
Dunkelgrün	7002	8	4-5	5	5	5	5	7002	7-8	4-5	4-5	5	4	5
Hellbraun	7009	8	5	5	5	5	5							
Dunkelbraun	7004	8	5	5	5	5	5							
	7005	8	5	5	5	5	5							
	7007	8	4-5	5	5	5	5							
Dunkelrotbraun	7008	8	5	5	5	5	5							
Dunkelbraun	8001	8	5	5	5	5	5	8001	7-8	4	5	4-5	4-5	4-5
Grau	9001	8	5	5	5	5	5	9001	7-8	4-5	4	5	5	5
Schwarz														

Was kann der Spinner zur Vermeidung von Farbunegalität bei Zellwolle beitragen?

O. I. Alois SVOBODA, Lenzing

Man wird kaum fehlgehen in der Annahme, daß die erste Antwort auf diese Frage ungefähr so lauten wird: „Was soll denn hier der Spinner dazu beitragen, das ist doch in erster Linie Sache der Zellwollwerke, dafür zu sorgen, daß keine derartigen Unzulänglichkeiten auftreten! Wohl können auch in der Weberei, Färberei und Ausrüstung Fehler vorkommen, die Unegalitäten verursachen, aber doch nicht in der Spinnerei!“

Leider ist diese einseitige Auffassung immer noch anzutreffen. Es ist wohl unbestreitbar richtig, daß das Zellwollwerk von seiner Seite aus alles tun muß, um den nachfolgenden Verarbeitungsstufen ein möglichst egal färbendes Produkt an die Hand zu geben. Wie ernst dieses Problem von den Zellwollherstellern genommen wird, geht allein schon aus der Vielfältigkeit der Wege hervor, die eingeschlagen werden, um das Ziel, egale Garn- oder Stückfärbungen zu gewährleisten, zu erreichen.

In Lenzing beispielsweise werden täglich Probeausfärbungen durchgeführt. Dazu werden aus dem Tagesdurchschnitt jeder einzelnen Produktionsstraße Garne gesponnen und gegen ein Standardmuster verstrickt. Der so erzeugte Schlauch wird mit einem hochempfindlichen Farbstoff angefärbt, dessen bekannt schlech-

tes Egalisierungsvermögen mit übergroßer Deutlichkeit alle kleinsten Farbtonunterschiede sichtbar macht, die bei Verwendung der in der Praxis üblichen Farbstoffe überhaupt nicht zu sehen wären. Obwohl hiebei Affinitätsunterschiede sehr selten und dann auch nur in geringen Graden festgestellt werden, würde es eine Gefahr bedeuten, daraus den Schluß zu ziehen, daß man nun in der Spinnerei gar nichts mehr tun müßte, um Anfärbeschwierigkeiten zu vermeiden.

Selbst wenn man dabei von der Voraussetzung ausgeht, daß jedes Werk das Bestmögliche in dieser Richtung bereits getan hat, kann dadurch niemals ein Zustand erreicht werden, der es ohne Mithilfe der nachfolgenden Verarbeitungsstufen, darunter auch des Spinners, ermöglicht, in allen Fällen zu makellosen Ausfärbungen zu kommen.

Der für ein Zellwollwerk bequemste und auch gebräuchlichste Weg, sich außer Verantwortung zu halten, ist ohne Zweifel der, dem Spinner die getrennte Verarbeitung der jeweils angelieferten Partien vorzuschreiben. Die strikte Einhaltung einer solchen Vorschrift ist aber für den Spinner eine kostspielige Angelegenheit. Zieht man dazu noch in Betracht, daß man durch die bloße Unzuverlässigkeit einiger Hilfskräfte schon um den ganzen Erfolg einer derartigen

Vorzüge der spinngefärbten Zellwolle ein Einsatzgebiet sichern, das sich immer mehr erweitert. In stetigem Konkurrenzkampf erfahren bei gesenkten Preisen die Qualitätsansprüche, die an die Textilien gestellt werden, eine ständige Steigerung. Unser Zellwollwerk hat

mit der Herstellung bunter, spinngefärbter Zellwolle diesen Bemühungen der verarbeitenden Industrie Rechnung getragen und empfiehlt, die ihr gebotene Chance je nach Eigenart des Betriebes und Erzeugungsprogramms weitgehend zu nützen.

Spinngefärbt								Badgefärbt auf Indanthren- bzw. Naphtolfarben							
Farbe	Farbnummer	Lichteinheit	Wascheinheit	Reibechtheit	Säureechtheit	Soda-koch-echtheit	Chlor-echtheit	Farbnummer	Lichteinheit	Wascheinheit	Reibechtheit	Säureechtheit	Soda-koch-echtheit	Chlor-echtheit	
Gelb	2006	7	4-5	5	5	4-5	5	2002 2003	6-7 6-7	4-5 4-5	4-5 4-5	5 5	4-5 4-5	4 4-5	
	2003	6-7	5	5	5	5	5		7	4-5	4-5	4	5	4-5	4-5
	1001	7	5	5	5	5	5		0001	7	4-5	4-5	5	4-5	4-5
Orange	0001	7-8	4-5	5	5	5	5	0002	7-8	4-5	4	5	4-5	4-5	
	0002	8	5	5	5	5	5	0004	7	4-5	4	4-5	5	4	
Rosa	0004	7	5	5	5	5	5	4001	7	4	5	5	5	4	
Blau	4001	7	5	5	5	5	5	4003	7	4-5	5	5	5	4	
	4003	7	5	5	5	5	5	4005	8	5	5	5	5	5	
	4005	8	5	5	5	5	5	4007	7-8	5	5	5	5	5	
Dunkelblau	4011	7-8	5	5	5	5	5	4012	7	5	5	5	5	5	
Blaugrün	3014	7	5	5	5	4-5	5	3016	7-8	4-5	4-5	4-5	4	4-5	
Grün	3016	7-8	5	5	5	4-5	5								
Dunkelgrün	3017	7	5	5	5	4-5	5	7002	7-8	4-5	4-5	5	4	5	
Hellbraun	7002	8	4-5	5	5	5	5	7009	8	5	5	5	5	5	
Dunkelbraun	7009	8	5	5	5	5	5	7004	8	5	5	5	5	5	
Rotbraun	7005	8	5	5	5	5	5	7007	8	4-5	5	5	5	5	
Dunkelrotbraun	7007	8	4-5	5	5	5	5	7008	8	5	5	5	5	5	
Dunkelbraun	7008	8	5	5	5	5	5	8001	7-8	4	5	4-5	4-5	4-5	
Grau	8001	8	5	5	5	5	5	9001	7-8	4-5	4	5	5	5	
Schwarz	9001	8	5	5	5	5	5								

Was kann der Spinner zur Vermeidung von Farbunegalität bei Zellwolle beitragen?

O. I. Alois SVOBODA, Lenzing

Man wird kaum fehlgehen in der Annahme, daß die erste Antwort auf diese Frage ungefähr so lauten wird: „Was soll denn hier der Spinner dazu beitragen, das ist doch in erster Linie Sache der Zellwollewerke, dafür zu sorgen, daß keine derartigen Unzulänglichkeiten auftreten! Wohl können auch in der Weberei, Färberei und Ausrüstung Fehler vorkommen, die Unegalitäten verursachen, aber doch nicht in der Spinnerei!“

Leider ist diese einseitige Auffassung immer noch anzutreffen. Es ist wohl unbestreitbar richtig, daß das Zellwollewerk von seiner Seite aus alles tun muß, um den nachfolgenden Verarbeitungsstufen ein möglichst egal färbendes Produkt an die Hand zu geben. Wie ernst dieses Problem von den Zellwolleherstellern genommen wird, geht allein schon aus der Vielfältigkeit der Wege hervor, die eingeschlagen werden, um das Ziel, egale Garn- oder Stückfärbungen zu gewährleisten, zu erreichen.

In Lenzing beispielsweise werden täglich Probeausfärbungen durchgeführt. Dazu werden aus dem Tagesdurchschnitt jeder einzelnen Produktionsstraße Garne gesponnen und gegen ein Standardmuster verstrickt. Der so erzeugte Schlauch wird mit einem hochempfindlichen Farbstoff angefärbt, dessen bekannt schlech-

tes Egalisierungsvermögen mit übergroßer Deutlichkeit alle kleinsten Farbtonunterschiede sichtbar macht, die bei Verwendung der in der Praxis üblichen Farbstoffe überhaupt nicht zu sehen wären. Obwohl hierbei Affinitätsunterschiede sehr selten und dann auch nur in geringen Graden festgestellt werden, würde es eine Gefahr bedeuten, daraus den Schluß zu ziehen, daß man nun in der Spinnerei gar nichts mehr tun müßte, um Anfärbeschwierigkeiten zu vermeiden.

Selbst wenn man dabei von der Voraussetzung ausgeht, daß jedes Werk das Bestmögliche in dieser Richtung bereits getan hat, kann dadurch niemals ein Zustand erreicht werden, der es ohne Mithilfe der nachfolgenden Verarbeitungsstufen, darunter auch des Spinners, ermöglicht, in allen Fällen zu makellosen Ausfärbungen zu kommen.

Der für ein Zellwollewerk bequemste und auch gebräuchlichste Weg, sich außer Verantwortung zu halten, ist ohne Zweifel der, dem Spinner die getrennte Verarbeitung der jeweils angelieferten Partien vorzuschreiben. Die strikte Einhaltung einer solchen Vorschrift ist aber für den Spinner eine kostspielige Angelegenheit. Zieht man dazu noch in Betracht, daß man durch die bloße Unzuverlässigkeit einiger Hilfskräfte schon um den ganzen Erfolg einer derartigen

Aktion gebracht werden kann, dann ist es sehr begreiflich, daß die Zellwollewerke, die so verfahren, mit solchen Zumutungen auf wenig Verständnis in Spinnerkreisen gestoßen sind. Deshalb verzichtet Lenzing im Interesse seiner Abnehmer darauf, diesen bequemen Weg zu beschreiten. Anstatt dessen schlagen wir den Spinnereien vor, das Ballenlager diagonal abzubauen. Der Diagonalabbau bringt es zwangsläufig mit sich, daß die neu hinzukommenden Lieferungen in den jeweiligen Mischungen, je nach Umfang derselben, mit Anteilen von höchstens 1 bis 2 Ballen enthalten sind, wodurch eventuell vorhandene geringe Affinitätsunterschiede nicht zur Auswirkung gelangen können. Die Durchführung dieser Maßnahme ist vorwiegend eine organisatorische Angelegenheit, aber jedenfalls keine Geldfrage. Außerdem ist sie leichter unter Kontrolle zu halten und infolgedessen nicht nur vom guten Willen und der Zuverlässigkeit untergeordneter Hilfskräfte abhängig. Damit sind aber die Grundlagen geschaffen, immer in sich gleichbleibende Mischungen anlegen zu können.

Warum auch dieser Vorschlag des diagonalen Abbaues manchmal noch auf Widerstand stößt, ist uns nicht recht verständlich, denn wenn die Bedeutung des Mischens bei allen anderen Faserarten längst als richtig erkannt worden ist, so muß man wohl dasselbe auch der Zellwolle zubilligen.

Doch gibt es auch noch andere Fehlursachen in der Spinnerei.

Man gibt kein Geheimnis preis mit der Feststellung, daß Zellwollen, ganz gleich welcher Provenienz sie sind, nicht nur von Ballen zu Ballen, sondern auch innerhalb eines Ballens gewisse Feuchtigkeitsdifferenzen haben können. Daß Feuchtigkeitsdifferenzen den Verzugswiderstand beeinflussen, ist bekannt. Ebenso auch, daß erhöhter Verzugswiderstand erhöhte Dehnungsbeanspruchung der Faser bedeutet. Je höher aber eine Faser verdehnt ist, desto geringer ist ihre Farbaffinität.

Geringe Rohntonunterschiede (Differenzen des Weißgehaltes) werden trotz peinlichster Sorgfalt auch nicht immer ganz zu vermeiden sein. Es trifft jedoch nicht zu, daß Rohntonunterschiede zwangsläufig Farbdifferenzen nach sich ziehen müssen. Es kann ebenso mit deutlichen Rohntonunterschieden behaftete Zellwolle egal färben, wie es umgekehrt theoretisch möglich ist, daß rohtongleiche Zellwolle dennoch Anfärbungsdifferenzen aufweist. Durch das Mischen von Zellwolle nach einem überlegten Plan werden auch solche Differenzen, falls sie trotz aller Kontrollen im Lieferwerk dennoch einmal auftreten sollten, bis zur vollkommenen Bedeutungslosigkeit ausgeglichen.

Die Voraussetzungen, um zu einer gewünschten Mischung zu kommen, sind:

Erstens muß man die verschiedenen Komponenten nach Art und Menge kennen, aus denen die Mischung bestehen soll; nicht minder wichtig aber ist es zweitens, das jeweils zweckmäßigste Verfahren anzuwenden, um das erwünschte Ziel zu erreichen.

Beide Punkte sind es wert, daß ihnen größte Aufmerksamkeit gewidmet wird. Die Notwendigkeit dazu ist in weitaus größerem Maße bei nativen Fasern als bei künstlichen gegeben. Leider ist das Mischen bei Zellwolle deshalb in den Spinnereien oft das Stiefkind schlechthin geworden. Die Gründe dafür sind

nicht darin zu suchen, daß etwa die Techniker zu der Auffassung gekommen wären, daß man ohne zu mischen bessere Ergebnisse erzielen kann. Diesem guten Geiste einer Spinnerei wurde meist aus anderen Gründen das Lebenslicht ausgeblasen.

In Betrieben, die noch oder schon wieder Mischfächer besitzen, braucht lediglich darauf geachtet zu werden, daß die auf Grund des diagonalen Lagerabbaues bestimmten Ballen in das Mischfach über einen Ballenbrecher horizontal aufgestockt werden. Legt man Wert auf guten Feuchtigkeitsausgleich, dann ist es erforderlich, die Flocke wenigstens 1 bis 2 Tage im Stock zu lassen. Zur Verarbeitung soll man darauf achten, daß der Mischstock vertikal abgebaut wird. Die Abfälle sollen in gleichmäßigen Anteilen, auf keinen Fall aber stoßweise zugegeben werden.

Schwieriger liegen die Verhältnisse bei Einprozeßanlagen oder Einrichtungen, die nach diesen Gesichtspunkten arbeiten. Während man Baumwolle in den meisten Fällen über 5 bis 6 Hopperfeeder auf ein gemeinsames Förderband aufbreitet, ist man vielfach der Meinung, daß dies bei Zellwolle ein unnötiger Luxus sei.

Es wird auch kaum etwas nützen, wenn man um eine Maschine herum 10 oder 20 Ballen Zellwolle aufstellt. Normalerweise ist es unmöglich, auf diese Art Wickel herzustellen, die gleich große Anteile aus allen Ballen enthalten. Um das zu erreichen, müßten vorher entsprechende Anteile aus den bereitgestellten Ballen in große Körbe getan und auf das Zuführlattentuch entleert werden.

Je weniger man diese Dinge dem Zufall überläßt, umso besser wird das Endergebnis sein. Mit etwas gutem Willen lassen sich fast für jeden Betrieb brauchbare Methoden finden, die zum Erfolg führen.

Eine gute Vergleichmäßigung läßt sich noch an den Strecken erzielen, wenn man die anfallenden Kardentöpfe nach einem bestimmten Schema aufstellt und abarbeitet, wenn man beispielsweise nach der Breitseite bereitstellt und dann nach der Längsseite entnimmt. Das gilt sowohl für die Gleichmäßigkeit in bezug auf den Rohstoff als auch für die Nummerhaltung. Man wird hier am besten die Töpfe in zwei Blöcken bereitstellen, damit der Aufbau nicht durch den gleichzeitigen Abbau gestört werden kann. Das Schema ist durch die Anzahl der anfallenden Kardentöpfe einerseits und die Doublierung und Anzahl der Ablieferungen der Strecke andererseits bedingt. Eine Erhöhung der betrieblichen Unkosten ist auch damit nicht verbunden.

Das Problem der Nummerhaltung ist bereits kurz gestreift worden; es ist hinreichend bekannt, daß zu große Nummerdifferenzen, die in den meisten Fällen gleichzeitig mit entsprechenden Drehungsunterschieden verbunden sind, zu Schuß- und Kettstreifigkeiten führen können.

Garne mit kurzperiodischen Durchmesserschwankungen werden, je nachdem, ob die Intervalle unregelmäßig oder regelmäßig sind, unruhige Flächen oder Bilder ergeben. Alle die Ursachen aufzuzählen, die zu kurz- oder langperiodischen Nummerschwankungen führen können, soll einem späteren Aufsatz vorbehalten sein.

Vermischung von unterschiedlichen Rohstoffen durch ungenügende Sorgfalt beim Getrenthalten der anfallenden Abfälle führt oft zu unangenehmen Über-

raschungen in der Färberei. Es muß sich dabei nicht nur um die ungewollte Vermischung von Zellwolle mit natürlichen Faserstoffen handeln. Auch Zellwollen mit verschiedenen Titern oder Schnittlängen dürfen niemals durcheinander geraten.

Stark verunreinigtes Material, wie z. B. verölte Vorgarnspulen oder ölige Garnkopse, kann auch in der Farbaufnahme Abweichungen hervorrufen. Dazu soll vermerkt werden, daß länger in Gebrauch stehende Flyerspulen aus Holz sich oft mit Spindelöl vollsaugen. Dieses Öl wird leicht von den ersten Lagen des Garnes aufgesogen und kann so zu den erwähnten Mängeln führen. Aus dieser Erkenntnis heraus werden Hartpapierspulen meistens vorgezogen, da bei diesen derartige Nachteile noch nicht beobachtet wurden. Der Vollständigkeit halber soll auch noch darauf verwiesen werden, daß beschädigte oder aufgerauhte Vorgarne infolge des Hochverzuges an den Ringspinnmaschinen so erhebliche Längen eines fehlerhaften Garnes ergeben können, daß bei der Verwendung als Schußgarne fehlerhafte Farbstreifen sichtbar werden.

Daß überdehnte Garne eine andere, nämlich geringere Farbaufnahme haben, ist hinreichend bekannt und wurde in anderem Zusammenhang bereits erwähnt. Deshalb sollen auch die Möglichkeiten aufgezählt werden, die an der Ringspinnmaschine zu Dehnungsdifferenzen in den Garnen führen können. Es sind dies:

1. Schief sitzende oder lose Spinnringe.
2. Zu stark verschlissene Spinnringe.
3. Schlecht zentrierte Spindeln.
4. Verwendung falscher Ringläufer.

In Lenzing angestellte Versuche zeigten, daß Garne, die unter den hier erwähnten nachteiligen Voraussetzungen gesponnen wurden, nach der Färbung Schußstreifigkeiten erkennen ließen. Dabei zeigte sich aber auch, daß für den unerwünschten Endeffekt keinesfalls die Größe des Spinnfehlers allein ausschlaggebend ist.

Nicht minder wichtig ist die Wahl der Farbstoffe. Es gibt nun einmal gut und weniger gut egalisierende Farbstoffe. Nicht immer wird der Färber von diesem Gesichtspunkt aus seine Farbstoffkombination frei wählen können. Wenn er eine ganz bestimmte Nuance zu liefern hat, wird er fallweise auch einen Farbstoff heranziehen müssen, dessen geringeres Egalisierungsvermögen ihm wohl bekannt ist. Die Färberei ist aber dann nur der Ort, wo die früher begangenen Sünden sichtbar werden. Dem Färber hieraus einen Vorwurf zu machen, wäre ungerecht. Die Zusammenarbeit aller Stufen ist notwendig, vom Kunstfaserwerk angefangen bis zum Färber und Ausrüster, den Spinner keineswegs ausgeschlossen.

Zu den hier aufgezählten Ursachen soll nun noch ein Mangel erwähnt werden, der zwar mit dem hier behandelten Thema nicht in unmittelbarem Zusammenhang steht, der aber oft, wenngleich zu Unrecht, als Sündenbock für unegal Farbausfall herangezogen wird: verunreinigte Flocke.

Es wäre ebenso falsch, diesen Fehler verkleinern zu wollen, als auch ihm zu große Bedeutung beizumessen. Da aber, wie gesagt, das letztere weitaus überwiegt, soll nachfolgend ein Bericht aus unserer werkseigenen Versuchsspinnerei den Sachverhalt veranschaulichen.

Zur Durchführung des Versuches wurden 2 g Zellwolle mit Stempelfarbe getränkt. Diese Flocke wurde

an einer Karde, die mit Zellwolle 1,5/40 belegt war, miteinlaufen gelassen. Um ein deutliches Ergebnis zu erhalten, wurde für die geschwärzte Flocke ein Titer von 2,5 gewählt, da gröbere Titer bestrebt sind, an die Peripherie des Fadens zu wandern.

- | | |
|--|------------|
| 1. Theoretische Länge der Verschmutzung (Kardenband) | 0,5 m |
| praktisch gemessene Länge | 6,0 m |
| Gesamtgewicht | 25,2 g |
| 2 g Schmutzwolle, Gewichtsanteil | 8,0% |
| 2. 1. Streckenpassage mit 6facher Doublierung und 6fachem Verzug ergibt eine Verschmutzungslänge von | |
| Gesamtgewicht | 36,0 m |
| 2 g Schmutzwolle, Gewichtsanteil | 144,0 g |
| | 1,38% |
| 3. 2. Streckenpassage mit 6facher Doublierung und 6,4fachem Verzug ergibt eine Verschmutzungslänge von | |
| Gesamtgewicht | 230,0 m |
| 2 g Schmutzwolle, Gewichtsanteil | 920,0 g |
| | 0,28% |
| 4. Grobflyer mit 4fachem Verzug Verschmutzungslänge | |
| Gesamtgewicht | 920,0 m |
| 2 g Schmutzwolle, Gewichtsanteil | 920,0 g |
| | 0,28% |
| 5. Mittelflyer, 4facher Verzug, 2fache Doublierung, Verschmutzungslänge | |
| Gesamtgewicht | 3680,0 m |
| 2 g Schmutzwolle, Gewichtsanteil | 1816,0 g |
| | 0,11% |
| 6. Ringspinnmaschine, 20facher Verzug, Verschmutzungslänge | |
| Gesamtgewicht | 37.600,0 m |
| 2 g Schmutzwolle, Gewichtsanteil | 1.816,0 g |
| | 0,11% |
| Ein Kops wiegt bei Ne 24 | 100,0 g |
| Zahl verschmutzter Kopse = 18 | |
| Zahl der Einzelfasern im Querschnitt bei | |
| a) Ne 24 und 1,5 den: | 148 Fasern |
| Verschmutzte Fasern = 0,11% = | 0,16 " |
| Auf einen Meter Garn entfallen somit theoretisch | 3700 " |
| Geschwärzte Fasern per Meter | 4 " |
| b) Ne 24 und 2,5 den: | 89 Fasern |
| Verschmutzte Fasern = 0,11% = | 0,09 " |
| Auf einen Meter Garn entfallen somit theoretisch | 2225 " |
| Geschwärzte Fasern per Meter | 2,4 " |

Daraus kann der Schluß gezogen werden, daß Verschmutzungen in der für den Versuch gewählten Größenordnung keine nennenswerten Auswirkungen auf den Garnausfall haben. Tatsächlich waren selbst die vereinzelt angefärbten Fasern in den fertigen Garnen überhaupt nicht oder nur mit großer Mühe auffindbar.

Somit kann und muß auch der Spinner sein Teil zur Erreichung des Zieles, des einwandfreien Farbausfalles, beitragen. Was die weiteren Verarbeitungsstufen ihrerseits zur Erreichung des gleichen Zieles zu tun haben, ist wohl noch wesentlich wichtiger. Doch wäre alle Arbeit vergebens, wenn der Spinner bereits Fehler begangen hat, die später nicht mehr gutzumachen sind.

Maschinenkontrollplan

Ing. Oskar ZIMNIC und Ing. Helgo SCHLIE, Lenzing

Es kommt in Spinnereibetrieben bisweilen vor, daß versteckte Maschinenmängel oder auch bloße Fehler in der Maschineneinstellung längere Zeit unbehoben bleiben, weil sie nicht sofort bemerkt wurden. Der Anfall an fehlerhaften Garnen führt dann früher oder später zur Feststellung, daß irgend etwas im Betrieb nicht stimmt. Das veranlaßt zur Fehlersuche, die wie-

der längere Zeit benötigt. In den meisten Fällen wird wohl der gewiegte Praktiker den Fehler entdecken und beheben können. Aber nicht immer wird das der Fall sein. Insbesondere kleinere Betriebe verfügen oft nicht über die modernen Testapparaturen, die den Fehler an seinen Periodizitäten rasch und sicher zu lokalisieren gestatten.

Maschinen-Kontrollplan/Schlagmaschine

Kontrollteil	täglich	Kontrollteil	3× wöchentlich	Kontrollteil	2× wöchentlich	Kontrollteil	1× wöchentlich	Kontrollteil	1× monatlich	Kontrollteil	Großputzen
Speisezu-führung	Einstellung Gleichmäßige Belastung Hebelarm-einstellung	Speise-regler	Sauber Einstellung Kousse geölt Getriebe hat Spiel Verspritzt Öl	Wickel-bremse	Sauber Beledung	Riemen	Verbindung in Ordnung Spannung Allg. Zustand Schleift, gepecht	Rohr-weiche	Verstopft Rauh Zopfbildung	Rost-stäbe	Sauber Einstellung Verbeult
Preßköpfe	Gleich hoch Druckrollen					Getriebe und Lager	Allg. Zustand Lockere Teile Ausgebrochene Zähne Ausgelaufen Mit Flocke umwickelt Laufen warm	Nadel-tücher	Sauber Gebrochene Nadeln Nadeln fehlen Krumme Nadeln Latten gebrochen		
Wickel-kontrolle	Gewicht H ₂ O-Gehalt, %					Latten-tücher	Allg. Zustand Lose oder gebrochene Latten Richtig gespannt Führungs-walzen	Ab-streich-walzen	Sauber Gebrochene Nadeln Krumme Nadeln Mit Flocke umwickelt Abstreifleder in Eingriff		
						Conden-ser	Sauber Einstellung Lederbelag Zustand des Siebes Dicht	Schlag-schiene	Scharf Richtig ein-gestellt Richtiger Lagersitz		
						Putz-zustand	Roste sauber Siebtrommeln Sauber Gesamt-putzzustand	Kirsch-nerflügel	Fehlen Nadeln Krumme Nadeln Lose Schrauben Richtig ein-gestellt Richtiger Lagersitz Touren/min		
								Sieb-trommel	Sauber Beledung Verklebte Löcher Richtig ein-gestellt Gleichmäßiger Abstand Verbeult		
								Ventila-tor	Sauber Tourenzahl Zieht gleich-mäßig (pumpen)		
								Kalander-walzen	Sauber Scharten Richtiger Sitz Gleichmäßiger Abstand Belastungs-gewicht frei Richtige Belastung		
								Staub-keller	Sauber		
								Arbeits-weise	Sauber Genau		

Über dieses Gebiet wurde im vergangenen Jahre anlässlich des 3. Textilseminars in Lenzing ausführlich gesprochen und in Heft 3 dieser Zeitschrift berichtet, so daß wir uns hier damit nicht weiter zu befassen haben.

Wo die nötigen Hilfsmittel nicht zur Verfügung stehen und die oft sehr versteckten Fehlerursachen längere Zeit nicht entdeckt werden können, führt dies, fast möchte man sagen, zwangsläufig, zur Reklamation beim Zellwolle-Lieferwerk, in der Annahme, daß nur noch Mängel des Rohmaterials am unbefriedigenden

Garnausfall schuldtragend sein können. Das Lieferwerk, das in seinen Laboratorien und Versuchsbetrieben über alle technischen Hilfsmittel verfügt, vermag dann wohl dem Verarbeiter behilflich zu sein, um den Mangel zu entdecken und zu beheben, aber diese Hilfe kommt dann reichlich spät. Oft wirkt sich ein Fehler in der Spinnerei erst nach Monaten aus, weitere Wochen dauert der eben beschriebene Leidensweg bis zur Aufklärung, und über die ganze Zeit hinweg wird ein fehlerhaftes Gespinst erzeugt. Die Schadenssumme wächst dementsprechend an.

Maschinen-Kontrollplan/Karderie

Kontrollteil	Täglich	Kontrollteil	2 × wöchentlich	Kontrollteil	1 × wöchentlich	Kontrollteil	1 × monatlich	Kontrollteil	Großputzen	Kontrollteil	4-5000 Stunden	Kontrollteil	4 × jährlich
Vlieskontrolle	Saubere Noppen Verdickungen Löcher Ungleichmäßig Patzen	Schleifwalzen	Seilspannung Einstellung Belag Laufgleichmäßigkeit	Riemen und Seile	Verbindungen Spannung Allg. Zustand Schleift an der Riemengabel Gepedht	Garnitur Tambour	Sauber Eingedrückte Nadeln Lahme Nadeln Lockere Nadeln Ausgebrochene Nadeln Schliff, d. h. Schärfe	Deckelketten	Reinigung Spannung Länger geworden Gleichmäßiger Lauf Vorstehende Deckelschraube	Schleifen	Garnitur sauber Einstellung Standard Anstellwinkel Abnehmen mindest 1/8 " abgerückt	Vorreiber	Belag Abgelaufene Zapfen Gleichmäßiger Gang
					Tambourscheibe		Sauber Schlägt		Tambourrost				Sauber Verbeult Beschädigt Rauh Richtige Einstellung
				Hacker	Locker Verbogen Schlechte Zähne Richtig eingestellt Richtiger Hub	Garnitur Abnehmer	Sauber Eingedrückte Nadeln Lahme Nadeln Lockere Nadeln Ausgebrochene Nadeln Schliff, d. h. Schärfe	Vorreiberrost	Sauber Verbeult Beschädigt Rauh Richtige Einstellung				
				Garnitur Deckel	Sauber Eingedrückte Nadeln Lahme Nadeln Lockere Nadeln Schliff, d. h. Schärfe Ausgebrochene Nadeln								
				Deckel	Sauber Streifen Gleichmäßiger Lauf Auflage								
				Lager und Getriebe	Allg. Zustand Lockere Teile Ausgebrochene Zähne Ausgelaufen Mit Flocke umwickelt Laufen warm								
				Drehköpfe	Allg. Zustand Preßwalzen Zustand der Getriebe								
				Deckelbürsten	Allg. Zustand Richtige Einstellung Borsten abgenutzt								
				Kannen	Allg. Zustand Verbeult Eingerissen Stück zur Reparatur								
				Tourenzahlen	Wie vorgeschrieben Vorreiber Trommel Abnehmer								

Vorbeugen ist in allen Fällen leichter als heilen. Dieser alte Grundsatz gilt in gleicher Weise auch für die Gesundheit eines Betriebes. Einige Firmen haben in dieser Erkenntnis schon vor langer Zeit Maschinenkontrollpläne entwickelt, die sich sehr bewährt haben und die den Zweck verfolgen, durch systematische Kontrolle derartige Fehlerquellen gar nicht erst entstehen zu lassen.

Wir haben aus der Praxis unserer werkseigenen Baumwollspinnerei heraus alle vorgekommenen Fehlerquellen zusammengetragen und haben auf dieser Grundlage einen Maschinenkontrollplan entworfen, den wir nachstehend zur Kenntnis bringen.

Dazu vorerst noch einige Erklärungen!

1. Bei entsprechend großen Betrieben wird es emp-

fehlenswert sein, eine eigene Kraft hauptamtlich mit der planmäßigen Maschinenkontrolle zu betrauen, vorausgesetzt, daß der Maschinenpark umfangreich genug ist, um die Arbeitskraft auch voll auszulasten.

2. Bei kleineren Betrieben, in denen diese Voraussetzung nicht gegeben ist, wird man zweckmäßig den Abteilungsmeistern täglich vorschreiben, welche Funktionskontrollen an den Maschinen vorzunehmen sind.

Danach richtet sich nun alles weitere.

Zu Punkt 1.: In diesem Falle wird man zweckmäßigerweise Tagesprogramme für sämtliche Arbeitstage des Jahres aufstellen, die den verschiedenen langen Kontrollintervallen bereits Rechnung tragen. Auf dem Tagesbogen sind die einzelnen Positionen vom Kontrollorgan mit den dem Vordruck entsprechenden Ein-

Maschinen-Kontrollplan/Flyer

Kontrollteil	Täglich	Kontrollteil	3 × wöchentlich	Kontrollteil	2 × monatlich	Kontrollteil	1 × monatlich	Kontrollteil	Großputzen
Changier- vorrich- tung	Saubere Richtiger Hub Bleibt hängen Gebrochen Gebrochener Einlauftrichter Verstopfte, rauhe Löcher	Konusse	Unrein Schlagen Verspritzten Öl Lager	Spulbank	Ausgerichtet Ruckweiser Lauf Bleibt beim Kehr- punkt stehen Locker	Flügel- u. Preßfinger	Verbogen Schlagen Gleiche Höhe	Aufsteck- spindeln	Allg. Zustand Laufen leicht Mit Messer angespitzt Falsch
		Riemen	Verbindung Spannung Allg. Zustand Gepecht	Druck- walzen- halter	Eingelaufen Stehen richtig Gleichmäßig aus- gerichtet	Windun- gen	Zu eng Zu weit	Spindeln	Schlagen Gleiche Höhe Abgelaufen Schlechte Spitze Gebrochene Gabel
Vorgarn- spannung	Ungleich Zu straff Zu locker	Lager u. Getriebe	Allg. Zustand Lockere Teile Ausgebroschene Zähne Ausgelaufen Mit Flocke um- wickelt Laufen warm	Sättel Haken Gewicht	Eingelaufen Volle Auflage Gleiches Gewicht Hängen frei Haken streifen	Parallelo- gramm	Sauber Richtig eingestellt Zahnstange Lockere Teile	Spindel	Fußlager sauber Ausgebroschene Zähne Richtiger Eingriff der Antriebsräder
		Druck- zylinder	Sauber Schlagender Lauf Bleiben hängen Rillen Laufen gegen den Stoß Lackierungs- zustand Schadhaft	Spindel	Rundlauf	Gatter- stangen	Rauh Gleichmäßig aus- gerichtet Richtige Höhe Beschädigt	Spindel- Spulen- welle	Sauber Ausgerichtet Eingelaufen Kupplung lose Lager
		Kehrzeug	Sauber Richtig eingestellt Gute Schalter- schraube Klinken Allg. Zustand	Flyer- rohre	Verölt Beschädigt	Walzen- putzbrett	Sauber Tuch schlecht Richtige Auflage Zerbrochen Fehlen	Wagen- Hubrollen	Sauber Fest auf der Welle Abgenützte Zähne Zähne ausge- brochen Eingriff Zähne sauber
		Wagen- zugstange	Sauber Richtig eingestellt Abgenützte Zähne Abgebroschene Zähne Eingriff Zähne sauber Kette u. Gegen- gewicht frei			Näpfchen	Fehlen Locker Gesprungen Gebrochen	Umsteck- kolben	Sauber Ausgelaufene Zähne Richtiger Eingriff
		Arbeits- weise	Wird richtig angedreht Wird richtig ausgebroschen			Putz- walzen	Tuch schlecht Schmutzig Fehlen Liegen schlecht		
		Putz- zustand	Sauber Arbeitsplatz rein			Zylinder- stellung	Richtig über die ganze Maschine		
		Touren- zahl	Wie vor- geschrieben Zylinder t/min Spindel t/min			Riffel- zylinder	Sauber Locker Schlechte Riffe- lung Scharten Exzentrisch		
						Spulen- bretter	Hängen durch Gleiche Höhe Vor dem Auf- legen gereinigt		
						Gewichts- bolzen	Stehen Rollen Bolzen einge- laufen		
						Garnkisten	Allg. Zustand		

tragungen zu versehen und abzuzeichnen. Die Tagesbogen umfassen alle Kontrollpunkte im gesamten Betriebsbereich.

Die auf den Tagesbogen verzeichneten, vom Kontrollorgan festgestellten Unzulänglichkeiten werden von diesem persönlich dem zuständigen Meister zur Kenntnis gebracht, welcher die Kenntnisnahme auf dem Bogen durch Gegenzeichnung zu bestätigen hat. Damit ist die Verantwortung für die rascheste Beseitigung des festgestellten Mangels auf den Meister übergegangen. Die Fehlerbehebung erfolgt nun je nach Schwere und Art entweder durch den zuständigen Meister selbst oder durch das Schlossereipersonal. In allen Fällen hat es sich als zweckmäßig erwiesen, wenn das Kontrollorgan mit der für die Schadens-

behebung zuständigen Stelle einen äußersten Termin (Uhrzeit, Datum) vereinbart, welcher ebenfalls auf dem Tagesbogen eingetragen wird. Schließlich erfolgt in einer eigenen Rubrik Vollzugsmeldung über die beendetigte Arbeit durch das zuständige Organ, also entweder durch den Betriebsmeister oder durch den Meister der Schlossereiwerkstätte. Die Tagesbogen werden selbstverständlich täglich der Betriebsleitung vorgelegt.

Zu Punkt 2.: In diesem Falle wird man zweckmäßig an Hand des der Betriebsleitung vorliegenden Maschinenkontrollplanes für den Gesamtbetrieb den einzelnen Abteilungsmeistern für jeden auf diesen Tag fallenden Kontrollpunkt eine besondere Karte zu stellen. Ergebnis der Kontrolle, Behebung allfälliger

Maschinen-Kontrollplan/Ringspinnmaschine

Kontrollteil	1 × wöchentlich	Kontrollteil	2 × monatlich	Kontrollteil	1 × monatlich	Kontrollteil	Großputzen	Kontrollteil	4 × jährlich														
Riemen	Verbindung Spannung Allg. Zustand	Exzenterrollen	Verklebt Abgenützt Flache Stellen Bleiben hängen	Belastungs-sättel	Sauber Abgenützt Fehlen Sättel Liegen Sättel Richtig	Gatterstangen	Rauh, beschädigt Gleichmäßig ausgerichtet Richtige Höhe	Riemen-scheiben	Sauber Schlagender Lauf														
Lager und Getriebe	Allg. Zustand Lockere Teile Ausgebrochene Zähne Ausgelaufen Mit Flocke umwickelt Streift Mitte-zylinderrad							Separatoren	Rauh Ausgerichtet Zerbrochen Locker Fehlen	Aufsteckspindeln	Allg. Zustand Laufen leicht Mit Messer angespitzt Steht durch das Spindelbrett	Gatter-näpfchen	Fehlen Zerbrochen Locker Gesprungen	Druckwalzenhalter	Locker Gebrochen Ausgelaufen Ausgerichtet								
																Schaltapparat	Sauber Arbeitet richtig Schaltung richtig	Zylinderstellung	Überprüfen der vorgeschriebenen Zylinderstellung über die ganze Maschine	Riffelzylinder Ø, Zapfen u. Hülsen	Sauber Locker Schlechte Riffelung Scharten exzentrisch Abgelaufene Zapfen Rundlauf gesprungen	Schnur- u. Bandtrommel	Allg. Zustand Verbeult Gleichm. Lauf
																						Druckwalzen Losrotter	Sauber Schlagender Lauf Lackierung gut Verbogen Rauh
Vorgarntrichter	Sauber, fehlen Locker							Ringe	Sauber Ausgelaufen Gesprungen Locker	Spindeln u. Büchsen	Schlagen Buchsen schlecht Zentriert												
										Einzugs-trichter	Sauber, verstopft Richtiger Abstand Verbogen, rauh	Traveller-reiniger	Fehlen welche Richtig eingestellt Locker	Sauschwänzchen	Verbogen Nicht im Lot stehend Locker								
Changie-rung	Richtiger Hub Bleibt stecken							Rollen u. Hubhebel	Sauber Abgenützt Festgefressen Lockere Arme Stehen richtig							Exzenterrollen	Verklebt Abgenützt Flache Stellen Bleiben hängen						
										Laufleder Ein- und Zweiriemen-streckwerk	Verzogen Schadhafft Lederumfang zu groß Stehen Richtiger Lauf am Riffelfeld	Wagenhubstangen	Allg. Zustand Arbeiten frei Abgenützte Hälse Lockere Hälse Verstopfte Hälse										
Copse	Richtiger Ansatz Richtiger Ø Kegel richtig Richtiger Hub Schalter richtig							Gewichte	Fehlen welche Hängen Gewichte frei Gleichm. verteilt														
										Spindel-schnüre u. -bänder	Locker Zu stramm Fehlen welche Laufen gegen den Stoß Spannrolle Bänder mit Flugbelag Laufen die Bänder am Wirtel Drehungsdifferenz	Ringbank	Ausgerichtet Gleich belastet Ruckweiser Lauf Gebrochen Abzug und Anspinnstellung überprüfen										
Arbeitsweise	Sauber Wird richtig angedreht Werden die Vorgarne richtig angesetzt																						

BAERLEIN BROS. (MACHINERY) LTD.

30, Canal Street, Manchester 1
und deren Stammhäuser

Platt Bros. (Sales) Ltd., Oldham	Spinn- und Zwirnmachines für alle natürlichen und künstlichen Fasern, Spulaxminster-Teppichwebstühle
The British Northrop Loom Co. Ltd., Blackburn	Automatenwebstühle für alle Gewebearten
Hunt & Moscrop Ltd., Manchester	Ausrüst- und Veredlungsmaschinen Krumpffrei-Maschinen (Eva-set)
Joseph Hibbert & Co. Ltd., Darwen	Feuchtluft-Trocken-Schlichtmaschinen, Homogeniser u. Kocher
John Whiteley & Sons, Halifax	Kardengarnituren für Baumwoll-, Woll- und Kammgarn-Karden und Raukratzen
Thomas Holt Ltd., Rochdale	Vollautomatische Konus- und Schußpulmaschinen, System Abbot, u. Zeitelanlagen
Samuel Dracup & Sons Ltd., Bradford	Jacquardmaschinen für alle Gewebearten und Zubehör
Casablancas High Draft Co. Ltd., Salford 3	Moderne Hochverzugs-Streckwerke
Sanderson & Co. (Textile Engineers) Ltd., Manchester 3	Automat. Vakuum-Dämpf- und Stabilisier-Anlagen für alle Fasern

Sämtliche Hilfsmaschinen, Zubehör und Ersatzteile für die Textilindustrie

Generalvertretung

TECHNISCHES BÜRO ING. WILHELM CYKANEK

WIEN, IX., SERVITENGASSE 17

TELEFON: A 19-4-79

TELEGR.: WINEK WIEN

Mängel und Vollzugsmeldung darüber werden in diesem Falle auf der Karte vermerkt und abgezeichnet. Täglich vorzunehmende Kontrollen können zweckmäßigerweise für einen ganzen Monat auf einer einzigen Karte zusammengefaßt werden, die dann täglich der Betriebsleitung vorzulegen ist. Natürlich werden auch die einzelnen Tageskarten der Betriebsleitung zugeleitet.

Wie man hier am zweckmäßigsten verfährt, hängt natürlich sehr von den lokalen Gegebenheiten jedes einzelnen Betriebes ab. Wir vermeiden es deshalb, hier zu weit ins einzelne gehende Vorschläge zu machen.

Als angebracht hat es sich auch erwiesen, wenn die Betriebsleitung nach dem Zurückkommen des Tagesbogens bzw. der Kontrollkarten sich fallweise von der tatsächlichen Durchführung der Kontrolle durch Stichproben überzeugt. Es entfallen insgesamt nur wenige Kontrollvorgänge auf den einzelnen Tag, so daß auch der Meister in der Lage ist, die zur Überprüfung notwendige Zeit zu erübrigen.

Der Vollständigkeit halber legen wir auch einen Schmierplan für eine Baumwollspinnerei bei, wie er von den Textilmaschinenfabriken angegeben wird.

Die Zeitintervalle für die Abschmierung sind so gewählt, daß eine Störung des Arbeitsablaufes durch die Schmierung nicht zu befürchten ist.

Eine Schmierung genau nach Plan bringt vor allem den Vorteil mit sich, daß alle Schmierstellen richtig

versorgt werden. Man kann in Betrieben, in denen die Schmierung nicht planmäßig überwacht wird, oft sehen, daß einige Schmierstellen viel zu oft und viel zu reichlich bedacht werden, während andere, wichtige, nur vielleicht weniger bequem zugängliche, selten oder gar nicht abgeschmiert werden. Weitere Vorteile der planmäßig überwachten Schmierung ergeben sich im Verbrauch von Schmiermitteln, im Verschleiß der betreffenden Maschinenteile und nicht zuletzt im Energiebedarf.

Wir sind uns im klaren darüber, daß wir mit den Maschinenüberwachungsplänen nichts prinzipiell Neues besprochen haben. Es sollte im vorstehenden lediglich über unsere eigenen Erfahrungen berichtet werden. Wir sehen den Zweck erfüllt, wenn wir jenen Spinnereien, die noch keine planmäßige Überwachung ihres Maschinenparks handhaben, hiemit brauchbare Anregungen gegeben haben sollten.

Datum: **17. Mai 55.**
Meister: **Prasch**

Tageskontrollkarte - Putzerei

Kontrollteil		Beanstandung	Behoben am:
Speise-zuführung	Einstellungen	Roststäbe zu weit	
	gleichm. Belastung	i. O.	
	Hebelarmstellung	i. O.	
Prefy-köpfe	gleichhoch	ja	
	Druckrollen	Rillen	19.5.1955 Maier
Wickelkontrolle	Gewicht	zu leicht	
	H ₂ O-Gehalt	zu hoch	
	Gleichmäßigkeit	mäßig	
Spinn-regler	säuer	ja	
	Einstellung gekürzt	i. O.	
	ölen	i. O.	
Wickel-brunn	Bedienung	schlecht	18.5.55. Maier
	säuer	ja	
	allg. Zustand	gut	
Sollen-tücher	lose o. gebrauchte Rollen	Blase gebrochen	20.5.55. Maier
	Spinnraum	zu schwach	
	Lehringmaschinen allg. Zustand	gut	
Abstreif-walzen	säuer	mit Flocke	
	mit Flocke umwickeln	empfindlich	
	Wälzlager, gebrauchte Wälzlager, Wälzlager	3 Körner	
	empfindlich	ja	

Prüfer: **Prasch** Zur Kenntnis gebracht: **Maier**

Schmierplan

zum Aufsatz „Maschinenkontrollplan“

von Ing. Oskar ZIMNIC
und Ing. Helgo SCHLIE, Lenzing

Maschine	Täglich	Jeden 2. Tag	1 × wöchentl.	2 × wöchentlich	3 × wöchentl.	1 × monatlich	Alle 3 Monate
Ballenbrecher I	Tragrollen- welle Zuführflattentuchlager	Außenseite Scheibenseite Lattentuch- spannlager Hauptantrieb	Losscheibe Schwenkbrettlager				Antriebszahnäder (säubern) Wälzlager
Kondensier II				Zwischenwellen Abstreifwalzen		Gegen- gewichtsarm	Wälzlager
Crightonöfener III			Langsverstellung			Handverstel- lung für Rost- stäbe	Wälzlager
Einfach- und Doppelkasten- speiser IV		Antrieb für Zuführtisch Tragrollen- lager Material- Transporttisch Zuführtisch- wellen	Regulierungsgelenk	Losscheibe			Wälzlager
Schlag- maschine V		Antrieb für Zuführtisch Tragrollen- lager Zuführtisch- wellen Alle 3 Tage geschlossene Gleitlager eine halbe Umdrehung	Losscheibe Schwenktischlager	Konusantrieb Lager der Zahnrad- getriebe Kalendarwalzen Kardanwellenlager Innere, verschlossene Ölstellen Äußere, offene Ölstellen Fettpreßstellen			Zahnäder Wälzlager Schnecken säubern und einfetten
Deckel Krempel VI	Belastetes Speisewalzen- lager (Gleitlager)		Fußlager der Spindel und Rädergetriebe des Drehtopfes (Gleitlager) Drehteller Deckelputzkamm- antrieb		Wickelwalzen- lager (Gleitlager) Lager des Vorreißers Lager des Abnehmers (Gleitlager u. Fettkammer) Trommellager (Gleitlager u. Fettkammer) Lager d. Zahn- radgetriebes Deckelführung		Zahnäder säubern und neu einfetten
Strecke VII			Lieferwalzen (Einzug) Geschlossenes Gleitlager Streckwerk Riffelzylinder (offenes Gleitlager) Druckwalzen mit End- büchse (Festroller) Drehtopf-Fußlager (Gleitlager) Drehtopf Zahnradgetriebe Leerscheibe des Antriebes (Gleitlager)	Lager der Abzug- kalendarwalzen (Gleitlager)	Lager d. Zahn- radgetriebe (Gleitlager)		Streckwerk Riffelzylinder (offene Gleitlager) Druckwalzen mit End- büchsen (Festroller) Wälzlager Zahnäder säubern und neu einfetten
Flyer VIII			Lieferwalzen (Einzug) an Groblyern Geschlossene Gleit- lager Streckwerk Riffelzylinder (offene Gleitlager) Schwingende Teile und Führungen	Spindel-Halslager (Gleitlager) Spindel-Spulenrädchen (Gleitlager) Differentialgetriebe Innere, verschlossene Ölstellen Äußere, offene Ölstellen Gleitlager Antriebswellenlager (Gleitlager) Konusantrieb (Gleit- lager) Wagenhubwellenlager (Gleitlager) Lager der Zahnrad- getriebe (Gleitlager)			Streckwerk Riffelzylinder Offene Gleitlager (ne mit Fett auslegen) Spindel-Fußlager (Gleitlager) Spindel und Spulen- wellenlager (Gleitlager) Wälzlager Zahnäder Zahnstangen Schnecken (neu einfetten)
Ringspinn- und Ringzwirn- maschine IX	Lager der Zahngtriebe		Streckwerk Riffelzylinder Offene Gleitlager Mittlere und hintere Druckwalzenzapfen Festroller Belastungssättel der Druckwalzen Festroller Putzwälzenfeder	Schwingende Teile und Führungen		Ölloslager (Holzlager)	Streckwerk Riffelzylinder Offene Gleitlager Mittlere und hintere Druckwalzenzapfen Festroller Spindeln: a) SKF-Norma-Roller- lagerspindeln b) Gleitlagerspindel (Ölstand-Stichprol Wälzlager Zahnäder und Schnecken säubern und ein- fetten

alle 6 Monate	1 x jährlich	Nach Bedarf	Großputzen Graphit	Alle 2 Wochen	4—6 Wochen	Zwischenzeitlich 2 x einige Tropfen Öl	Alle 4000—5000 Betriebs- stunden	Alle 5000—10.000 Betriebs- stunden
	Abschlagwalze Kugellager Rückstreichwalze Kugellager Putzwalze (Kugellager) Oberes und unteres Nadeltuch (Kugellager) Wälzlager (Neufüllung)							
	Hauptantriebswelle mit Ventilator Kugellager (Neufüllung)							
	Fußlager (Wälzlager) Oberes Führungslager (Wälzlager) Antriebsmotor (Kugellager) Spannrolle (Kugellager) (Neufüllung)							
	Rückstreichschwelle Wälzlager Oberes und unteres Lager des Steiglattentuches Wälzlager Abstreich- und Rückstreichwalze Wälzlager (Neufüllung)							
	Kirschnerräder (neu füllen)							
Kirschnerräder und Hecken- triebe für Deckel- trieb (Neufüllung er- dern)	Hackerantrieb (Neufüllung)	Hackerantrieb	Laufschienen					
	Antriebswellenlager (Gleitlager) Wälzlager (Neufüllung)			Druckwalzen mit loser Buchse (Losroller)			SKF-Norma- Druckwalzen	
	Wälzlager (Neufüllung)			Spindel und Spulenwellen- lager (Gleitlager)	Vordere Druckwalzen (Losroller)	Belastungs- sättel der Druckwalzen		SKF-Norma- Druckwalzen
	Spindeln: a) SKF-Norma- Rollerlager- spindeln b) Gleitlager- spindeln säubern und neu füllen Lager der Spindel- antriebsstrommel (Gleitlager) gründlich reinigen und neu füllen		Zentral Schmierung überprüfen (Leitungs- kontrolle)	Vordere Druckwalzen losrollen	Spindeln: a) SKF-Norma- Rollerlager- spindeln b) Gleitlager- spindeln (Ölstand prüfen)	Belastungs- sättel der Druckwalzen Festroller	Spindeln: a) SKF-Norma- Rollerlager- spindeln (Öl nach- füllen) b) Gleitlager- spindeln (Öl nach- füllen)	SKF-Norma- Druckwalzen säubern und neu füllen Spindeln: a) SKF-Norma- Rollerlager- spindeln b) Gleitlager- spindeln Bandspann- rollen SKF-Norma- Spannrollen

Maschinen-Kontrollplan/Strecken

Kontrollteil	Täglich	Kontrollteil	1 × wöchentlich	Kontrollteil	1 × monatlich
Abstell- vorrichtung	Saubere Rechtzeitige Abstellung Trichterstellung bei elektrischer Abstellung Einzugswalzen frei von Flug	Riemen	Verbindung Spannung Allg. Zustand Schleift an der Riemen- gabel	Zylinderlager	Ausgelaufen Ungleiche Höh
		Lager und Getriebe	Allg. Zustand Lockere Teile Ausgebrochene Zähne Ausgelaufen Mit Flocke umwickelt Laufen warm	Putzbrettchen	Tuch Lage Verschmutzt Verölt Fehlen welche
Changier- vorrichtung	Saubere Richtiger Hub Bleibt hängen Gebrochen	Schnelleruhren	Allg. Zustand Schneckenräder	Putztücher	Allg. Zustand Bleibt hängen Kamm Wird richtig geputzt
		Druckzylinder	Sauber Schlagender Lauf Bleiben hängen Rillen Laufen gegen den Stoß Schadhaft	Riffelzylinder	Sauber Locker Schlechte Riffelung Scharten Exzentrisch Zylinderlagerung
		Losroller	Sauber Schlagender Lauf Lackierung Eingelaufen Laufen gegen Stoß	Zylinder- belastung	Gleiches Gewicht Streifen die Haken Sitzen Gewichte auf
		Einzugskamm	Sauber Rauhe Oberfläche Scharten	Kalanderwalzen	Sauber Eingelaufen Lagerung Zahnradengriff
		Drehteller	Sauber Ausgebrochene Zähne Liegt die Welle in der Lagerschale auf		
		Tourenzahl	Standard		

Vorparallelisierung an der Karde

Ing. Oskar ZIMNIC, Lenzing

Die abgekürzten Spinnverfahren finden wegen ihrer hier nicht näher zu erörternden großen Vorteile mehr und mehr Eingang in den Spinnereien. Doch, wie meistens, müssen auch in diesem Falle zu unbestreitbaren Vorteilen gewisse Nachteile mit in Kauf genommen werden. Jede Abkürzung des Spinnverfahrens bringt zwangsläufig eine Verringerung der Passagen und damit weniger Doublierungen des Spinnutes mit sich. Nummerschwankungen treten dadurch oftmals viel stärker auf, als es unter sonst gleichen Voraussetzungen bei den klassischen Spinnverfahren der Fall ist. Während man den meßbaren Werten, wie beispielsweise Nummer oder Gleichmäßigkeit, höhere Aufmerksamkeit schenken konnte, sind nicht minder wichtige Vorgänge, wie es beispielsweise die Parallelisierung ist, vernachlässigt worden.

Wir haben uns deshalb seit dem Jahre 1949 mit Versuchen befaßt, deren Ziel es war, diesen Nachteil durch geeignete Maßnahmen wieder auszugleichen. Diese Arbeiten führten schließlich zur Entwicklung eines einfachen Zusatzgerätes an der Karde oder der Krempel, das die Aufgabe erfüllt, die in Wirrlage ankommenden Fasern des Vlieses auszustreichen und vorzuparallelisieren. Hiedurch wird den Nummerschwankungen, die durch Verzugswellen entstehen, erfolgreich entgegen-

gewirkt. Die Vorrichtung wurde auch zum Patent angemeldet *).

Die Arbeitsweise ist aus den umseitig stehenden Schemazeichnungen zu ersehen, die das Zusatzgerät in seitlicher Ansicht (Fig. 1) und in Draufsicht (Fig. 2) darstellen. Das von der Karde oder Krempel kommende Vlies wird normalerweise über das Rafferhorn 4 durch den Einzugstrichter 5 den Abzugskalenderwalzen 6 direkt zugeführt. Die zwischen Rafferhorn und Einzugstrichter angebrachte Einrichtung zum Parallelrichten der Fasern besteht aus zwei unmittelbar vor dem Einzugstrichter hintereinander vertikal versetzt angeordneten horizontalen Leisten, zwischen denen das Vlies leicht abgewinkelt hindurchgezogen wird. Die Leiste 7 ist in den Führungen 9 in vertikaler Richtung leicht beweglich gelagert und wird vom unterhalb vorbeigezogenem Vlies 1 frei getragen.

Das Gewicht der Leiste 7 wird der jeweiligen Vliesstarke und auch den Verzugseigenschaften des jeweiligen Faserguts entsprechend so gewählt, daß die Leiste vom durchgezogenen Vlies gerade noch frei in Schwebe gehalten wird. Dann ist das erzielbare Optimum an Wirkung erreicht. Aus diesem Grunde ist die Schwebe-

*) Osterreichisches Patent Nr. 171.292.

Maschinen-Kontrollplan/Strecken

Kontrollteil	Täglich	Kontrollteil	1 × wöchentlich	Kontrollteil	1 × monatlich
Abstell- vorrichtung	Saubere Rechtzeitige Abstellung Trichterstellung bei elektrischer Abstellung Einzugswalzen frei von Flug	Riemen	Verbindung Spannung Allg. Zustand Schleift an der Riemen- gabel	Zylinderlager	Ausgelaufen Ungleiche Höhe
		Lager und Getriebe	Allg. Zustand Lockere Teile Ausgebroschene Zähne Ausgelaufen Mit Flocke umwickelt Laufen warm	Putzbrettchen	Tuch Lage Verschmutzt Verölt Fehlen welche
Changier- vorrichtung	Saubere Richtiger Hub Bleibt hängen Gebrochen	Schnelleruhren	Allg. Zustand Schneckenräder	Putztücher	Allg. Zustand Bleibt hängen Kamm Wird richtig geputzt
		Druckzylinder	Sauber Schlagender Lauf Bleiben hängen Rillen Laufen gegen den Stoß Schadhaft	Riffelzylinder	Sauber Locker Schlechte Riffelung Scharten Exzentrisch Zylinderlagerung
		Losroller	Sauber Schlagender Lauf Lackierung Eingelaufen Laufen gegen Stoß	Zylinder- belastung	Gleiches Gewicht Streifen die Haken Sitzen Gewichte auf
		Einzugskamm	Sauber Rauhe Oberfläche Scharten	Kalanderwalzen	Sauber Eingelaufen Lagerung Zahnradeingriff
		Drehteller	Sauber Ausgebroschene Zähne Liegt die Welle in der Lagerschale auf		
		Tourenzahl	Standard		

Vorparallelisierung an der Karde

Ing. Oskar ZIMNIC, Lenzing

Die abgekürzten Spinnverfahren finden wegen ihrer hier nicht näher zu erörternden großen Vorteile mehr und mehr Eingang in den Spinnereien. Doch, wie meistens, müssen auch in diesem Falle zu unbestreitbaren Vorteilen gewisse Nachteile mit in Kauf genommen werden. Jede Abkürzung des Spinnverfahrens bringt zwangsläufig eine Verringerung der Passagen und damit weniger Doublierungen des Spinnungsgutes mit sich. Nummerschwankungen treten dadurch oftmals viel stärker auf, als es unter sonst gleichen Voraussetzungen bei den klassischen Spinnverfahren der Fall ist. Während man den meßbaren Werten, wie beispielsweise Nummer oder Gleichmäßigkeit, höhere Aufmerksamkeit schenken konnte, sind nicht minder wichtige Vorgänge, wie es beispielsweise die Parallelisierung ist, vernachlässigt worden.

Wir haben uns deshalb seit dem Jahre 1949 mit Versuchen befaßt, deren Ziel es war, diesen Nachteil durch geeignete Maßnahmen wieder auszugleichen. Diese Arbeiten führten schließlich zur Entwicklung eines einfachen Zusatzgerätes an der Karde oder der Krempel, das die Aufgabe erfüllt, die in Wirrlage ankommenden Fasern des Vlieses auszustreichen und vorzuparalleli-

gewirkt. Die Vorrichtung wurde auch zum Patent angemeldet *).

Die Arbeitsweise ist aus den umseitig stehenden Schemazeichnungen zu ersehen, die das Zusatzgerät in seitlicher Ansicht (Fig. 1) und in Draufsicht (Fig. 2) darstellen. Das von der Karde oder Krempel kommende Vlies wird normalerweise über das Rafferhorn 4 durch den Einzugstrichter 5 den Abzugskalenderwalzen 6 direkt zugeführt. Die zwischen Rafferhorn und Einzugstrichter angebrachte Einrichtung zum Parallelrichten der Fasern besteht aus zwei unmittelbar vor dem Einzugstrichter hintereinander vertikal versetzt angeordneten horizontalen Leisten, zwischen denen das Vlies leicht abgewinkelt hindurchgezogen wird. Die Leiste 7 ist in den Führungen 9 in vertikaler Richtung leicht beweglich gelagert und wird vom unterhalb vorbeigezogenem Vlies 1 frei getragen.

Das Gewicht der Leiste 7 wird der jeweiligen Vliesstärke und auch den Verzugseigenschaften des jeweiligen Fasergutes entsprechend so gewählt, daß die Leiste vom durchgezogenen Vlies gerade noch frei in Schwebelage gehalten wird. Dann ist das erzielbare Optimum an Wirkung erreicht. Aus diesem Grunde ist die Schwebelage

leiste 7 leicht auswechselbar angeordnet und kann zwecks Anpassung an die gegebenen Verhältnisse mit einem einzigen Handgriff aus nach oben hin offenen Führungen gezogen und gegen eine leichtere oder schwerere ausgewechselt werden. Die Bedienung ist denkbar einfach und stellt an das Bedienungspersonal keine besonderen Anforderungen. Die andere Leiste 8 hingegen ist fix, ihre abgerundete Oberkante steht genau in der Höhe der Trichtermittelachse.

Die mit der beschriebenen Vorrichtung erzeugten Luntens unterscheiden sich in zwei Punkten merklich

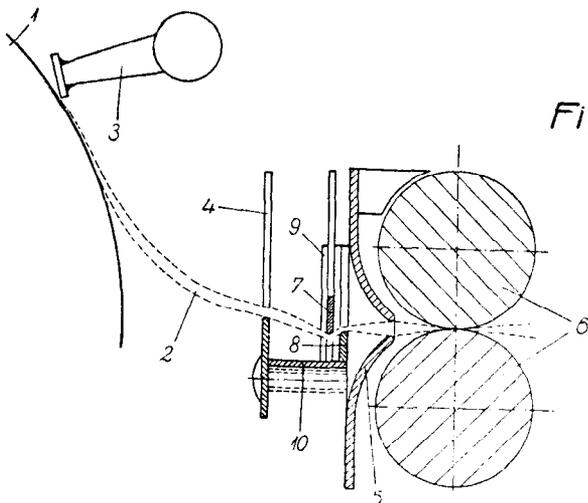


Fig. 1

von den herkömmlichen. Erstens ist die Ausbreitung im Vorverzugfeld an der Strecke auffallend gut. Die Parallellage der Fasern ist bei Verwendung der beschriebenen Vorrichtung bereits bei zweimaliger Streckenpassage ebenso gut wie sonst nach drei Passagen. Die bessere Parallellage der Fasern und die gute Ausbreitung ermöglichen eine sehr gute Klemmung, was wiederum gleichmäßigen Verzug mit sich bringt.

Zweitens aber zeigt sich, daß das Luntenvolumen durch die bessere Parallellage kleiner wird, sodaß bis zu 20% mehr Kardenband pro Kanne abgelegt wird. Die Lunte liegt somit dichter gepackt in der Kanne.

Um den Garnausfall zu überprüfen, wurden Garne in Ne 30 und Ne 60 in folgenden Teilversuchen gesponnen:

- a) Mit 3 Streckenpassagen ohne Vorrichtung;
- b) mit 2 Streckenpassagen ohne Vorrichtung;
- c) mit 1 Streckenpassage ohne Vorrichtung;
- d) mit 3 Streckenpassagen mit Vorrichtung;
- e) mit 2 Streckenpassagen mit Vorrichtung;
- f) mit 1 Streckenpassage mit Vorrichtung.

Die Prüfung dieser Garne ergab, daß bei beiden gesponnenen Garnnummern bei den Versuchen a), d) und e) gleich gute Uster-Ungleichmäßigkeitswerte erhalten wurden. Auch die Ciné-Fil-Beurteilung dieser 3 Versuche war gleichwertig.

Gleichwertig zueinander erwiesen sich auch die Garne der beiden Versuche b) und f), die als gut brauchbar bezeichnet werden konnten.

Das Garn vom Versuch c) hingegen konnte nur auf Ne 30 ausgesponnen werden, und auch da war der Garnausfall als schlecht zu beurteilen.

Stärkere Nummerschwankungen traten nur bei den Versuchen b), c) und f) auf.

Die Fadenbruchzahlen lagen bei den Versuchen d) und e) am günstigsten. Noch hinnehmbar war die Fadenbruchzahl bei den Versuchen b) und f).

Bei Versuch c) waren die Fadenbrüche bei Ne 30 sehr stark erhöht, bei Ne 60 jedoch so hoch, daß der Versuch abgebrochen werden mußte.

Auf diese Versuchsergebnisse hin wurden seit 1951 in unserer werkseigenen Versuchsgarnspinnerei weitere Versuche nunmehr in großem Maßstab durchgeführt. Über zwei Jahre lang wurden sämtliche Spinnpartien je zur Hälfte mit und ohne Vorparallelisierung verarbeitet und miteinander verglichen. Alle Resultate, sowohl hinsichtlich der Verspinnung als auch hinsichtlich des Garnausfalles, sprachen eindeutig zugunsten der Vorparallelisierung. Die Ungleichmäßigkeitsprozente nach Uster lagen über diese lange Beobachtungszeit hinweg um rund 1% günstiger, die Reißfestigkeit stieg um 0,4 Reißkilometer.

Die verbesserte Garngleichmäßigkeit wirkt sich natürlich nicht nur auf die Festigkeit des Garnes allein aus. Eine Zählung der Fadenbrüche an der Ringspinnmaschine, vorgenommen an je 100 Prütpartien mit und ohne Vorparallelisierung, ergab ein Absinken der Fadenbruchzahlen von 32 auf 25 Brüche pro 1000 Spindelstunden im Durchschnitt aus allen Partien.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß durch die Vorparallelisierung an der Karde die Nachteile, die bei Verwendung von nur zwei Streckenpassagen auftreten, weitgehend behoben werden können.

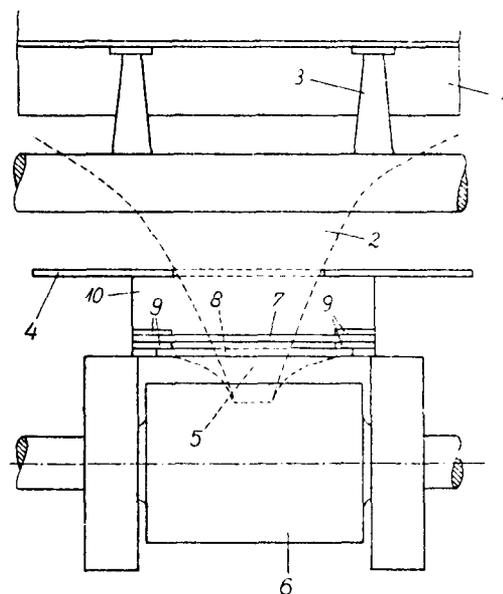


Fig. 2

Vorhangstoffe aus Mattzellwolle

Direktor Gottfried SEIDEL, Wien-Langenlois

Das Thema der Lichtschädigung titanmattierter Kunstfasern wurde in diesen Blättern wiederholt von der wissenschaftlichen Seite her behandelt. Wir begrüßen es, daß mit den nachfolgenden Ausführungen nunmehr ein Fachmann aus der Vorhangstoffindustrie von seinem Gesichtspunkt aus zu diesem Thema Stellung nimmt und seine Erfahrungen und darauf beruhenden Vorschläge hier vor die Öffentlichkeit unserer Leser bringt.

Die Redaktion

Es ist seit jeher so gewesen, daß jeder neu auftauchende Rohstoff alle dafür in Betracht kommenden Verarbeitungskreise veranlaßt hat, mit dem neuen Material nach allen Richtungen hin Versuche anzustellen, um damit praktische Erfahrungen zu sammeln. Erst diese Erfahrungen ließen dann erkennen, für welche Verwendungsgebiete sich der neue Rohstoff auf die Dauer bewährt und für welche nicht. In allen diesen Fällen mußte man die im ersten Enthusiasmus übermäßig hoch gestellten Erwartungen bald ein wenig reduzieren. So war es einmal bei der ersten Kunstseide gewesen, so ist es heute bei Nylon, und daselbe gilt natürlich auch für die Zellwolle.

Wir wollen uns an dieser Stelle nicht über das Thema unterhalten, für welche Zwecke Zellwolle am geeignetsten erscheint, weil wir voraussetzen dürfen, daß den Lesern dieser Zeitschrift kaum noch Neues darüber gesagt werden kann.

Wenden wir uns lieber einmal jener Gruppe von Waren zu, die, aus Zellwolle hergestellt, wohl in ihrem Aussehen sehr vorteilhaft wirken und gerade deswegen besonderer Beachtung wert sind, die aber durch den unzweckmäßigen Materialeinsatz leicht zu Mißerfolgen Anlaß geben können, zum Schaden aller drei Beteiligten: des Materials, des Verarbeiters und des Verbrauchers. Wir denken da insbesondere an Vorhangstoffe aus Mattzellwolle.

Bei allen namhaften Zellwollefabriken der Welt umfaßt das Fabrikationsprogramm, abgesehen von den Unterschieden der verschiedenen Typen hinsichtlich Titer und Stapellänge, noch glänzende und mattierte Zellwolle. Die Mattierung wird hauptsächlich mit Titandioxyd durchgeführt. Das Aussehen solcher Mattzellwolle ist in jeder Hinsicht vorteilhaft, und die Erfahrungen bei allen in den Erzeugungsprogrammen der Webereien, Wirkereien und Strickereien gebrachten Artikeln sind überaus befriedigend. Dies begründet am besten die Tatsache, daß die Zellwolle noch immer im Vorschreiten ist.

In den ersten Jahren nach dem Krieg hatten die Zellwollefabriken allgemein zuerst die Fabrikation der Glanzzellwolle wieder aufgenommen, offenbar nur deshalb, weil Titandioxyd noch nicht wieder erhältlich war. Erst später begannen die Werke auch wieder spinnmattierte Zellwolle zu liefern. Ein bis zwei Jahre nach diesem Zeitpunkt kamen dann überraschend die ersten Nachrichten über unerklärliche Schäden, die dann zu beobachten waren, wenn aus mattierter Zellwolle hergestellte Vorhangstoffe, und zwar in erster Linie Vorhangnetzstoffe, der direkten Sonnenbestrahlung ausgesetzt worden waren. Allenthalben begann man fieberhaft nach den Ursachen dieser Erscheinung zu forschen. Wohl war aus der Literatur eine höhere Empfindlichkeit der mattierte gegenüber der Glanzfaser im ultravioletten Licht bekannt. Man wußte auch

bereits aus Erfahrung, daß gewisse Färbungen auf mattierter Faser weniger lichtecht waren. Das hatte sich insbesondere auch bei den Damenkunstseidenstrümpfen aus Mattkunstseide gezeigt, die zwischen den beiden Kriegen den Markt beherrschten. Daß aber nun solche Vorhangstoffe mitunter schon nach wenigen Monaten einen so großen Abbau erfahren können, daß sie dadurch vollkommen unverwendbar wurden, war immerhin im Jahre 1949 noch neu.

Es war lediglich bekannt, daß als Katalysatoren wirkende Metalle, wie Eisen und auch Kupfer, die aus Färbungen im Gewebe verblieben waren, solche Schäden beschleunigt hervorrufen. Schädigungen dieser Art verraten sich bei bedruckten Vorhangstoffen häufig schon dadurch, daß die bedruckten oder geätzten Stellen herausfallen, während die Umgebung intakt bleibt. Auch beschränken sich Vorkommnisse dieser Art nicht auf Mattzellwolle, sondern treten auch bei Glanzzellwolle und bei Baumwolle auf.

Sofern Metalle aber nicht nachweisbar waren, konnte der Vorhangfabrikant an verschiedene außenliegende Umstände denken, an unsachgemäße Waschmethoden, an ungeeignete, zu scharfe Waschmittel und dergleichen.

Sicher haben solche Ursachen auch zu vorzeitigem Vermorschen beigetragen, aber sie konnten oft genug nicht die ausschließlichen Gründe für den vorzeitigen Zerfall des Gewebes sein. Die betrachteten geschädigten Vorhangstoffe aus Mattzellwolle zeigten fast stets einen besonders fortgeschrittenen Abbau der Faser nur an den dem direkten Lichteinfall ausgesetzt gewesenen Stellen; oberhalb und unterhalb des Fensters war die Festigkeit immer wesentlich größer und der Lebensdauer des Stoffes entsprechend als normal zu bezeichnen. Hingegen zeigten die Stellen, auf die das Sonnenlicht direkt auffallen konnte, eine stark verminderte Festigkeit. Manchmal zeichnete sich auf diese Weise der Schatten des Fensterkreuzes deutlich ab, in dessen Lichtschutz der Stoff fest geblieben war.

Parallele Aushängeversuche in das Sonnenlicht mit Baumwolle und Zellwolle ergaben unter gleichen Voraussetzungen, daß auch die Baumwolle in gleicher Weise wie die Zellwolle abgebaut wird, allerdings insofern zugunsten der Baumwolle, als diese mit weit höheren Polymerisationswerten beginnt.

Parallele Belichtungsversuche mit glänzender und mattierter Zellwolle ergaben Unterschiede zugunsten der glänzenden Zellwolle in bescheidenem Ausmaß. Demgegenüber hat sich in der Praxis aber oft gezeigt, daß Vorhangstoffe aus glänzender Zellwolle die aus mattierter Zellwolle um die mehrfache Dauer überleben.

Als Vorhangfabrikant kennt man seine eigenen Muster und weiß, wann sie in den Handel gekommen sind. Vorhänge aus dem Jahre 1948 aus glänzendem Zell-

wollgarn hängen im Jahre 1955 nach vielmaligem Waschen noch vollkommen unversehrt zur Zufriedenheit der Konsumenten am Fenster. Die aus mattiertem Material hergestellten Vorhänge aus der gleichen Zeit jedoch sind längst unverwendbar geworden und nicht mehr zu sehen.

In diesem Zusammenhang sei eine Vermutung ausgesprochen, die zu ihrer Erhärtung allerdings noch weiterer Beobachtungen bedarf. Es ist doch immerhin auffällig, daß die Lichtschäden an Mattzellwolle erst in den Jahren nach dem Krieg aufgetreten sind. Titanmattierte Kunstfasern hat es ja auch schon vorher gegeben. Nun wissen wir, daß die Schäden durch den kurzwelligen Anteil des Sonnenlichtes ausgelöst werden. Wir wissen aber auch, daß gewöhnliches Fensterglas gerade für diesen Anteil weitgehend undurchlässig ist. Nun sind infolge der Bombardierung in den Städten zahlreiche, in den meisten Fällen jahrzehntealte Fensterscheiben in Trümmer gegangen und wurden durch neue ersetzt. Wäre es nicht möglich, daß das moderne Fensterglas durchlässiger für faserschädigende Strahlen ist als das frühere? Das könnte vieles auf einfache Weise erklären.

Die Erfahrungen der Vorhangfabrikanten mit Mattzellwolle haben seinerzeit zu dem Entschluß auch der Zellwolle Lenzing Aktiengesellschaft Anlaß gegeben, alle Erzeuger von Vorhangstoffen nachdrücklich darauf hinzuweisen, daß die Verwendung mattierter Zellwolle für die Zwecke dieser Industrie nicht zu empfehlen sei.

Ein Teil der Vorhangfabrikanten hat aus diesem im Interesse aller gelegenen Rat sogleich die notwendigen Konsequenzen gezogen und hat ab sofort die Erzeugung von Vorhangstoffen aus Mattzellwolle eingestellt. Leider aber eben nur ein Teil!

Solange die Wissenschaft die Ursachen des Lichtabbaues mattierter Fasern noch nicht restlos geklärt und beseitigt hat, sollte es aber vermieden werden, aus solchen hergestellte Vorhangstoffe zu erzeugen und anzubieten.

Wenden wir uns nun in diesem Zusammenhang einem Grundübel zu. In unserem Nachbarland Deutschland wird in den Tages- und Fachzeitschriften viel über das leidige Problem der Enricos und Marios geklagt. Doch auch bei uns kennt man diese Art der unseriösen Türklopfer. Sie kaufen die billigste und wertloseste Ware zusammen und verkaufen sie an den Haustüren an Private mit bis zu 100 Prozent Profit, je nach der Dummheit des Käufers. Sie zahlen keine Steuern, sie sind Schädlinge in jeder Hinsicht! Merkt der Käufer zu spät wie er betrogen wurde, dann ist der geschäftstüchtige Fremdling längst über alle Berge. Auch in unserem Land werden monatlich tausende Meter solcher Waren um teures Geld abgesetzt, darunter auch Vorhangstoffe aus Mattzellwolle, aus aufgekauften Restposten stammend und aus einer zeitweise sehr großen Neuproduktion. Wie soll der private Käufer die Übervorteilung aber durchschauen?

Um diesem Übel wirksam zu begegnen, wäre eine zielbewußte Aufklärung der Konsumentenschaft erforderlich. Würde da nicht ein Schaufenster mit einem zerstörten Vorhangstoff in einem Hauptstraßenkaufhaus Aufsehen machen mit dem Hinweis:

So sieht der von einem
Hausierer gekaufte Vorhang
nach dem ersten Waschen aus!

Es wirft sich angesichts solcher Vorkommnisse die Frage auf, ob der Konsument nicht ein Recht darauf hat, vom Detailkaufmann mühelos erfahren zu können, aus welchen Rohstoffen sich die ihm vorgelegte Textilware zusammensetzt. In Deutschland versucht man bereits wenigstens die Begriffe Wolle, Baumwolle usw. einheitlich zu regeln. Wäre nicht auch bei uns die Zeit gekommen, sich mit derartigen Gedanken zu beschäftigen? Man könnte die Arbeit hiefür als eine soziale Tat bezeichnen, denn alle wollen doch wohl für ihr Geld auch Freude an dem gekauften Artikel haben, wir alle wollen das!

Rationalisierung in der Textilindustrie

Von Ing. Hans H A S L M A Y E R, Wien

Die Rationalisierung ist kein allgemein anwendbares Mittel, mit dem kranke Betriebe von heute auf morgen zu heilen sind. Rationalisierung setzt umfangreiche Allgemeinkenntnisse und Erfahrungen in der Textilindustrie voraus, die ein sorgfältiges Abwägen aller örtlichen Gegebenheiten und damit die Entscheidung, ob und wo rationalisiert werden soll, erst möglich machen. Man muß entscheiden können, ob der Aufwand für die in Frage kommenden Neuerungen in einem vernünftigen Verhältnis zu den zu erwartenden Ersparungen steht, denn nur in diesem Falle sind die Voraussetzungen für Rationalisierungsmaßnahmen gegeben.

Das wohlfundierte, mit Gewinn arbeitende Unternehmen handelt jedenfalls richtig, wenn es einen Teil des Gewinnes für die Rationalisierung verwendet, denn eine gesunde Rationalisierung schützt jedes Unternehmen bei allgemein aufkommenden wirtschaftlichen Schwankungen.

Die bei Neuerrichtung eines Betriebes zu befolgenden Grundsätze

Bei der Bestimmung der Lage des Betriebes ist zu achten, daß der Betrieb zwecks Herbeischaffung des Rohmaterials leicht zu erreichen ist und womöglich an einer Hauptverkehrslinie liegen soll. Weiters muß das richtige Wasser vorhanden sein, was besonders bei Färbereien und Wollfabriken äußerst wichtig ist. Die bei der Produktion entstehenden Abwässer sollen leicht ableitbar sein und dürfen keinesfalls Schwierigkeiten ergeben. Die Gebäude, in denen eine Textilfabrik untergebracht werden soll, können in mehreren Stockwerken, aber auch ebenerdig gebaut werden. Wird der Bau in Stockwerken aufgeführt, ist der Baugrund kleiner und daher billiger, auch die Heizung ist einfacher, dagegen sind bei ebenerdigem Bau die Anordnung der Maschinen, die Transportmöglichkeiten, die Beleuchtung und nicht zuletzt der Gesamtüberblick bedeutend günstiger zu gestalten.

wollgarn hängen im Jahre 1955 nach vielmaligem Waschen noch vollkommen unversehrt zur Zufriedenheit der Konsumenten am Fenster. Die aus mattiertem Material hergestellten Vorhänge aus der gleichen Zeit jedoch sind längst unverwendbar geworden und nicht mehr zu sehen.

In diesem Zusammenhang sei eine Vermutung ausgesprochen, die zu ihrer Erhärtung allerdings noch weiterer Beobachtungen bedarf. Es ist doch immerhin auffällig, daß die Lichtschäden an Mattzellwolle erst in den Jahren nach dem Krieg aufgetreten sind. Titanmattierte Kunstfasern hat es ja auch schon vorher gegeben. Nun wissen wir, daß die Schäden durch den kurzwelligen Anteil des Sonnenlichtes ausgelöst werden. Wir wissen aber auch, daß gewöhnliches Fensterglas gerade für diesen Anteil weitgehend undurchlässig ist. Nun sind infolge der Bombardierung in den Städten zahlreiche, in den meisten Fällen jahrezehntealte Fensterscheiben in Trümmer gegangen und wurden durch neue ersetzt. Wäre es nicht möglich, daß das moderne Fensterglas durchlässiger für faserschädigende Strahlen ist als das frühere? Das könnte vieles auf einfache Weise erklären.

Die Erfahrungen der Vorhangfabrikanten mit Mattzellwolle haben seinerzeit zu dem Entschluß auch der Zellwolle Lenzing Aktiengesellschaft Anlaß gegeben, alle Erzeuger von Vorhangstoffen nachdrücklich darauf hinzuweisen, daß die Verwendung mattierter Zellwolle für die Zwecke dieser Industrie nicht zu empfehlen sei.

Ein Teil der Vorhangfabrikanten hat aus diesem im Interesse aller gelegenen Rat sogleich die notwendigen Konsequenzen gezogen und hat ab sofort die Erzeugung von Vorhangstoffen aus Mattzellwolle eingestellt. Leider aber eben nur ein Teil!

Solange die Wissenschaft die Ursachen des Lichtabbaues mattierter Fasern noch nicht restlos geklärt und beseitigt hat, sollte es aber vermieden werden, aus solchen hergestellten Vorhangstoffe zu erzeugen und anzubieten.

Wenden wir uns nun in diesem Zusammenhang einem Grundübel zu. In unserem Nachbarland Deutschland wird in den Tages- und Fachzeitschriften viel über das leidige Problem der Enricos und Marios geklagt. Doch auch bei uns kennt man diese Art der unseriösen Türklopfer. Sie kaufen die billigste und wertloseste Ware zusammen und verkaufen sie an den Haustüren an Private mit bis zu 100 Prozent Profit, je nach der Dummheit des Käufers. Sie zahlen keine Steuern, sie sind Schädlinge in jeder Hinsicht! Merkt der Käufer zu spät wie er betrogen wurde, dann ist der geschäftstüchtige Fremdling längst über alle Berge. Auch in unserem Land werden monatlich tausende Meter solcher Waren um teures Geld abgesetzt, darunter auch Vorhangstoffe aus Mattzellwolle, aus aufgekauften Restposten stammend und aus einer zeitweise sehr großen Neuproduktion. Wie soll der private Käufer die Übervorteilung aber durchschauen?

Um diesem Übel wirksam zu begegnen, wäre eine zielbewußte Aufklärung der Konsumentenschaft erforderlich. Würde da nicht ein Schaufenster mit einem zerstörten Vorhangstoff in einem Hauptstraßenkaufhaus Aufsehen machen mit dem Hinweis:

So sieht der von einem
Hausierer gekaufte Vorhang
nach dem ersten Waschen aus!

Es wirft sich angesichts solcher Vorkommnisse die Frage auf, ob der Konsument nicht ein Recht darauf hat, vom Detailkaufmann mühelos erfahren zu können, aus welchen Rohstoffen sich die ihm vorgelegte Textilware zusammensetzt. In Deutschland versucht man bereits wenigstens die Begriffe Wolle, Baumwolle usw. einheitlich zu regeln. Wäre nicht auch bei uns die Zeit gekommen, sich mit derartigen Gedanken zu beschäftigen? Man könnte die Arbeit hiefür als eine soziale Tat bezeichnen, denn alle wollen doch wohl für ihr Geld auch Freude an dem gekauften Artikel haben, wir alle wollen das!

Rationalisierung in der Textilindustrie

Von Ing. Hans HASLMAYER, Wien

Die Rationalisierung ist kein allgemein anwendbares Mittel, mit dem kranke Betriebe von heute auf morgen zu heilen sind. Rationalisierung setzt umfangreiche Allgemeinkenntnisse und Erfahrungen in der Textilindustrie voraus, die ein sorgfältiges Abwägen aller örtlichen Gegebenheiten und damit die Entscheidung, ob und wo rationalisiert werden soll, erst möglich machen. Man muß entscheiden können, ob der Aufwand für die in Frage kommenden Neuerungen in einem vernünftigen Verhältnis zu den zu erwartenden Ersparungen steht, denn nur in diesem Falle sind die Voraussetzungen für Rationalisierungsmaßnahmen gegeben.

Das wohlfundierte, mit Gewinn arbeitende Unternehmen handelt jedenfalls richtig, wenn es einen Teil des Gewinnes für die Rationalisierung verwendet, denn eine gesunde Rationalisierung schützt jedes Unternehmen bei allgemein aufkommenden wirtschaftlichen Schwankungen.

Die bei Neuerrichtung eines Betriebes zu befolgenden Grundsätze

Bei der Bestimmung der Lage des Betriebes ist zu achten, daß der Betrieb zwecks Herbeischaffung des Rohmaterials leicht zu erreichen ist und womöglich an einer Hauptverkehrslinie liegen soll. Weiters muß das richtige Wasser vorhanden sein, was besonders bei Färbereien und Wollfabriken äußerst wichtig ist. Die bei der Produktion entstehenden Abwässer sollen leicht ableitbar sein und dürfen keinesfalls Schwierigkeiten ergeben. Die Gebäude, in denen eine Textilfabrik untergebracht werden soll, können in mehreren Stockwerken, aber auch ebenerdig gebaut werden. Wird der Bau in Stockwerken aufgeführt, ist der Baugrund kleiner und daher billiger, auch die Heizung ist einfacher, dagegen sind bei ebenerdigem Bau die Anordnung der Maschinen, die Transportmöglichkeiten, die Beleuchtung und nicht zuletzt der Gesamtüberblick bedeutend günstiger zu gestalten.

Spinnereien werden meist in Gebäuden mit Stockwerken, Webereien und Wirkereien in ebenerdigen Räumen untergebracht. Bei der Aufstellung der Maschinen darf mit Platz nicht gespart werden, da eng gestellte Maschinen den Gesamtüberblick und die Bewegungsfreiheit stark behindern. Die Hauptregel dabei ist, die Maschinen so anzuordnen, daß die zu bearbeitende Ware den kürzest möglichen Weg durchläuft.

Einen nicht zu unterschätzenden Einfluß auf die Arbeitsleistung haben die Nebeneinrichtungen, wie Heizung, Reinigung und Befeuchtung der Luft, die Beleuchtung und Antriebskraft sowie Vorrichtungen für Unfallverhütung.

Die Reinigung der Luft ist schon deshalb notwendig, weil schlechte Luft das Wohlbefinden stark beeinträchtigt. Besonders in Betrieben, wo viel Staub entsteht, ist für reine Luft besonders zu sorgen.

Dies kann durch zweckmäßige Abdeckung der Maschinen (besonders bei Flachsturbinen) sowie durch Absaugung des Staubes gleich im Entstehungsmoment geschehen. Die vom Arbeitspersonal ausgeatmete Kohlensäure muß ständig durch frische Luft ersetzt werden. Man rechnet pro Kopf in der Stunde 30 bis 40 m³ Frischluft. Demnach brauchen 300 Arbeiter in einer Stunde 10.000 m³ Frischluft. Angenommen, der Arbeitsraum besitzt 3000 m³, so ist pro Stunde eine dreimalige Luftwechslung nötig.

Der in der Färberei auftretende Dampf behindert die Arbeit, ist also keinesfalls rationell. Um dies einigermaßen zu vermeiden, sollen die in Frage kommenden Räume vor starker Abkühlung geschützt werden. Dies kann durch Doppelfenster, starke Abisolierung der Wände und Decken und durch Einblasen von warmer Luft geschehen.

Die Befeuchtung der Luft in sämtlichen Produktionsbetrieben ist als das Wichtigste zu bezeichnen. In modern eingerichteten Betrieben wird dies durch eine Klima-Anlage durchgeführt. Diese sorgt für dauernd gleichmäßige Luftfeuchtigkeit sowie für gleichmäßige Temperatur. Die zweckmäßige relative Luftfeuchtigkeit ist von dem zu verarbeitenden Material abhängig. Bei Verarbeitung von Seide und Kunstseide sowie feinen Garnen genügt schon eine geringe Abweichung, um Fehler zu verursachen.

Eine wichtige Frage ist die richtige Beleuchtung. Vielfach wurde bei aufgetretenen Fehlern die Fehlerquelle ausschließlich in mangelhafter oder auch nur unzureichend angeordneter Beleuchtung (Blendung!) entdeckt und durch Beseitigung der Fehlerquelle auch der Fehler selbst behoben. Hauptsächlich in Webereien, in denen der Weber bei dichten Kämmen zu arbeiten hat, ist ein gutes, schattenloses Licht unbedingt notwendig. Für diesen Zweck ist die indirekte Beleuchtung am besten geeignet.

Für den Antrieb der Maschinen werden heute fast überall elektrische Einzelantriebe verwendet, wobei die elektrischen Leitungen in einem vorher angelegten Kanalsystem zu den einzelnen Maschinen geführt werden.

Bei der Auswahl des Maschinenparks ist nicht nur auf Produktionssteigerung, sondern auch auf vielseitige Verwendbarkeit und Güte der Maschinen zu achten. Automaten kommen nur bei Massenartikeln und

leichten Geweben in Frage. Für Modewaren ist es notwendig, Maschinen anzuschaffen, deren Konstruktion es ermöglicht, in kurzer Zeit ein neues Muster einzustellen.

Das Materiallager soll von außen leicht zugänglich und seine Lage so ausgewählt sein, daß die Auslieferung in die Fabrikationsabteilungen keinerlei Schwierigkeiten ergibt. Im Materiallager muß die Luftfeuchtigkeit mit der in den Fabrikationsräumen übereinstimmen. Jedes Material soll sachgemäß und übersichtlich gelagert sein. Ein enges, überbelegtes Lager kann mehr Schaden anrichten, als die durch den engen Raum erreichte Ersparnis ausmacht.

Die mit der Planung zusammenhängende Rationalisierung

Die Planung befaßt sich vor allem mit der Qualität und Menge der zu erzeugenden Ware, wobei ein Unterschied zwischen der Erzeugung von Massen- und von Modeartikeln gemacht werden muß. Bei den ersteren tritt die Planung weniger in den Vordergrund, da diese Artikel von Jahr zu Jahr immer dieselben sind und sich in der Qualität nicht verändern. Für jeden Betrieb ist es notwendig, sich auf einige Artikel zu spezialisieren, wobei man trachtet, diese Erzeugnisse am billigsten, jedoch in bester Qualität herauszubringen. Bei Modeartikeln sind die Textilfabriken gezwungen, die von der jeweiligen Mode gewünschte Ware herzustellen, wobei ein rationelles Arbeiten nur durch fehlerfreies Planen und mit besten Kräften erreicht werden kann. Gerade in diesen Betrieben spielt die Musterabteilung eine wichtige Rolle, da diese Abteilung Hand in Hand mit dem Verkauf auf den ganzen Betrieb entscheidend einwirken kann. Aus diesem Grund sollte jeder Betrieb dafür sorgen, daß gerade diese Fachkräfte gut bezahlt werden.

Wichtig ist die Beurteilung der Menge der zu erzeugenden Ware, da die Textilindustrie bei Konjunkturzeiten sehr empfindlich ist, sodaß die hochwertigen Artikel nicht einmal bei billigsten Preisen absetzbar sind. Für die Bestimmung der Produktion ist es wichtig, nicht nur den theoretischen, sondern auch den tatsächlichen Wirkungsgrad ständig im Diagramm zu führen. Weitere Aufzeichnungen und Pläne sind über die Belegung der einzelnen Maschinen sowie die Verteilung der Arbeitskräfte notwendig. An Hand dieser Aufzeichnungen kann der Betriebsleiter die gesamte Produktion überwachen und jede Änderung leicht durchführen. Auf Grund vorhergehender Beobachtung wird ein ausführliches Arbeitsprogramm aufgestellt, welches sämtliche Daten der Produktion, angefangen von der Materialmenge, Qualität und Einstellung sowie sämtliche Zeiten und Aufwände beinhaltet. Bei Einhaltung und Durchführung dieses Planes ist es nicht mehr notwendig, mit einem Sicherheitsfaktor zu rechnen, welcher andererseits die gesamte Planung illusorisch machen würde.

Neuzeitlich geführte Betriebe besitzen für diesen Zweck ein zentrales Betriebsbüro, dessen Aufgabe es ist, sämtliche Daten der Produktion aufzuweisen, weiters die Befehle von oben nach unten, die Anforderungen von unten nach oben zu leiten und so zu arbeiten, daß die Produktion im Sinne der Planung durchgeführt wird.

Die mit dem Produktionsablauf zusammenhängende Rationalisierung

Um eine rationelle Produktion zu ermöglichen, ist es notwendig, das zu verarbeitende Material vorher zu prüfen. Für diesen Zweck sind die verschiedenen Prüfgeräte (Reißfestigkeitsprüfer, Mikroskop, Dehnungsmesser, Garnwaage) notwendig. Das bereits überprüfte Material wird nur zu festgesetzten Zeiten ausgegeben. Der Ausgabeschein soll sämtliche Daten sowie die Unterschrift des Abteilungsleiters aufweisen. Nicht verbrauchtes Material geht mit Rückgabeschein an das Lager zurück.

Jede Produktion ist mit Materialverlusten verbunden. Um diese so klein als möglich zu halten, ist es notwendig, die Menge der Abfälle im Diagramm zu führen. Beim Schußmaterial kann eine Verringerung durch automatische Abstellvorrichtungen (Fühlersystem oder elektrisch) erreicht werden. Es ist zweckmäßig, bei Erreichung eines niedrigen Abfallprozentsatzes Prämien zu zahlen. Der Abfall in gut organisierten Betrieben beträgt 2 bis 5 %.

Bei der Auswahl der Arbeitskräfte muß einerseits auf die körperliche Eignung, auf gutes Sehen und Wendigkeit, andererseits auf allgemeine Intelligenz, Fleiß und Ausdauer geachtet werden. Wichtig ist die Schulung der Arbeitskräfte durch geeignete Meister oder Abteilungsleiter. Die Erfahrung hat gezeigt, daß durch Schulung eine fast fehlerlose Ware und auch Leistungssteigerung erreicht werden kann.

Die richtige Berechnung der Löhne ist für die Rationalisierung von größter Wichtigkeit. In den meisten Betrieben ist die Akkordentlohnung eingeführt, mit Ausnahme von einigen Fällen, wo eine Akkordentlohnung aus grundsätzlichen Gründen nicht möglich ist. Dieses Vorrechtssystem ist aber nur bei der richtigen Durchführung zweckmäßig. Um den richtigen Schlüssel zu erhalten, ist der Materialquotient festzustellen, da die Leistung nicht allein von der Arbeitskraft, sondern auch von dem zu verarbeitenden Material abhängig ist.

Angenommen, der Materialquotient ist N_1 , der Ar-

beitsquotient N_2 und die theoretische Stuhlleistung L_1 , so ist die tatsächliche Arbeitsleistung L_2 :

$$L_2 = N_1 \times N_2 \times L_1$$

In einigen Betrieben wird nach dem Bedaux-System gearbeitet. Hier ist die Arbeitseinheit die Bedaux-Einheit, dies ist die in einer Minute durch eine mittlere Arbeitskraft mit Berücksichtigung der Rastzeiten geleistete Arbeit.

Wenn in der Stunde bei normaler Arbeitsleistung 60 Bedaux (60 B), weiters für die Erzeugung pro Arbeitsstück 3 B festgestellt werden und in 8 Stunden 200 Arbeitsstücke erzeugt wurden, so entspricht dies $3 \times 200 = 600$ B-Einheiten oder pro Stunde 75 B. Die Mehrleistung ist 15 B in der Stunde. Demnach bekommt der Arbeiter 60 B und zusätzlich eine Prämie für die 15 B bezahlt.

Vorteile des Bedaux-Systems:

Sämtliche Arbeiten (Spulen, Einziehen, Weben usw.) können auf einen gemeinsamen Nenner gebracht werden. 100 prozentig ausbezahlter Grundlohn, bei Mehrleistung Verrechnung von Prämien nach dem Prämien-schlüssel.

Nachteile:

Bei zu niedriger Leistung muß dennoch der Grundlohn bezahlt werden.

Das meist verbreitete Refa-System verlangt ausführliches Arbeitsstudium. Hier wird durch Zeitnehmer die tatsächliche Arbeitszeit unter Berücksichtigung der Rastzeit und Verlustzeit festgestellt. Die Entlohnung erfolgt nach der jeweiligen Arbeitsleistung.

Außer den oben genannten Systemen gibt es noch die Verrechnung nach Taylor, Merrick, Rowan, Diemer, Rotherth. Diese Systeme werden nur selten angewendet. Aus diesem Grunde erübrigt sich eine nähere Erörterung.

Hiemit wären die wichtigsten Grundlagen für eine Rationalisierung aufgezählt. Darüber hinaus gibt es jedoch noch Probleme, die nicht von einem einzelnen Betrieb allein, sondern nur durch die vergleichende Zusammenarbeit mehrerer Betriebe untereinander gelöst werden können.

Pneumatische Vorgarn-Auflösemaschine

A. GASSER-WYSS, Bäch am Zürichsee

Je nach der durchgeführten Arbeitsweise fallen von den Vorspinnmaschinen — den Flyern — mehr oder weniger große Mengen von Resten auf den Flyerspulen an. Diese zweckmäßig und wirtschaftlich zu entfernen, stellte bis heute ein nicht befriedigend gelöstes Problem dar.

Geringe Reste, d. h. nur einige Wicklungen, werden meistens von Hand abgestreift, mehrere Wicklungen oder Lagen mit einem Messer aufgeschnitten. Das Material ist auf diese Weise natürlich noch nicht aufgelöst. Außerdem werden die Spulen stark beschädigt und die Fasern zerrissen.

In vielen Betrieben steckt man die Spulen mit den Resten auf alte Flyer und verstreckt die Vorgarnlunten. Eine Auflösung der Garne in ihre Fasern wird natürlich nicht erreicht, und die Produktion der Flyer

für diesen Zweck ist meist nicht genügend, weil die Spulen ja nicht angetrieben werden und die Einlaufgeschwindigkeit der Lunten in das erste Walzenpaar nicht zu hoch gewählt werden kann. Geht man hier nämlich zu hoch, dann läuft die Spule vor, d. h., sie dreht sich zu rasch, das Garn wickelt sich zu schnell ab und reißt dann, wenn sich der Faden wieder anstreckt.

Bei der von der Firma *F a m a t e x* A.-G., Bäch am Zürichsee (Schweiz), hergestellten Maschine werden die Spulen mit den Luntenresten auf Spindeln aufgesteckt. Letztere sind so vorgesehen, daß Spulen aller gebräuchlichen Größen aufgesteckt werden können.

Diese Spindeln werden durch einen Motor angetrieben, und die Tourenzahl kann durch ein Handrad in einem großen Bereich stufenlos variiert werden.

Die mit dem Produktionsablauf zusammenhängende Rationalisierung

Um eine rationelle Produktion zu ermöglichen, ist es notwendig, das zu verarbeitende Material vorher zu prüfen. Für diesen Zweck sind die verschiedenen Prüfgeräte (Reißfestigkeitsprüfer, Mikroskop, Dehnungsmesser, Garnwaage) notwendig. Das bereits überprüfte Material wird nur zu festgesetzten Zeiten ausgegeben. Der Ausgabeschein soll sämtliche Daten sowie die Unterschrift des Abteilungsleiters aufweisen. Nicht verbrauchtes Material geht mit Rückgabeschein an das Lager zurück.

Jede Produktion ist mit Materialverlusten verbunden. Um diese so klein als möglich zu halten, ist es notwendig, die Menge der Abfälle im Diagramm zu führen. Beim Schußmaterial kann eine Verringerung durch automatische Abstellvorrichtungen (Fühlersystem oder elektrisch) erreicht werden. Es ist zweckmäßig, bei Erreichung eines niedrigen Abfallprozentsatzes Prämien zu zahlen. Der Abfall in gut organisierten Betrieben beträgt 2 bis 5 %.

Bei der Auswahl der Arbeitskräfte muß einerseits auf die körperliche Eignung, auf gutes Sehen und Wendigkeit, andererseits auf allgemeine Intelligenz, Fleiß und Ausdauer geachtet werden. Wichtig ist die Schulung der Arbeitskräfte durch geeignete Meister oder Abteilungsleiter. Die Erfahrung hat gezeigt, daß durch Schulung eine fast fehlerlose Ware und auch Leistungssteigerung erreicht werden kann.

Die richtige Berechnung der Löhne ist für die Rationalisierung von größter Wichtigkeit. In den meisten Betrieben ist die Akkordentlohnung eingeführt, mit Ausnahme von einigen Fällen, wo eine Akkordentlohnung aus grundsätzlichen Gründen nicht möglich ist. Dieses Vorrechtssystem ist aber nur bei der richtigen Durchführung zweckmäßig. Um den richtigen Schlüssel zu erhalten, ist der Materialquotient festzustellen, da die Leistung nicht allein von der Arbeitskraft, sondern auch von dem zu verarbeitenden Material abhängig ist.

Angenommen, der Materialquotient ist N_1 , der Ar-

beitsquotient N_2 und die theoretische Stuhlleistung L_1 , so ist die tatsächliche Arbeitsleistung L_2 :

$$L_2 = N_1 \times N_2 \times L_1$$

In einigen Betrieben wird nach dem Bedaux-System gearbeitet. Hier ist die Arbeitseinheit die Bedaux-Einheit, dies ist die in einer Minute durch eine mittlere Arbeitskraft mit Berücksichtigung der Rastzeiten geleistete Arbeit.

Wenn in der Stunde bei normaler Arbeitsleistung 60 Bedaux (60 B), weiters für die Erzeugung pro Arbeitsstück 3 B festgestellt werden und in 8 Stunden 200 Arbeitsstücke erzeugt wurden, so entspricht dies $3 \times 200 = 600$ B-Einheiten oder pro Stunde 75 B. Die Mehrleistung ist 15 B in der Stunde. Demnach bekommt der Arbeiter 60 B und zusätzlich eine Prämie für die 15 B bezahlt.

Vorteile des Bedaux-Systems:

Sämtliche Arbeiten (Spulen, Einziehen, Weben usw.) können auf einen gemeinsamen Nenner gebracht werden. 100 prozentig ausbezahlter Grundlohn, bei Mehrleistung Verrechnung von Prämien nach dem Prämien-schlüssel.

Nachteile:

Bei zu niedriger Leistung muß dennoch der Grundlohn bezahlt werden.

Das meist verbreitete Refa-System verlangt ausführliches Arbeitsstudium. Hier wird durch Zeitnehmer die tatsächliche Arbeitszeit unter Berücksichtigung der Rastzeit und Verlustzeit festgestellt. Die Entlohnung erfolgt nach der jeweiligen Arbeitsleistung.

Außer den oben genannten Systemen gibt es noch die Verrechnung nach Taylor, Merrick, Rowan, Diemer, Rothert. Diese Systeme werden nur selten angewendet. Aus diesem Grunde erübrigt sich eine nähere Erörterung.

Hiemit wären die wichtigsten Grundlagen für eine Rationalisierung aufgezählt. Darüber hinaus gibt es jedoch noch Probleme, die nicht von einem einzelnen Betrieb allein, sondern nur durch die vergleichende Zusammenarbeit mehrerer Betriebe untereinander gelöst werden können.

Pneumatische Vorgarn-Auflösemaschine

A. GASSER-WYSS, Bäch am Zürichsee

Je nach der durchgeführten Arbeitsweise fallen von den Vorspinnmaschinen — den Flyern — mehr oder weniger große Mengen von Resten auf den Flyerspulen an. Diese zweckmäßig und wirtschaftlich zu entfernen, stellte bis heute ein nicht befriedigend gelöstes Problem dar.

Geringe Reste, d. h. nur einige Wicklungen, werden meistens von Hand abgestreift, mehrere Wicklungen oder Lagen mit einem Messer aufgeschnitten. Das Material ist auf diese Weise natürlich noch nicht aufgelöst. Außerdem werden die Spulen stark beschädigt und die Fasern zerrissen.

In vielen Betrieben steckt man die Spulen mit den Resten auf alte Flyer und verstreckt die Vorgarnlunten. Eine Auflösung der Garne in ihre Fasern wird natürlich nicht erreicht, und die Produktion der Flyer

für diesen Zweck ist meist nicht genügend, weil die Spulen ja nicht angetrieben werden und die Einlaufgeschwindigkeit der Lunten in das erste Walzenpaar nicht zu hoch gewählt werden kann. Geht man hier nämlich zu hoch, dann läuft die Spule vor, d. h., sie dreht sich zu rasch, das Garn wickelt sich zu schnell ab und reißt dann, wenn sich der Faden wieder anstreckt.

Bei der von der Firma *F a m a t e x* A.-G., Bäch am Zürichsee (Schweiz), hergestellten Maschine werden die Spulen mit den Luntenresten auf Spindeln aufgesteckt. Letztere sind so vorgesehen, daß Spulen aller gebräuchlichen Größen aufgesteckt werden können.

Diese Spindeln werden durch einen Motor angetrieben, und die Tourenzahl kann durch ein Handrad in einem großen Bereich stufenlos variiert werden.

Steckt die Arbeiterin — eine ungelernete Hilfskraft genügt dafür — eine Spule auf, dann muß sie das Ende des Garnes erfassen und vor die Einlaufdüse in den unteren Maschinenteil halten. Augenblicklich wird das Vorgarn erfaßt und hereingezogen. Die losgelassene Spule dreht sich nun mit der eingestellten Geschwindigkeit, und aus der Differenz der Ablaufgeschwindigkeit des Materials und der in der Düse herrschenden Strömungsgeschwindigkeit, welche etwa zehnmal so groß ist wie die erstere, ergibt sich eine intensive Auflösung des Materials.

Wird stark gedrehtes Baumwoll- oder Zellwollvorgarn aufgesteckt, wird kleinere Ablaufgeschwindigkeit gewählt, beispielsweise 30 bis 40 m/min, bei schwächerer Drehung eine wesentlich höhere.

Das Garnmaterial von allen 12 Spulen strömt in die gleiche Ansaugöffnung. Der untere Teil der Maschine ist als Behälter ausgebildet und wird durch einen robusten Ventilator evakuiert. Im Kasten befindet sich ein Drahtkorb, der gleichzeitig als Transportbehälter dient.

Die vordere Kas:enwand ist abhebbar, und die Abdichtung erfolgt durch Gummistreifen.

Man kann auch ohne Transportkorb arbeiten und das aufgelöste Material, welches außerordentlich weich und luftig bei zunehmender Füllung des Kastens zusammengedrängt ist, mit beiden Händen herausnehmen und in einen Korb umfüllen.

Der Motor für den Spindeltrieb wie auch derjenige für die Ventilatoren sind einzeln einschaltbar.

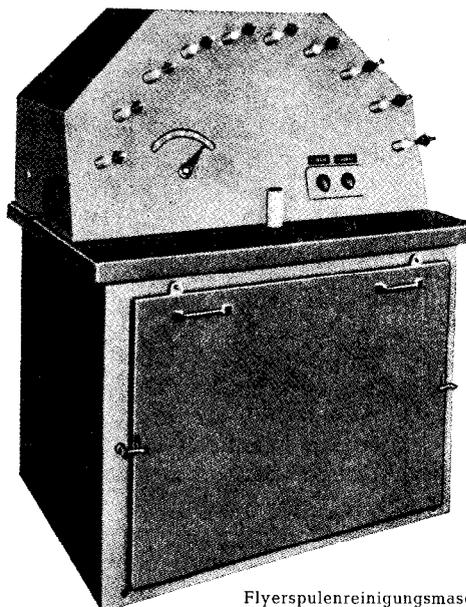
Die Vorteile dieser Maschine sind:

1. Hohe Produktion bei einfachster Bedienung. Eine Spinnerei verarbeitet in einer Schicht mit einer Hilfskraft mehrere tausend Spulen.

2. Vollständige Auflösung der Vorgarne in ihre Fasern, ohne Beschädigung der Spulen oder des Faser-gutes.

3. Bequeme Wiederverwendung des aufgelösten Materials.

4. Fehlerhafte Spulen mit großen Mengen Garn kön-



Flyerspulenreinigungsmaschine

nen ohne Beanspruchung der Fasern wirtschaftlich aufgelöst werden.

5. Staubfreier Betrieb. Das Material wird gleichzeitig schonend gereinigt, tritt also verbessert wieder in den Arbeitsprozeß zurück.

6. Ruhiger Lauf der robust gebauten Maschine. Teile, die besonderem Verschleiß unterworfen sind, sind nicht vorhanden. Die Wartung beschränkt sich auf diejenige von zwei Elektromotoren und normal beanspruchten Kugellagern.

7. Geringer Platzbedarf: $1,5 \times 0,85 \times 1,2$ m. Geringer Strombedarf: 1,5 kW für beide Motoren.

8. Falls die Maschine in verschiedenen Sälen benützt werden soll, kann diese mit Rollen ausgerüstet werden.

9. Bei längerer Laufdauer der einzelnen Spulen kann eine Hilfskraft ohne weiteres zwei oder drei Maschinen bedienen.

Der Dessinateur gestern und heute

Ing. Anton ERNST, Lenzing

Bekanntlich werden neue Gewebemusterungen auf dem Musterwebstuhl vorgenommen. Aber weder in der Leinen- noch in der Baumwoll- oder auch in der Seidenweberei sind die Aufgaben des Dessinateurs so umfangreich, verantwortungsvoll und schwierig wie das Dessinieren in der Schafwollindustrie. Man kann zum Beispiel die Herstellungsverfahren von einer Reihe baumwollener Artikel bereits als genormt betrachten und die Dispositionen für die einzelnen Arbeitsgänge werden durch die sich kaum verändernden technischen Daten dieser Artikel ebenfalls die gleichen bleiben oder sich nur unwesentlich verändern. Außerdem wird bei Standardwaren in Seide, Baumwolle und Leinen durch die Appretur das Aussehen dieser Waren nur wenig oder fast nicht verändert.

Anders ist dies bei Wollgeweben, bei denen das Warenbild, der Charakter des Gewebes, durch die Appretur oft vollständig verändert wird. Deshalb muß

der Dessinateur genaue Kenntnis der Appreturverfahren besitzen, damit er dem Appreturmeister über die Veredlungsarbeiten der Ware die nötigen Richtlinien geben kann.

Jeder Schafwollartikel der zur Erzeugung gelangt, erfordert die Festlegung eines eigenen Herstellungsverfahrens, denn die Zusammensetzung der Rohmaterialien (Manipulation) ist verschiedenartig, und dementsprechend verändert sich auch das Fabrikationsverfahren und der Veredlungsgang. Bedenkt man, wie viele unterschiedliche Wollqualitäten in den Handel kommen und daß zum Beispiel bei Herstellung von Streichgarnen die verschiedensten Reißwollmaterialien und Wollabfälle (Kämmlinge, Krempelausputz usw.) verarbeitet werden, dann ist es verständlich, daß die richtige Zusammenstellung des Rohmaterials aus manipulierten Materialien für den Warenausfall von ausschlaggebender Bedeutung ist. Deshalb ist gute Mate-

rialkenntnis eine Forderung, die der Dessinateur ebenfalls erfüllen muß. Diese Materialkenntnis kann sich nicht nur auf Schafwolle beziehen, da im Laufe der Kriegs- und Nachkriegsjahre immer mehr Chemiefasern aller Art in der wollverarbeitenden Industrie zum Einsatz kamen.

Gerade auf dem Gebiete der Fasermischungen, insbesondere bei Anwendung der neuen synthetischen Fasern und der verschiedenen Zellwolltypen, sind dem Dessinateur noch unzählige Möglichkeiten gegeben, immer neue Qualitäten herauszubringen. Dies deshalb, weil der Einsatz derartiger Fasermaterialien als Mischmaterial über das Versuchsstadium teilweise überhaupt noch nicht hinausgegangen ist. In dieser Hinsicht werden noch viele Versuche notwendig sein, um auch nur einen Teil aller Möglichkeiten ausnutzen zu können. Darüber soll später noch kurz gesprochen werden.

Im allgemeinen kann mit Recht gesagt werden, daß der Dessinateur in vielen Webereisparten der Träger des Geschäftes ist. Im besonderen aber ist der Dessinateur der Former des Bekleidungsartikels, da der Stoff durch besondere Weichheit, Festigkeit, Qualität usw. dem zukünftigen Verwendungszweck angepaßt werden muß und den Ruf und das Ansehen der Firma bis über die Grenzen des Landes hinaustragen kann. Man denke beispielsweise an die allgemeine Wertschätzung der englischen Wollstoffe, die überall in der Welt gekauft und getragen werden.

Aus dem Vorstehenden geht deutlich hervor, daß sich der Dessinateur in der Schafwollindustrie von den anderen Webereisparten wesentlich unterscheidet. Neue Krawattendessins zum Beispiel oder neue Hemdenstoffmusterungen und Bettzeugmusterungen usw. können in ihrer Musterungswirkung zeichnerisch dargestellt werden. Die Qualität selbst, die Festigkeit des herzustellenden Gewebes hängt wohl von dem zur Verarbeitung kommenden Material und dessen Einstellung in Kette und Schuß ab, kaum möglich aber dürfte es sein, daß man beispielsweise den Oberflächencharakter eines Streichgarn-Floconné-Mantelstoffes, das Aussehen eines Welliné- oder Ratiné-Paletotstoffes oder eines gemusterten Fresko-Kammgarnstoffes zeichnerisch entwirft.

Der Dessinateur in der Tuchweberei ist deshalb wirklich fast ausschließlich auf die praktische Erprobung und Ausführung seiner Disposition auf dem Musterwebstuhl angewiesen, und erst nach der Appretur kann ein endgültiges Urteil über den Warenausfall abgegeben werden.

Die Garnqualitäten, die der Dessinateur zum Einsatz bringen muß, richten sich selbstverständlich nach den herzustellenden Warensorten. Sollen Streichgarne verarbeitet werden, dann können gerade in den daraus gefertigten Warengattungen die größten und meisten Qualitätsunterschiede auftreten. Vor allem hier lassen sich ja durch die Manipulation die verschiedensten Qualitäten erzeugen.

Obwohl der Ausfall einer Ware in entsprechenden Musterungen für den Absatz eine bedeutende Rolle spielt, muß sie dennoch auch einen ihrem gefälligen Aussehen entsprechenden qualitativen Gegenwert aufweisen. Es ist natürlich nicht schwer, mit erstklassigem Material eine erstklassige Qualität herzustellen. Ob diese Ware jedoch den erwartenden Absatz finden wird, bleibt in Frage gestellt, denn sicherlich würde

der Preis dann derartig hoch sein, daß die breite Masse sich als Kundschaft kaum einstellen dürfte. Diese kurzen Überlegungen führen deshalb zur Schlußfolgerung, daß gefälliges Aussehen der Musterung und gute Qualität sich mit einem konkurrenzfähigen Preis vereinigen müssen. Selbstverständlich wird die Musterung an sich den Warenpreis in gewissem Maße beeinflussen, aber ohne Zweifel hat die Qualität der Ware selbst den größten Einfluß auf die Gestaltung des Preises. Deshalb muß der Manipulant bestrebt sein, gute und preislich annehmbare Mischungen herzustellen, und die Voraussetzung für eine gute Manipulation ist die entsprechende Materialkenntnis auf allen Verarbeitungsgebieten. Soll der Ware zum Beispiel eine starke Rauhecke verliehen werden, so muß das Rohmaterial entsprechend beschaffen sein. Außerdem muß in Erwägung gezogen werden, welche Eigenschaften das Gewebe zeigen soll, ob beispielsweise ein weicher oder harter Griff dem Typ der herzustellenden Ware besser entspricht. Es ist nicht gleichgültig, ob der Dessinateur, zum Beispiel zur Herstellung eines Flausches oder Velours, weiches Streichgarn (Merino) oder hartes Streichgarn (Cheviot) verwendet.

Die Herstellung von Kammgarnstoffen ist naturgemäß nicht so schwierig. Auch hier unterscheidet man zwar in großen Gruppen hartes und weiches Kammgarn, doch sind der Manipulation gewisse Grenzen gesetzt, da ja das Gespinnst zur Erzielung seines besonderen Charakters, das heißt zur Erzielung von größtmöglicher Gleichmäßigkeit, eine entsprechende Ausgeglichenheit in seiner Faserlänge aufweisen muß.

Wurde die Forderung nach gangbaren, das heißt preisgünstigen Qualitäten erfüllt, dann beginnt die eigentliche Mustertätigkeit.

Der Dessinateur wird sich nun bemühen, durch besondere Zierfäden, Effektwirne usw. seiner Ware einen besonderen Anreiz für den Absatz zu geben. Bei der Ausmusterung des Warenbildes heißt es daher, der herrschenden Moderichtung Rechnung zu tragen. Damit der Dessinateur die kommende Mode richtig erkennen kann, wird er Anregungen von Vertreter- und Kundenkreisen sowie die Verkaufserfahrungen der vorherigen Musterkollektion ausnutzen müssen.

Begreiflicherweise ist in der Ausmusterung von Damen- und Herrenwaren ein Unterschied festzustellen. In der Damenmode ist der Dessinateur vor Überraschung nie sicher. Neben sprunghaften Änderungen in der Wahl der Farben können auch ganz neue Bindungseffekte die modische Richtung und den modischen Geschmack unvermutet und nicht unwesentlich verändern. Der Dessinateur für Damenstoffe kann sich erlauben, mit originellen und völlig neuen Einfällen hervorzutreten und hat dadurch die Möglichkeit, in Farbe und Form vielgestaltig zu arbeiten.

Anders vollzieht sich die Arbeit des Dessinateurs für Herrenstoffe, denn der Rahmen für seine Arbeitsweise ist bedeutend begrenzter. Die Erfahrung hat gezeigt, daß die Herrenmode im wesentlichen nichts Sprunghaftes und keine umwälzenden Neuerungen von einer Saison zur anderen bringt. Das soll natürlich nicht zu der irrümlichen Meinung Anlaß geben, daß immer wieder die alten Dessins auftreten. Es gibt aber gewisse Grundformen in der Herrenstoffmusterung, die sehr häufig oder sogar immer wieder erscheinen, in einer Saison mehr, in der folgenden Saison weniger,

zum Beispiel Streifen und Karos. Die Kunst des Dessinateurs ist es nun, diese Grundformen durch gute Einfälle immer wieder neu zu beleben, sei es durch neue Farbtöne oder durch neuartige Zierfäden und dergleichen. Eine so hergestellte Kollektion wird dann immer interessant und neu wirken und guten Anklang finden.

Beim Zusammenstellen der Kollektion selbst wird sich der Dessinateur an bestimmte Richtlinien halten müssen, um zum Ziel zu kommen und rechtzeitig die Kollektion, dem Wechsel der Mode entsprechend, herauszubringen. Er kann:

1. die in der vorhergehenden Kollektion geführten Muster beibehalten und nach Möglichkeit Veränderungen und Verbesserungen durchführen. Dabei werden die bisherigen Qualitäten belassen und mit neuen Farben und Effekten versehen. Jene Dessins, die wenig Absatz gefunden haben oder überhaupt nicht verkauft werden konnten, scheidet man aus der Kollektion aus. Er kann:

2. fremde Vorlagemuster in Qualität, Dessin, Farben und Ausrüstung usw. nachahmen oder mit geschmackvollen Veränderungen herausbringen. Selbstverständlich ist diese Art von Dessinieren gegenüber der ersteren eine bedeutend verantwortungsvollere und schwierigere, da der Dessinateur ganz neue Qualitäten für den Betrieb bringt, mit denen dieser im Kundenkreis noch nicht eingeführt ist. Der Fabrikationsgang muß innerhalb des Betriebes völlig neu festgelegt werden, denn, nachdem das Qualitätsmuster vom Dessinateur genauest zerlegt und der Musterausfall für gut befunden wurde, müssen Manipulant, Spinner, Weber und Ausrüster genaue Richtlinien bekommen, die natürlich von der Disposition der bisher gebräuchlichen Qualitäten stark abweichen können. Deshalb erscheint es einleuchtend, daß man nur solche Vorlagemuster verwenden kann, deren Herstellung sich in den Fabrikationsgang ohne besondere Störungen einfügen läßt. Er kann:

3. ebenfalls wieder fremde Vorlagemuster verwenden, wobei aber nicht die Qualitäten derselben als Anregungen dienen, sondern die Dessins sinngemäß auf eigene Qualitäten unverändert oder verbessert übertragen werden. Es kann also gewissermaßen das Gewebbild, zum Beispiel eines fremden Kammgarnmusters, auf eine eigene Kammgarnqualität übertragen werden. Diese Art des Dessinierens kommt sehr häufig vor.

4. Der Dessinateur kann durch freies Erfinden von geschmackvollen Gewebbildern und passenden Qualitäten seine Kollektion herstellen.

Diese Art von Dessinieren ist am schwierigsten und kommt am seltensten vor. Es gibt nur sehr wenige Firmen, die sich ausschließlich mit dieser Art der Fabrikation befassen, um durch freies Erfinden von Gewebemustern die erzielten modischen Neuheiten, sogenannte Nouveautés, auf den Markt zu bringen. Der Nouveautés-Fachmann arbeitet oftmals nicht mit fremden Vorlagen und kann nicht immer damit rechnen, daß seine Neuheiten Anklang finden werden. Er schafft, besonders in Damenmode, ganz neue Bilder und bringt neue Farben, die als Neuheiten auf dem Modemarkt vorerst meistens nur von einem kleinen Prozentsatz der Bevölkerung gekauft werden — von der sogenannten Modewelt. Hat sich ein solch neuer Artikel als beson-

Diesem Heft liegt ein
FLUGBLATT

„Spezialisten leisten mehr“

der Persil G. m. b. H. Wien bei

ders schön erwiesen, hat er, wie man sagt, eingeschlagen, dann bringt er erst in der folgenden Saison den großen Umsatz. Die Art dieser Dessinierung nimmt aber heute mehr und mehr an Bedeutung zu, da mit der Entwicklung immer neuer chemischer Fasern stets neuartigere und zum Teil verblüffende Stoffqualitäten auf den Markt gebracht werden können. Der Dessinateur, der noch vor nicht gar zu langer Zeit in der Oberbekleidungsindustrie in erster Linie als ein Wollfachmann zu bezeichnen war, hat — falls er mit der Entwicklung mitzugehen gewillt ist — sein Wissen über die verschiedenen neuen Faserarten, die technologischen Zusammenhänge der Fasereigenschaften bei Fasermischungen usw. wesentlich erweitern müssen. Er ist darüber hinaus gezwungen, sich ständig mit den laufenden Problemen und Entwicklungen auf diesem Gebiet zu befassen.

Durch die Weiterentwicklung von Ausrüstungsverfahren ist es bekanntlich schon seit geraumer Zeit möglich, reine Zellwollgewebe für Herrenanzugstoffe herauszubringen. Daß man bei richtig durchgeführtem Einsatz der Zellwolle nicht mehr von einem Ersatzstoff sprechen kann, liegt klar auf der Hand. Gerade in den USA, in dem Lande, das die meiste Baumwolle produziert, hat man sich mit der systematischen Forschung auf dem Gebiete des Fasereinsatzes in den letzten Jahren eingehend befaßt. Herrenanzugstoffe aus reiner Zellwolle sind in den USA weit verbreitet und auch auf dem Kontinent bricht sich eine ähnliche Entwicklung immer mehr Bahn. Es sei an dieser Stelle auf den schon allgemein bekannten Tropical-Anzug hingewiesen, der sich allgemeiner Beliebtheit erfreut.

Die Bestrebungen, durch Anwendung von Fasermischungen neue und gebrauchstüchtigere Stoffqualitäten auf den Markt zu bringen, gestalten sich zusätzlich deshalb schwierig, weil auf spinnereitechnischem Gebiet noch so manches offene Problem zu behandeln ist. Obwohl eine Vielzahl von synthetischen Faserstoffen geschaffen wurde, bleibt die Tatsache bestehen, daß es noch keine einzige Faser gibt, die man als universell bezeichnen kann. Jeder künstlichen Faser muß entsprechend ihren spezifischen Eigenschaften das ihr zustehende Einsatzgebiet zugewiesen werden, damit ein Optimum der Zweckmäßigkeit erreicht werden kann.

Die vorstehenden Ausführungen hatten nicht den Zweck, neue Kenntnisse und Versuchsergebnisse zu vermitteln; dies soll einer späteren Veröffentlichung, der noch umfangreiche Versuchsarbeiten vorausgehen müssen, vorbehalten bleiben. Es sollte hier nur kurz aufgezeigt werden, wie umfangreich die Möglichkeiten des Mustermachers schon heute sind und wie vielgestaltig er in der weiteren Zukunft seine Kollektionen formen können wird.



HISTORISCHES MUSEUM DER STADT WIEN MODESAMMLUNGEN IM SCHLOSS HETZENDORF

Der Begriff „Wiener Mode“ hatte seit altersher guten Klang in aller Welt, und Wien ist eben im Begriff, seine in den Jahren der kriegsbedingten Trennung von der großen Welt etwas verblaßte Bedeutung als eines der führenden Modezentren wiederzugewinnen. Dezente Eleganz, erlesener, sicherer Geschmack, Vermeidung des allzu Extravaganten in Linie, Material und Farbe, kurz alles das, was man mit „Wiener Charme“ umschreiben möchte, ist seit jeher das Merkmal der Wiener Mode.

Um den Wurzeln dieses guten Geschmackes nachzuspüren, haben wir dem Schloß Hetzendorf einen Besuch abgestattet, das neben den viel zu wenig bekannten historischen Modesammlungen auch die berühmte Modeschule der Stadt Wien in seinen Räumen birgt. Beide sind voneinander nicht zu trennen und stehen auch unter einheitlicher Leitung.

Schloß Hetzendorf, im XVII. Jahrhundert als Jagdschloß noch in ländlicher Umgebung erbaut, später von der großen Kaiserin Maria Theresia als Witwensitz erworben und mit barocker Pracht ausgestattet, schließlich vom letzten österreichischen Kaiser Karl als Thronfolger bewohnt, wurde samt seinem herrlichen alten Park von der sich ausbreitenden Großstadt umschlossen und liegt heute mitten im XII. Gemeindebezirk. Dieses Schloß ist der äußere Rahmen der Modeschule und der Sammlungen. Ein besserer hätte nicht mehr gewählt werden können. Man begreift, daß dieses Milieu, aus jener Zeit stammend, die vielleicht den Höhepunkt abendländischer Kultur überhaupt bedeutet, daß diese königlichen Gemächer, diese Deckenfresken von erlesenster barocker Farbenfreudigkeit, dieses Ebenmaß an Proportionen allein schon den Schönheitssinn begabter junger Menschen befruchten und die Geschmackskultur entwickeln müssen, ganz abgesehen von den unerschöpflichen Anregungen, die die in ihrer Vollständigkeit wohl einmaligen Modesammlungen bieten.

Wir haben die feinsinnige Verwalterin alldieser, öffentlich mit Ausnahme der Bibliothek leider nur zeitweise zugänglichen Kostbarkeiten, Fräulein Lucie Hampel, gebeten, uns durch die Sammlungen zu führen.

Die Bibliothek mit ihren jetzt schon weit über 5000 Bänden reicht bis in die 2. Hälfte des XVIII. Jahrhunderts zurück. Es stimmt recht nachdenklich, wenn man fast zweihundert Jahre alte Modejournale durchblättert, die sich, abgesehen von der Illustrationstechnik, wenig von unseren heutigen Modejournalen unterscheiden. Die eingeklebten Originalstoffmuster sind auch darin schon zu finden und sind uns dadurch

glücklicherweise bis auf den heutigen Tag erhalten geblieben. Gerade sie enthalten eine Fülle von Anregungen für den modernen Modeschöpfer, Textiltechniker und Dessinateur, und es ist zu verwundern, daß die Textilindustrie nicht viel mehr von diesen unausgeschöpften Möglichkeiten Gebrauch macht. Die Schülerinnen der Modeschule allerdings wissen darum, sie sitzen in ihren weißen Arbeitsmänteln im Vorraum der Bibliothek an langen Tischen und studieren älteste und neueste Modeblätter aus aller Herren Länder und holen sich Anregungen daraus. Sie werden später im Beruf sicher immer wieder auf diese Sammlungen zurückgreifen.

In den Prunkräumen des oberen Stockwerkes ist eine Schausammlung historischer Originalkleidungsstücke zu sehen. Sie umfaßt nur einen kleinen Teil der tatsächlich vorhandenen Bestände, die in anderen Räumen, vor Licht und Schädlingsbefall geschützt, in Schränken untergebracht sind. Man findet eine solche Fülle interessanter alter, zum Teil längst vergessener Web- und Drucktechniken, daß der moderne Textiltechniker manchmal vor einem Rätsel steht, wie dieses oder jenes Muster überhaupt hergestellt worden sein mag, ganz abgesehen von den primitiven technischen Hilfsmitteln jener Zeit. Eine Reihe von historischen Kleidungsstücken konnten wir sowohl im Original in der Sammlung als auch von Mannequins getragen in ausgezeichneten photographischen Bildern sehen, wo-



Ansicht des Schlosses Hetzendorf im 18. Jahrhundert

Abb. 1

Schloß Hetzendorf im 18. Jahrhundert.
Nach einem zeitgenössischen Stich.

durch man erst den richtigen Gesamteindruck von Stil und Material erhält. Abgesehen von solchen zweckbedingten Ausnahmefällen wird es jedoch streng vermieden, diese unersetzlichen Museumsstücke mit dem menschlichen Körper in Berührung zu bringen, um sie vor allen schädlichen Einflüssen zu bewahren. Für die fallweise stattfindenden, zeitgebundenen Ausstellungen, die dann öffentlich zugänglich sind, werden prinzipiell Schaufensterpuppen verwendet.

In Kenntnis des Umstandes, daß diese Sammlung

in Kreisen der Textilindustrie und der Modeschöpfer Österreichs viel zu wenig bekannt sind, baten wir die Direktion der Sammlungen, unseren Lesern über Zustandekommen, Zweck und Aufbau, Ziele und Pläne, Möglichkeit der Benützung und so weiter, in einer Artikelserie Näheres mitzuteilen.

Wir sind in der angenehmen Lage, nachfolgend den ersten Aufsatz dieser Reihe, von berufener Seite verfaßt, zum Abdruck bringen zu können.

Dr. Herrmann, Lenzing.

Die Modesammlungen der Stadt Wien im Schloß Hetzendorf

Lucie HAMPEL, Wien — Schloß Hetzendorf

Die Modesammlungen im Schloß Hetzendorf sind ein Teil des Historischen Museums der Stadt Wien und unterstehen dessen Direktion. Als erstes Ziel soll die Wiener Mode und das Wiener Modegewerbe erfaßt und erforscht werden.

Die Wiener Mode war und ist das Zentrum der österreichischen Qualitätsarbeit. Sie beginnt sich unter der Regierung der Kaiserin Maria Theresia langsam zu entfalten, doch erst zur Zeit des Wiener Kongresses erreicht die Wiener Mode ihre Selbständigkeit. Mode

entwickelt sich aber international, daher darf daneben die Weltentwicklung nicht versäumt werden; sie wurde deshalb in das Arbeitsgebiet mit einbezogen. Sie bildet den Rahmen, der die Wiener Mode umgibt und beeinflußt.

Die Modesammlungen gliedern sich in eine Sammlung historischer Originalkleider sowie in die verschiedenen Sammlungen aller modischen Accessoires und Textilien. Der Bestand hat zur Zeit 4800 Inventarstücke erreicht. Dazu wird die Modebibliothek mit



Abb. 2 und 3

Atlaskleid um 1883.

Aus schwarz-grün gewebtem Seidenatlas. Sehr kurze, enge Taille, hoch geschlossen mit kleinem Stehkragen und langen, nicht sehr engen Ärmeln. Die Taille ist jackenartig und hat ein langes, bis zu den Knien reichendes Schößchen, das am Rücken gerafft und durch ein Cul de Paris betont ist. Dazu ein reich in Falten gelegter, weiter Rock mit nur wenig betonter Schleppe. Das ganze Kleid ist mit schwarzer Spitze und Samtbändern geputzt.

Bildarchiv Schloß Hetzendorf.

Photo: Otto Tomann.

einem Bestand von 5300 Büchern gezählt. Der Aufbau wurde durch Herrn Direktor Alfred Kunz geplant und durchgeführt; er leitet die Modesammlungen neben der Modeschule *). Das Nebeneinander von Modeschule und Modesammlung ergibt viele interessante Kontraste und Wechselbeziehungen.

Allgemeine Übersicht

Eine Modesammlung hat viele Aufgaben. Schon das Wort zeigt den Umkreis des Arbeitsgebietes auf. Mode

lebende und historische —, die Schneidergewerbe, die Modisten, Hutmacher, Friseure, Mieder- und Wäscherzeuger, Schuh- und Handschuhmacher, Taschner, Goldschmiede, Perückenmacher, Fächer-, Pfeifen-, Stock-, Schirm-, Kunstblumen- und Federerzeuger usw. gehören dazu.

Für alle diese Erzeugnisse wurden gesonderte Sammlungen geschaffen, die als Modesammlungen des Historischen Museums der Stadt Wien ihr Heim in Hetzendorf gefunden haben. Ahnte Kaiserin Maria



Abb. 4 und 5

Frauenkleid aus blauem Reinsidermusselin aus der Zeit 1900 bis 1910. Bluse reich gezogen, vorn überfallend, mit Brüsseler Spitze geputzt. Kleiner angeschnittener Stehkragen. Rock plissiert, eng anschmiegend, mit angeschnittener Schleppe. Kurze, reich gezogene Ärmel.

Bildarchiv Schloß Hetzendorf.

Photo: Otto Tomann.

ist zeitbedingt und wandelt sich dauernd. Bei der Kleidung ist mit dem Ausdruck „Mode“ all das gemeint, was der augenblickliche Zeitgeschmack als „schön“ empfindet. Daher entstehen immer neue Modenvorschläge, Modelinien und letzten Endes eine Zeitmode. Eine Sammlung dient dazu, Zeitbelege in Bild und Objekt im Laufe der Jahrhunderte aufzubewahren. Daher darf die Gegenwartsmode nicht vernachlässigt, die historische Mode aber soll erfaßt und erforscht werden. Besondere Rücksicht ist auf die Entwicklung der Damen-, Herren- und Kindermode zu nehmen.

Die Modegewerbe gliedern sich in viele Berufe —

*) Inzwischen ist Herr Direktor Kunz zur Leitung des neugeschaffenen Modeseekretariats in Wien berufen worden. (Anm. d. Redaktion.)

Theresia beim Kauf dieses Schlosses, daß die Erzeugnisse ihrer Gewerbebestrebungen einmal in diesen Räumen gesammelt werden würden?

Seit ungefähr der Mitte des 19. Jahrhunderts wird ein Teil der Modegewerbe durch die Konfektion ergänzt oder ersetzt; diese ergibt einen eigenen Forschungsbereich. Dazu kommt der große Sektor der Textilindustrie, welcher die Materialien liefert, die das Modegewerbe verarbeitet. Das Festhalten der dazu verwendeten Maschinen und deren Arbeitsvorgänge gehört nicht zu dem Aufgabenkreis dieser Sammlungen, er ist dem Technischen Museum und dem Faserforschungsinstitut zugewiesen. Aber die fertigen Erzeugnisse sind für das Modegewerbe entscheidend. Heute beeinflussen Erzeugnisse wie Dralon, Nylon, Orlon, Perlou und Zellwolle die Arbeitstechniken der Handwerker und Konfektionäre entscheidend. Genau

so haben Kunstseide, Seide und Schafwolle neue Arbeitsweisen gebracht. So war es mit jedem Material zu jeder Zeit. Dies zeigt, daß eine Modesammlung eine Einteilung und eine Terminologie braucht, die aber schwierig zu erarbeiten ist, da die Modebezeichnungen sehr oft land- oder sprachgebunden sind. Der I. Kongreß für Kostüm und Mode, der 1952 in Venedig abgehalten wurde, hat die Arbeit der Modehistoriker in fünf Arbeitsgebiete geteilt:

1. Geschichte der Ästhetik des Kostüms, der künstlerischen und handwerklichen Organisation der Schneiderei.
2. Unterschiede des Kostüms in Hinsicht auf geographische, soziale und berufliche Probleme. Beziehung zum Leben und zu den Gebräuchen.
3. Material des Kostüms, Farben.
4. Dokumenten-Bestandaufnahme der Sammlungen, Klassifizierung, Bibliographie, Photothek, internationale Verzeichnisse.
5. Technik — Erhaltung — Schutz. Darstellungsart und Organisation der Archive.

Der Textilkunst ist daher ein eigenes Gebiet zugewiesen. Nur durch enge Zusammenarbeit der Textil- und Kostümforscher kann wesentliche Aufbauarbeit geleistet werden.

Modebibliothek, Textil / Mode

Abermals zeigen sich zwei Bestrebungen, das Sammeln der historischen Zeitschriften, um verschiedene Lücken zu füllen, und die Erwerbung aller modernen Publikationen, welche auf modischem Gebiet erscheinen. Beim Betrachten der Titel der Zeitschriften fällt das Aufkommen neuer Titel sehr auf. Wenn die historischen Modebücher ihr Zeitideal bereits mit der Auswahl der Titel zeigen, wie „Wiener Zeitschrift für Kunst, Literatur, Theater und Mode“ oder „Berlinisches Archiv der Zeit und ihres Geschmacks“ oder „Der Spiegel für Kunst, Eleganz und Moden“, so sehen wir, daß ihr Zeitideal die Besinnlichkeit, die Handarbeit, die Kultur und das Theater gewesen war. Wenn wir dagegen in der Bibliothek die Titel der modernen Mode- und Textilzeitschriften betrachten, dann wird uns auffallen, daß sehr viele Zeitschriften textile oder technische Titel tragen.

Wir sehen: „The Ambassador“, „art & industry“, „dorland textil report“, „I. V. C. Reihe“, „Melliand Masche“, „Melliand Textilberichte“, „Reyon Revue“, „Textiles Suisses“, „Textil-Export-Journal“, „Textiles“ (Organe de la Production Textile Française), „International Textiles“, „Österreichische Textil-Zeitung“, „Der Textilhändler“, „Textil-Industrie (Zeitschrift für die gesamte Textil-Industrie)“, „Zellwolle Lenzing A.-G.“, „Reyon Zellwolle“ usw.

So manche Besucher fragen: Was haben diese Zeitschriften mit der Mode zu schaffen, warum sind ihrer so viele?

Vor allem müssen wir dazu feststellen, daß unser Zeitalter ein technisches ist und daß die technischen Probleme deshalb in erster Reihe stehen. Die Mode kann und soll sich vom Technischen nicht loslösen, sie sieht sich vor die Aufgabe gestellt, die Ergebnisse der Forschung modisch zu bewerten. Jedes Material braucht eine fachgerechte Verwendung, die der Erzeuger vorschreibt.



Abb. 6

Christian Dior, Paris: Abendkleid in A-Linie, Modell „Gartenfest“, aus der Frühlings- und Sommerkollektion 1955.

Bildarchiv Schloß Hetzendorf.

Werkphoto: Christian Dior, Paris.

Manche Erfahrungen lassen sich sehr weit zurückverfolgen; ein klassisches Beispiel sind die Schafwolle und das Leinen. Weniges davon ist in den Handschriftensammlungen der Nationalbibliotheken erhalten. Allerdings sind diese Zentren auf modischem Gebiet noch lange nicht restlos erschlossen. Reiches Material harrt dort noch des Forschers. Die Modebibliothek reicht zurück bis zum Beginn der ersten Modezeitschriften, also um 1780, und sammelt, soweit es möglich ist, die zeitgenössischen Publikationen der Welt. Zeitschriften und Bücher werden zusammengetragen. Reiches Vergleichsmaterial ist bereits beisammen, für jeden Forscher und Modeschaffenden eine Fundgrube und eine Quelle für neue Arbeitsfreuden.

Die Ausstellungen der Sammlungen

Seitdem die Modesammlungen 1945 nach dem Schloß Hetzendorf übersiedelt sind, wurden verschiedene Ausstellungen durchgeführt. Die Themen dazu lauteten: „Mode in Bild und Buch“ (1950), „Kostüm und Mode zur Zeit Maria Theresias“ (1951), „Wäscheausstellung“ (1953), „Mode zur Zeit des Wiener Kongresses“ (1953) und „Widmungen aus der Zeit 1945 bis 1954“.

Die Sammlungen streben keine Dauerausstellungen an, sondern Wechselausstellungen, deren Eröffnung mit der Zeit der Festwochen zusammenfällt. Durch diese Ausstellungen angeregt, widmen viele Besucher museales Material. Die letztgenannte Ausstellung zeigte daher nur solche Geschenke. Diese Ausstellung der Widmungen konnte sich sehen lassen.

Das Thema der heurigen Ausstellung war der Biedermeierzeit zugeordnet und hatte die Wiener Mode der Zeit 1820—1848 aufgezeigt. Diese Ausstellungen sollen jeweils eine Epoche oder ein Arbeitsgebiet vom handwerklichen, historischen und modischen Gesichtspunkt aufzeigen und streben damit keine wissenschaftlichen Neuerungen an, sondern wollen einerseits dem Forscher bereits bekanntes Material wieder zeigen, andererseits der Öffentlichkeit auf breiter Basis die Kultur der historischen Mode erklären.

Die Bestände der Sammlungen sind während des ganzen Jahres greifbar, auch wenn das Material in Ausstellungen nicht gezeigt wird. In Anspruch genommen wird es von Forschern, Mode- und Textilzeichnern, Lehrern, Studenten, Schülern, Fabrikanten, Filmarchitekten und Kostümentwerfern. Allerdings wird das Material aus Erhaltungsgrundsätzen zu Studienzwecken nicht verliehen.

Eine Bitte an die Leser

Die Modesammlungen wollen alles modische Material in Original oder Bild zusammentragen, um das museale Ideal auch der Gegenwart festzuhalten, nicht

nur das der Vergangenheit. Die Zeit selbst macht das Material allmählich wertvoll; als textile oder modische Erfindung soll es bereits mit dem Entstehen, das heißt mit dem Öffentlichwerden museal erfaßt werden. Damit ist jederzeit alles greifbar, um neue Wege zu einer neuen Mode zu weisen.

Der große Modeschöpfer Christian Dior beweist uns, daß er nicht nur in Modefragen modern denkt, sondern auch für unsere musealen Bestrebungen vorbildlich wirkt. Die Modesammlungen erhalten von ihm laufend Belegmaterial für die Photothek, und so sind wir in der Lage, um die Bestrebungen dieses Modeschöpfers der Gegenwart und seiner weltbekannten Neuschöpfung der A-Linie zu wissen. Es ist köstlich, zu beobachten, wie diese Linie von den einzelnen Ländern abgewandelt und verwertet wird.

Unsere Bitte an das Handwerk und die Industrie: Erweitert eure Modesammlungen im Schloß Hetzendorf! Mit jeder Publikation, mit jedem Musterbuch, das uns überlassen wird, wird der Bestand der Sammlungen vergrößert. Österreich ist nur ein kleines Land, doch hat es trotzdem viele und berühmte Museen. Als Modestadt besitzt Wien auch eine Modesammlung — auch sie soll sich sehen lassen können!

Zur Frage der Bezeichnungsgrundsätze bei Textilien

Dr. Karl HERMANN, Lenzing

Die bekannte englische Textilfachzeitschrift "Silk and Rayon"¹⁾ brachte vor einigen Monaten eine bezeichnende Notiz. Es wäre schade, wenn diese Mitteilung nur den englischsprechenden Lesern dieser Zeitschrift vorbehalten geblieben wäre; deshalb haben wir die Redaktion gebeten, unseren Lesern eine wortgetreue deutsche Übersetzung davon bringen zu dürfen. Denn, was da in Bradford geschah, ist ganz bestimmt kein Einzelfall, das ist sicher auch schon anderswo so oder ähnlich vorgekommen, auch in unserem eigenen Land. Die Notiz lautete nämlich:

Mischen um jeden Preis?

Ein sonderbarer Fall von Fasermischung wurde auf der jüngst in Bradford abgehaltenen Tageskonferenz des Textilinstitutes berichtet. Die Geschichte soll vollständig der Wahrheit entsprechen. Die Färbereivereinigung in Bradford hatte einen Stoff zum Färben erhalten, zu dem mitgeteilt wurde, daß es ein Mischgewebe sei und daß eine kräftige Farbnuance gewünscht wird.

Als deshalb nach der Zusammensetzung der Fasermischung rückgefragt wurde, wurde folgendes Rezept mitgeteilt:

- 15 %/o Wolle
- 35 %/o Ardil
- 20 %/o Fibro (Viskosezellwolle der Courtaulds Ltd. D. Übers.)
- 20 %/o Baumwolle
- 10 %/o Nylon

¹⁾ Blending for Blending's Sake? Skinner's Silk & Rayon Record, Manchester, Febr. 1955, S. 194.

Als man sich nach den Gründen erkundigte, die zu so einer Mischung geführt haben, kam folgende Antwort: „Die 15 %/o Wolle stellen das Minimum dar, damit der Stoff noch als Wollstoff bezeichnet werden kann. Die 35 %/o Ardil sollen Griff und Aussehen von Wolle vortäuschen. Die 20 %/o Fibro sind dazu da, um die Gesteungskosten herabzudrücken. Die 20 %/o Baumwolle wurden zugemischt, um eben vorhandene Restbestände loszuwerden, und die 10 %/o Nylon wurden dazugegeben, damit der Stoff etwas Festigkeit bekommt.“

Kommentar überflüssig!

Das ist die Kehrseite der neuen Wissenschaft von der „funktionellen Fasermischung“, die es sich zur Aufgabe gemacht hat, durch wohlüberlegte Kombination verschiedener natürlicher oder künstlicher Faserarten, oder auch beider zusammen, gewissermaßen nach den gleichen Prinzipien, nach denen man Rassepferde oder Rosen züchtet, erwünschte Eigenschaften bestimmter Faserarten zu verstärken, unerwünschte zu unterdrücken.

Die moderne Mischungstechnik einerseits und die Tatsache andererseits, daß zu den vier klassischen Textilfaserarten Baumwolle, Wolle, Flachs und Seide inzwischen das ganze Heer der Chemiefasern dazugekommen ist, ließen die Forderung entstehen, daß der Letztverbraucher ein Recht beansprucht, zu erfahren, aus welchen Faserarten die Textilware besteht, die er mit seinem Geld bezahlt.

Gerade diese Forderung aber wirft neue Fragen auf:

Erstens einmal die Frage, ob denn der Letztverbraucher mit der Angabe des Anteiles der verschiedenen Faserarten in einem textilen Artikel überhaupt etwas

Das Thema der heurigen Ausstellung war der Biedermeierzeit zugedacht und hatte die Wiener Mode der Zeit 1820—1848 aufgezeigt. Diese Ausstellungen sollen jeweils eine Epoche oder ein Arbeitsgebiet vom handwerklichen, historischen und modischen Gesichtspunkt aufzeigen und streben damit keine wissenschaftlichen Neuerungen an, sondern wollen einerseits dem Forscher bereits bekanntes Material wieder zeigen, andererseits der Öffentlichkeit auf breiter Basis die Kultur der historischen Mode erklären.

Die Bestände der Sammlungen sind während des ganzen Jahres greifbar, auch wenn das Material in Ausstellungen nicht gezeigt wird. In Anspruch genommen wird es von Forschern, Mode- und Textilzeichnern, Lehrern, Studenten, Schülern, Fabrikanten, Filmarchitekten und Kostümentwerfern. Allerdings wird das Material aus Erhaltungsgrundsätzen zu Studienzwecken nicht verliehen.

Eine Bitte an die Leser

Die Modesammlungen wollen alles modische Material in Original oder Bild zusammentragen, um das museale Ideal auch der Gegenwart festzuhalten, nicht

nur das der Vergangenheit. Die Zeit selbst macht das Material allmählich wertvoll; als textile oder modische Erfindung soll es bereits mit dem Entstehen, das heißt mit dem Öffentlichwerden museal erfaßt werden. Damit ist jederzeit alles greifbar, um neue Wege zu einer neuen Mode zu weisen.

Der große Modeschöpfer Christian Dior beweist uns, daß er nicht nur in Modefragen modern denkt, sondern auch für unsere musealen Bestrebungen vorbildlich wirkt. Die Modesammlungen erhalten von ihm laufend Belegmaterial für die Photothek, und so sind wir in der Lage, um die Bestrebungen dieses Modeschöpfers der Gegerwart und seiner weitbekannten Neuschöpfung der A-Linie zu wissen. Es ist köstlich, zu beobachten, wie diese Linie von den einzelnen Ländern abgewandelt und verwertet wird.

Unsere Bitte an das Handwerk und die Industrie: Erweitert eure Modesammlungen im Schloß Hetzendorf! Mit jeder Publikation, mit jedem Musterbuch, das uns überlassen wird, wird der Bestand der Sammlungen vergrößert. Österreich ist nur ein kleines Land, doch hat es trotzdem viele und berühmte Museen. Als Modestadt besitzt Wien auch eine Modesammlung — auch sie soll sich sehen lassen können!

Zur Frage der Bezeichnungsgrundsätze bei Textilien

Dr. Karl HERRMANN, Lenzing

Die bekannte englische Textilfachzeitschrift "Silk and Rayon"¹⁾ brachte vor einigen Monaten eine bezeichnende Notiz. Es wäre schade, wenn diese Mitteilung nur den englischsprechenden Lesern dieser Zeitschrift vorbehalten geblieben wäre; deshalb haben wir die Redaktion gebeten, unseren Lesern eine wortgetreue deutsche Übersetzung davon bringen zu dürfen. Denn, was da in Bradford geschah, ist ganz bestimmt kein Einzelfall, das ist sicher auch schon anderswo so oder ähnlich vorgekommen, auch in unserem eigenen Land. Die Notiz lautete nämlich:

Mischen um jeden Preis?

Ein sonderbarer Fall von Fasermischung wurde auf der jüngst in Bradford abgehaltenen Tageskonferenz des Textilinstitutes berichtet. Die Geschichte soll vollständig der Wahrheit entsprechen. Die Färbervereinigung in Bradford hatte einen Stoff zum Färben erhalten, zu dem mitgeteilt wurde, daß es ein Mischgewebe sei und daß eine kräftige Farbnuance gewünscht wird.

Als deshalb nach der Zusammensetzung der Fasermischung rückgefragt wurde, wurde folgendes Rezept mitgeteilt:

- 15 % Wolle
- 35 % Ardil
- 20 % Fibro (Viskosezellwolle der Courtaulds Ltd. D. Übers.)
- 20 % Baumwolle
- 10 % Nylon

¹⁾ Blending for Blending's Sake? Skinner's Silk & Rayon Record, Manchester, Febr. 1955, S. 194.

Als man sich nach den Gründen erkundigte, die zu so einer Mischung geführt haben, kam folgende Antwort: „Die 15 % Wolle stellen das Minimum dar, damit der Stoff noch als Wollstoff bezeichnet werden kann. Die 35 % Ardil sollen Criff und Aussehen von Wolle vortäuschen. Die 20 % Fibro sind dazu da, um die Gesteungskosten herabzudrücken. Die 20 % Baumwolle wurden zugemischt, um eben vorhandene Restbestände loszuwerden, und die 10 % Nylon wurden dazugegeben, damit der Stoff etwas Festigkeit bekommt.“

Kommentar überflüssig!

Das ist die Kehrseite der neuen Wissenschaft von der „funktionellen Fasermischung“, die es sich zur Aufgabe gemacht hat, durch wohlüberlegte Kombination verschiedener natürlicher oder künstlicher Faserarten, oder auch beider zusammen, gewissermaßen nach den gleichen Prinzipien, nach denen man Rassepferde oder Rosen züchtet, erwünschte Eigenschaften bestimmter Faserarten zu verstärken, unerwünschte zu unterdrücken.

Die moderne Mischtechnik einerseits und die Tatsache andererseits, daß zu den vier klassischen Textilfaserarten Baumwolle, Wolle, Flachs und Seide inzwischen das ganze Heer der Chemiefasern dazugekommen ist, ließen die Forderung entstehen, daß der Letztverbraucher ein Recht beansprucht, zu erfahren, aus welchen Faserarten die Textilware besteht, die er mit seinem Geld bezahlt.

Gerade diese Forderung aber wirft neue Fragen auf:

Erstens einmal die Frage, ob denn der Letztverbraucher mit der Angabe des Anteiles der verschiedenen Faserarten in einem textilen Artikel überhaupt etwas

anfangen kann. Diese Frage ist angesichts der Fülle verschiedener Faserarten mit ihren ganz verschiedenen Eigenschaften, die dem durchschnittlichen Letztverbraucher — meistens sind Frauen die Käufer von Textilien — heutzutage angeboten werden, zu verneinen, weil diesem Personenkreis viele der modernen Chemiefasern kaum dem Namen nach, nicht aber nach ihren textilen Eigenschaften bekannt sind. Dieser Käuferkreis würde beispielsweise das eingangs angeführte Mischungsrezept zweifellos für eine textilwissenschaftlich besonders sorgfältig abgewogene Angelegenheit halten. Das beweist, daß mit einer bloßen Angabe der prozentuellen Faseranteile in einer Ware der Öffentlichkeit nicht nur nicht gedient ist, sondern daß das sogar zur Irreführung Anlaß geben kann, indem eine Güteklasse vorgetäuscht wird, die nicht vorhanden ist, wie in dem angegebenen Falle.

Das zweite Problem aber ist, daß vor allem bei den Naturfasern der bloße Name der Faser noch kein eindeutig definierender Begriff ist. Während beispielsweise „Nylon“ eine festumrissene, auch chemisch wohldefinierte Bezeichnung ist, die sich nur nach monofilen Fäden, Endlofasergarnen und gesponnenen Stapelgarnen unterteilen läßt, ist das bei Baumwolle bereits anders; so viele verschiedene Herkunftsländer, so viele verschiedene Qualitäten.

Ganz unübersichtlich aber wird die Angelegenheit bei der Schafwolle. Man denke nur daran, daß schon am einzelnen Vlies, je nach der Lokalisation am Körper des Tieres, mehr als ein halbes Dutzend verschiedener Qualitäten unterschieden wird, ganz abgesehen von den diversen Schafrassen und ihren Unterschieden.

Dazu kommt weiter noch die in den verschiedenen Ländern ganz verschieden geregelte Kennzeichnung der Reißwolle. Wie will man alle diese Unterschiede, die doch, vom Standpunkt des Gebrauchswertes aus gesehen, wesentlich wichtiger sein können, als etwa die reinliche Unterscheidung zwischen Nylon und Perlon oder zwischen Viskosezellwolle und Kupferzellwolle, bei der Angabe des Faserinhaltes kennzeichnen?

All dies führt zwangsläufig zur Erkenntnis, daß dem Letztverbraucher anstatt einer bloßen Angabe des Faserinhaltes besser Vorschriften hinsichtlich Behandlung im Gebrauch, vor allem beim Waschen, mitgegeben werden, mit denen er wirklich etwas anzufangen weiß. Die Aufgaben der „Etikettierung“ sind bereits von berufener Seite³⁾ erschöpfend dargestellt worden, sodaß hier nicht weiter darauf eingegangen zu werden braucht.

Diese Erkenntnis bedeutet jedoch nicht, daß deshalb auf die für die gesamte übrige Textilindustrie einschließlich des Textilhandels wichtige Angabe der prozentuellen Faseranteile in Textilien auf die Dauer verzichtet werden könnte. Es liegt lediglich die Lösung dieses Problems noch in weiterer Ferne. Zuerst wird eine einheitliche Nomenklatur in allen Kulturstaaten und eine gleichartige Behandlung der einzelnen prozentuellen Anteile, nicht zuletzt auch hinsichtlich der Zollbehandlung in den verschiedenen Ländern, erreicht werden müssen, bevor an das Hauptproblem überhaupt herangegangen werden kann.

³⁾ Problems of Textile-Labeling. Drs. B. M. Sweers am Internationalen Chemiefaserkongreß 1954 in Paris. In deutscher Übersetzung erschienen: Imprimerie de Saints-Pères, 19, Rue de Saints-Pères, Paris-6^e.

Welche Unterschiede in den einzelnen Ländern derzeit bestehen, sei an der verschiedenen Auffassung allein über die Begriffe Schurwolle und Reißwolle aufgezeigt.

In England wird Reißwolle und Schurwolle überhaupt nicht unterschieden³⁾. Man kann also als sicher annehmen, daß in dem eingangs zitierten Fasergemisch der 15 prozentige Wollanteil Reißwolle war, denn er diente nur der Absicht, an Luxussteuer einzusparen, und für diesen Zweck war Reißwolle an und für sich geeignet. Noch komplizierter wird die Angelegenheit in England aber dadurch, daß das Wort „woollen“ zweierlei bedeutet: Es kann sowohl „Streichgarn“ als auch „aus Wolle bestehend“ bedeuten. Im ersteren Sinne sagt es nur etwas über das Spinnverfahren aus, nicht aber über den Faserinhalt⁴⁾,⁵⁾.

In den Vereinigten Staaten bestand schon seit langem ein Gesetz, demzufolge die Prozentsätze jeder in Textilien enthaltenen Faserart dann anzugeben sind, wenn die Ware irgendeinen Prozentsatz an Wolle enthält⁶⁾. Ende Juni 1955 ist ein neues Gesetz eingebracht worden, das nun für *alle* Textilien die Bezeichnung des Fasergehaltes *aller* darin enthaltenen Arten verlangt⁷⁾. Sehr zweckmäßig ist in der neuen Fassung der Passus, daß Faseranteile unter 5% überhaupt nicht erwähnt werden dürfen, während Beimischungen von 5% aufwärts hingegen unter allen Umständen angegeben werden müssen. Man will damit gewissen Reklametricks einen Riegel verschieben, die bei ganz geringen, praktisch unwirksamen Beimischungen einen Textilartikel beispielsweise als „nylonverstärkt“ hinstellen. Reißwolle darf nicht als Wolle schlechthin bezeichnet werden, sondern muß ausdrücklich als Reißwolle deklariert werden⁸⁾.

Alles in allem ist dies eine Gesetzgebung, die wirklich dem Schutz des Verbrauchers gerecht wird und den Vorzug besitzt, daß sie alle Faserarten einheitlich umfaßt.

In Deutschland haben 1954 die in der Deutschen Wollvereinigung zusammengeschlossenen Verbände die Bezeichnungsgrundsätze für Wolle festgelegt. Sie lehnen sich zwar in den Grundzügen an die englischen Richtlinien an, sind aber doch sehr wesentlich exakter gestaltet worden als jene. Die deutschen Richtlinien schaffen vor allem Klarheit über die Begriffe „Kammgarn“ und „Streichgarn“ als bloße Bezeichnungen der Spinnverfahren, die nichts über den Faserinhalt aussagen. Die englische Unklarheit des Wortes „woollen“ ist somit bei der deutschen Regelung vermieden worden. Außerdem wird zwischen „Schurwolle“, „reiner Wolle“ und „Wolle“ unterschieden. Schurwolle ist demnach Wolle, die noch keinen Verarbeitungsprozeß mitgemacht hat. Als „reine Wolle“ dürfen nur Spinnstoffzeugnisse bezeichnet werden, die vollständig

³⁾ Zur Frage der Kennzeichnung von Fasergemischen. Lenzinger Berichte 2/1953, S. 23.

⁴⁾ Original English Woollen. textil-report Düsseldorf, 12/1955, S. 26.

⁵⁾ Woll-Bezeichnungen in England. Textil-Zeitung, Berlin-Wiesbaden, 121/1955, S. 8.

⁶⁾ Die Bezeichnungsgrundsätze für Wolle sollen überprüft werden. Österreichische Textil-Zeitung, 9. Jg., 387/1955, S. 3.

⁷⁾ Textilfaser-Identifizierungsgesetz in USA. textil-report Düsseldorf, 31/1955, S. 10.

⁸⁾ Schafwolle und Wolle anderer Tiere. Ciba-Rundschau 119, S. 4402.

aus Wolle bestehen, wobei allerdings keine Unterscheidung zwischen Schurwolle und Reißwolle gemacht wird.

Produkte, die zwischen 70 und 100 % Wolle, einerlei, ob Schur- oder Reißwolle, enthalten, dürfen als „Wolle“ bezeichnet werden. Diese Bestimmung trägt dem Umstand Rechnung, daß die Beimischung anderer Fasern zu konstruktiven Zwecken im Sinne einer Verbesserung des Gebrauchswertes dienen soll, etwa durch Beimischung von Fasern höherer Reißfestigkeit als der des Wollhaares⁹⁾. Die Gefahr des Mißbrauchs dieser Bestimmung durch Beimischungen ohne konstruktiven Sinn, etwa nach dem Muster des eingangs erwähnten Beispiels, bleibt daneben leider als unvermeidbar bestehen.

Ein Mangel der im übrigen so genauen Richtlinien ist nur darin zu sehen, daß zwischen Schur- und Reißwolle im Gegensatz zu den USA und anderen Ländern nicht unterschieden wird. Die Internationale Wollkonferenz, die im Juni 1955 in München tagte, stellte sich zu dieser Frage auf den Standpunkt, daß „die bereits einmal gebrauchte Wolle die gleichen chemischen Eigenschaften und Reaktionen aufweist, wie die Wolle, die noch keine Verarbeitung durchgemacht hat^{10), 11)}“.

Diese Feststellung ist zwar richtig, ist aber in diesem Zusammenhange vollständig verkehrt. Was den Wert einer Wollsorte ausmacht, sind doch nicht ihre chemischen Reaktionen, sondern ausschließlich die physikalischen Eigenschaften und die textilen Konstanten der Wollfaser, auf denen ihre Gebrauchs- und Trageigenschaften beruhen. Reißwolle ist in ihrem vorangegangenen Verarbeitungszustand oftmals bereits einer vieljährigen Dauerbiegebeanspruchung im Gebrauch ausgesetzt gewesen, die zwar selbstverständlich ihre chemische Substanz unverändert gelassen hat, wohl aber im fibrillären Gefüge mechanische Beschädigungen nach sich gezogen hat. Die Knickbruchfestigkeit einer Faser ist eine Konstante, eine im Laboratorium feststellbare endliche Zahl. Bei Reißwolle aus langjährig gebrauchten Wolltextilien ist eben bereits ein Teil der möglichen Biegebeanspruchungen vor dem Bruch schon vorweggenommen. Ebenso wie bei einem Kraftwagen, der bereits 100.000 Kilometer hinter sich hat, gegenüber einem fabriksneuen Wagen, ebenso wird auch die Frage Reißwolle — Schurwolle hierdurch zu einer Wertfrage. In diesem Zusammenhang wird auch die im Vorjahre so viel diskutierte „Prato-Konkurrenz“¹²⁾ als eine Folge der Nichtunterscheidung zwischen Schur- und Reißwolle erkennbar. In der italienischen Stadt Prato werden Wollstoffe in großen Mengen ausschließlich aus Altmaterial hergestellt und sind dementsprechend billig im Preis. Solche Stoffe konnten auf dem deutschen Markt nach den geltenden Richtlinien als „reine Wolle“ oder „100 % Wolle“ angeboten werden und gingen angesichts der niedrigen Preise so reißend weg, daß schließlich die Prato-Waren mehr als die Hälfte der deutschen Wollgewebeamporte

erreichten. Anders wäre es, wenn die Prato-Stoffe richtig als Reißwolle deklariert werden müßten. Bei reinlicher Unterscheidung zwischen Schur- und Reißwolle wäre der ganze Prato-Rummel nicht möglich gewesen.

In Portugal zum Beispiel ist zwar „Wolle“ ohne Rücksicht, ob Schur- oder Reißwolle gebraucht, aber „reine Wolle“ oder „100 % Wolle“ müssen aus reiner Schurwolle bestehen. Auch das ist eine sehr zweckmäßige gesetzliche Regelung, umsomehr, als lediglich 5 % für Effektfäden und Zierstreifen und überdies 3 % für Fabrikationsschwankungen als Toleranzen gestattet sind. Der Wollgehalt von Wolltextilien aller Art muß demnach mindestens 92 % betragen. Alles andere darf nicht mehr als Wolle bezeichnet werden¹³⁾. Außerdem verlangt das Gesetz, daß sämtliche unter „reine Wolle“ fallenden Waren als solche gekennzeichnet sein müssen, entweder an der Webkante oder als Einnähetikette in Fertigwaren oder auf der Bänderole von Knäueln und Strängen.

Die Südafrikanische Union, die bereits seit 1949 eine Wollgesetzgebung besaß, hat wohl unter allen Ländern die schärfsten Normen geschaffen, die zu Beginn 1955 in Kraft traten. Hier mag allerdings dazu beigetragen haben, daß ein Schafzuchtgebiet wie dieses sich eine so rigorose Handhabung eher leisten kann als beispielsweise wir in Mitteleuropa. Unter dem Begriff „Wolle“ wird nur noch Schurwolle verstanden, die noch keinerlei anderen Verarbeitungsvorgang mitgemacht hat. Alles andere darf nicht als Wolle bezeichnet werden. Sind in Wollwaren nichtwollene Fasern anderer Art enthalten, worunter sogar auch Tierhaare, wie Kamelhaar, Kaschmir, Alpaka, Mohair usw. zählen, dann müssen diese Zusätze namentlich angeführt werden, sobald sie 5 % übersteigen. Zusätze von weniger als 5 % müssen als „andere Fasern“ bezeichnet werden. Auch Reißwolle oder Spinnereiabgänge sind als „andere Fasern“, keineswegs aber als Wolle anzugeben, z. B. „60 % Wolle plus andere Fasern“ für ein Gemisch aus 60 % Schurwolle und 40 % Reißwolle. Erzeugnisse, die ausschließlich aus Reißwolle oder Abgängen bestehen, aber auch Waren, die weniger als 20 % Schurwolle enthalten, dürfen nicht als „Wolle“, aber auch nicht als „Streichgarn- oder Kammgarnerzeugnisse“ bezeichnet werden. Auf diese Weise wird der Doppelsinn des englischen Begriffes „woollen“ wirksam ausgeschaltet^{14), 15), 16)}.

Vorstehende Aufzählung der Bezeichnungsgrundsätze einiger Länder erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie soll lediglich aufzeigen, wie unterschiedlich die verschiedenen Lösungen in verschiedenen Staaten sind. In anderen Ländern, darunter auch in Österreich, ist eine einheitliche Regelung des Bezeichnungsproblems der verschiedenen natürlichen und künstlichen Fasern bisher noch nicht erfolgt. Es besteht daher noch die Möglichkeit, sich die Erfahrungen über die Vor- und Nachteile der bisher vorliegenden regio-

⁹⁾ Was ist Wolle? Textil-Zeitung, Berlin-Wiesbaden, 33/1954, S. 7.

¹⁰⁾ Ist Wolle gleich Wolle? Textil-Zeitung, Berlin-Wiesbaden, 76/1955, S. 3.

¹¹⁾ Es geht auch um die Reißwolle. textil-report Düsseldorf, 26/1955, Nachrichtenblatt, S. 1.

¹²⁾ Gegen die Prato-Konkurrenz. textil-report Düsseldorf, 47/1954, Nachrichtenblatt, S. 3.

¹³⁾ Gesetzlicher Schutz für die Bezeichnung „Wolle“ in Portugal. Textil-Rundschau St. Gallen, Oktober 1954, S. 556.

¹⁴⁾ S. A. U.: Reißwolle nicht „Wolle“. textil-report Düsseldorf, 13/1955, S. 12.

¹⁵⁾ Verschärfung der südafrikanischen Bezeichnungsvorschriften für Wolltextilien. Melliand, Mai 1955, S. 501.

¹⁶⁾ Verschärfte Bezeichnungsgrundsätze. Textil-Zeitung, Berlin-Düsseldorf, 25/1955, S. 2.

nalen Gesetzgebung anderer Länder zunutze zu machen. Man muß allerdings zu der Auffassung kommen, daß es unzweckmäßig ist, wenn jedes Land für sich und in jedem Land wiederum einzelne Interessentengruppen für eine bestimmte Faserart Sonderregelungen treffen. In einem Zeitalter intensiven internationalen Handelsverkehrs kann nur eine internationale Regelung des Bezeichnungsproblems ihren Zweck er-

füllen, die für alle Länder und alle natürlichen und künstlichen Spinnstoffe einheitlich ist. Mag sein, daß diese Forderung im Augenblick noch Utopie ist. Daß sie schwierig zu erfüllen sein wird, darüber besteht kein Zweifel. Aber eine befriedigende Lösung wird gefunden werden müssen, und je früher sie geschaffen wird, desto besser für die gesamte Textilindustrie und, last not least, für den Letztverbraucher.

Die Lenzinger Zellwolltypen

Zellwolle Lenzing 2.5 den Kräuseltype

Eigenschaften, Richtlinien für die Verarbeitung

Allgemeine Angaben:

2.5 den Kräuseltype wird in der Dreizylinderspinnerei mit einer Stapellänge von 40 bis 60 mm versponnen. Hauptsächlich wird die Kräuseltype in Reinausspinnung verwendet.

Die beiden genannten 2.5-den-Typen werden unter der Bezeichnung

BGg-Kräuseltype als glänzende Faser (Baumwolltype-Grobtiter-glänzend) und unter der Bezeichnung

BGm-Kräuseltype als spinnmattierte Faser (Baumwolltype-Grobtiter-matt)

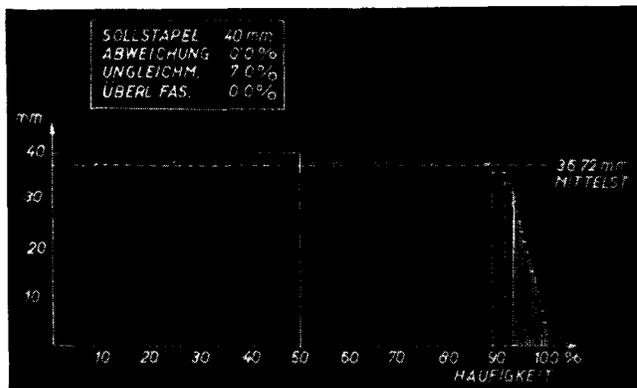
geliefert.

Titer:

Die Kräuseltype 2.5 den 40 mm matt läßt sich bis zu Ne 24 bzw. Nm 40 ausspinnen, die Type 60 mm bis zu Ne 30 bzw. Nm 50.

Stapel:

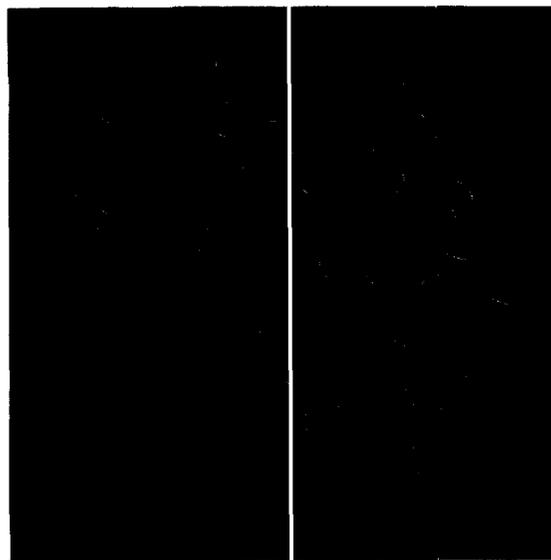
Das tieferstehende Stapeldiagramm zeigt, daß diese Kräuseltype ein sehr gleichmäßiges Stapelschaubild hat. Insbesondere ist der Anteil an kurzen Faserbruch-



stücken sehr gering, überlange Fasern fehlen vollständig.

Kräuselung:

Die 2.5 den 40 mm und 60 mm Kräuseltype hat eine sehr intensive Kräuselung, die es erlaubt, daraus Garne zu erspinnen, die sehr fülligen Charakter haben.



Die hervorragende Kräuselung dieser Type verleiht den Geweben wolligen Charakter, wobei sich der gröbere Titer durch kernigen Griff bemerkbar macht.

Avivage:

Die Avivage der Kräuseltype wurde in jahrelanger Entwicklungsarbeit erprobt und verleiht gleichmäßige Verzugseigenschaften. Die starke Kräuselung bewirkt einen gleichmäßigen Haftgleitübergang. Die Avivage ist vollständig im Wasser löslich, auswaschbar und verträgt sich mit den Farbstoffen aller Klassen.

Textildaten:

Reißfestigkeit, trocken	21—22 Rkm
Reißfestigkeit, naß	11—12 Rkm
Bruchdehnung, trocken	28 %
Bruchdehnung, naß	32 %
Schlingenfestigkeit	ca. 35 %
Polymersationsgrad	ca. 300

Aus den vorstehenden Daten ist zu ersehen, daß diese Type eine besonders hohe Dehnung und Schlingenfestigkeit hat, wie sie den wollartigen Typen zukommt.

Mikrobild:

Verwendungsgebiete:

Die Kräuseltype wird für alle jene Artikel verwendet, die weichen, wollartigen Griff haben sollen, vor

nalen Gesetzgebung anderer Länder zunutze zu machen. Man muß allerdings zu der Auffassung kommen, daß es unzweckmäßig ist, wenn jedes Land für sich und in jedem Land wiederum einzelne Interessentengruppen für eine bestimmte Faserart Sonderregelungen treffen. In einem Zeitalter intensiven internationalen Handelsverkehrs kann nur eine internationale Regelung des Bezeichnungproblems ihren Zweck er-

füllen, die für alle Länder und alle natürlichen und künstlichen Spinnstoffe einheitlich ist, Mag sein, daß diese Forderung im Augenblick noch Utopie ist. Daß sie schwierig zu erfüllen sein wird, darüber besteht kein Zweifel. Aber eine befriedigende Lösung wird gefunden werden müssen, und je früher sie geschaffen wird, desto besser für die gesamte Textilindustrie und, last not least, für den Letztverbraucher.

Die Lenzinger Zellwollentypen

Zellwolle Lenzing 2.5 den Kräuseltype

Eigenschaften, Richtlinien für die Verarbeitung

Allgemeine Angaben:

2.5 den Kräuseltype wird in der Dreizylinderspinnerei mit einer Stapellänge von 40 bis 60 mm versponnen. Hauptsächlich wird die Kräuseltype in Reinausspinnung verwendet.

Die beiden genannten 2.5-den-Typen werden unter der Bezeichnung

BGg-Kräuseltype als glänzende Faser (Baumwolltype-Grobtiter-glänzend) und unter der Bezeichnung

BGm-Kräuseltype als spinnmattierte Faser (Baumwolltype-Grobtiter-matt)

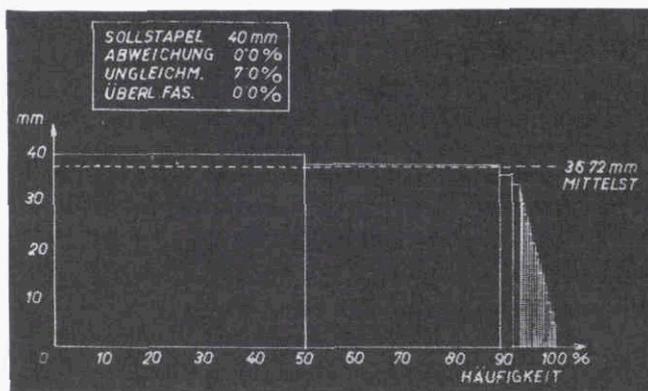
geliefert.

Titer:

Die Kräuseltype 2.5 den 40 mm matt läßt sich bis zu Ne 24 bzw. Nm 40 ausspinnen, die Type 60 mm bis zu Ne 30 bzw. Nm 50.

Stapel:

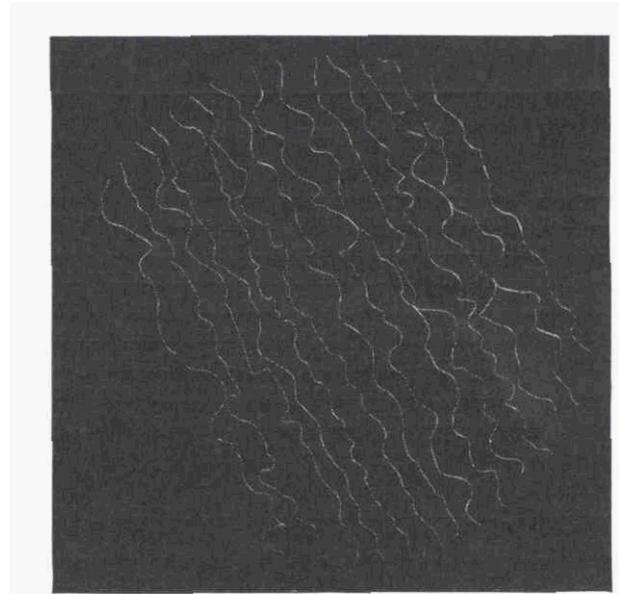
Das tieferstehende Stapeldiagramm zeigt, daß diese Kräuseltype ein sehr gleichmäßiges Stapelschaubild hat. Insbesondere ist der Anteil an kurzen Faserbruch-



stücken sehr gering, überlange Fasern fehlen vollständig.

Kräuselung:

Die 2.5 den 40 mm und 60 mm Kräuseltype hat eine sehr intensive Kräuselung, die es erlaubt, daraus Garne zu erspinnen, die sehr fülligen Charakter haben.



Die hervorragende Kräuselung dieser Type verleiht den Geweben wolligen Charakter, wobei sich der grobere Titer durch kemigen Griff bemerkbar macht.

Avivage:

Die Avivage der Kräuseltype wurde in jahrelanger Entwicklungsarbeit erprobt und verleiht gleichmäßige Verzugseigenschaften. Die starke Kräuselung bewirkt einen gleichmäßigen Haftgleitübergang. Die Avivage ist vollständig im Wasser löslich, auswaschbar und verträgt sich mit den Farbstoffen aller Klassen.

Textildaten:

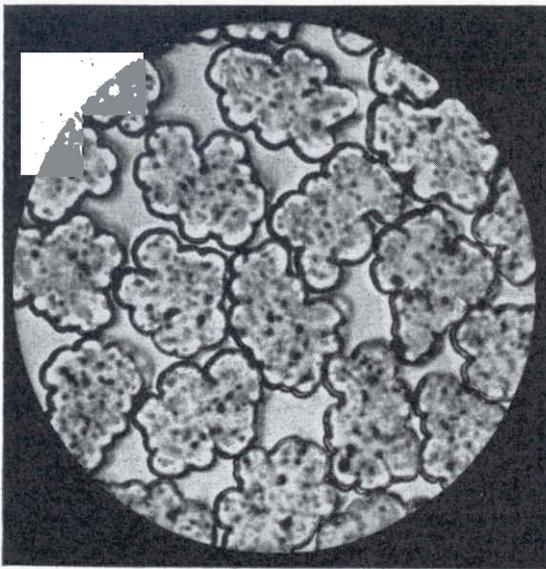
ReiBfestigkeit, trocken	21—22 Rkm
ReiBfestigkeit, naß	11—12 Rkm
Bruchdehnung, trocken	28%
Bruchdehnung, naß	32%
Schlingenfestigkeit	ca. 35%
Polymersationsgrad	ca. 300

Aus den vorstehenden Daten ist zu ersehen, daß diese Type eine besonders hohe Dehnung und Schlingenfestigkeit hat, wie sie den wollartigen Typen zukommt.

Mikrobild:

Verwendungsgebiete:

Die Kräuseltype wird für alle jene Artikel verwendet, die weichen, wollartigen Griff haben sollen. vor



Vergrößerung 1 :1000

allein für Damenkleiderstoffe. Flanelle, Trikotagen, Stridr- und Handarbeitsgame. Die Kräuselung wird bevorzugt mit mattem Charakter verwendet. Für gewisse Artikel, bei denen besondere Leuchtkraft verlangt wird, findet auch die glänzende Faser Verwendung. Für Artikel, die überwiegend dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt sind, wie z. B. Vorhangstoffe, Gartentischtiickr. Markisen usw., wird empfohlen, nicht die mattierte, sondern die glänzende Type zu verarbeiten.

Verarbeitungsrichtlinien für die Baumwollspinnerei

Während des ganzen Spinnprozesses soll man darauf Bedacht nehmen, die Krauselung möglichst bis zum Gam zu erhalten. Als Ausspinngrenze sollte beim 40-mm-Stapel die Ne 24 (Nm 40) nicht überschritten werden.

Bei der Verspinnung von 60-mm-Stapel kann die Ne 30 (Nm 50) als oberste Grenze angesehen werden.

Die namfolgenden Einstellungen und Geschwindigkeiten haben sich aus längerer Erfahrung als vorteilhaft erwiesen.

Maschineneinstellungen

1. Schlagmaschine:

Bei Kräuseltypen sollte man die Widrelvorlage nicht zu grob halten. Eine Widrelnummer von Ne 0,0016 (Nm 0,0027) bis Ne 0,0018 (Nm 0,0030) gewährleistet gute Auflösung an der Karde.

Mit einem für Zellwolle gebräuchlichen Öffnersatz, bestehend aus doppeltem Kastenspeiser mit angebauter Schlagmaschine, findet man auch bei dieser Type das Auslangen. Zur Schonung der Kräuselung sollte nur ein Kirschnerflügel mit einer Tourenzahl von 700 bis 800 U/min verwendet werden. Mehrere Schlagpassagen beanspruchen die Faser zu stark.

Der Abstand zwischen Einzugs-klemmpunkt und Schlagkreis des Kirschnerflügels soll beim 40-mm-Stapel nicht unter 16 mm und beim 60-mm-Stapel nicht unter 19 mm gewählt werden.

2. Karde:

Garniturnummer Tambour 100, Abnehmer-Dedcel 110.

Einstellungen:

Die Einstellungen sind für 40 mm und 60 mm die gleichen. Zur Schonung der Kräuselung ist es zweckmäßig, die Dedceleinstellung nicht zu eng zu wählen.

Einlaufstellung	15/1000 "
Auslaufstellung	10/1000 "

Die mittleren Einstellpunkte sind entsprechend zu staffeln.

Tisch — VorreiBer	12/1000 "
VorreiBer — Tambour	7/1000 "
Tambour — Abnehmer	5—6/1000 "
VorreiBer — Rost	3 m m

Tourenzahlen:

VorreiBer	200—250 Touren/min
Tambour	150—165 Touren/min
Abnehmer	8—10 Touren/min

3. Strecke:

2 Stredrenpassagen mit je 6facher Doublierung ergeben eine ausreichend gute Nummernhaltung der Lunten und eine genügende Parallellage der Fasern.

Die Vordenzylinderablieferungen sollen 30 m/min nicht überschreiten.

Die Zylinderstellungen 49 — 45 — 42 haben sich für 40-mm-Stapel gut bewährt.

Bei anderen Stapellängen analog: Nennstapel + 9 — + 5 — + 2 mm.

4. Flyer:

Alle Vorgame sollen grundsätzlich so weich gedreht werden, daß sie an der namfolgenden Maschine noch ohne Pehlverziige abgearbeitet werden können.

Eine Vorderzylinderlieferung von 18 bis 20 m/min soll nach Möglichkeit nicht überschritten werden. Mit einer Zylinderstellung von 50/42 mm sollte auch hier das Auslangen gefunden werden.

5. Ringspinnmaschine:

Zu hohe Verzüge sind bei ausgesprochenen Kräuseltypen nicht empfehlenswert. Der günstigste Bereich liegt zwischen 15- bis 18fachem Verzug.

Bei Kettrehungen sollte ein Alpha engl. von 3,5 bei 40 mm und von 3,2 bei 60 mm nicht unterschritten werden.

Richtlinien für die klimatischen Verhältnisse in der Spinnerel

Vorwerk:	Temperatur 22 bis 24° C; relative Luftfeuchtigkeit 50 bis 55%.
Ringspinnerei:	Temperatur 22 bis 24° C; relative Luftfeuchtigkeit 57 bis 62%.

Aus den Sitzungsberichten des Comité International de la Rayonne et des Fibres Synthétiques

Reifenkord

Mr. Roelofs (Holland) erachtet es als notwendig, weitere Erfahrungen über die Bewährung von Stahlkordpneus zu sammeln. Er spricht den Wunsch aus, daß von jedem Mitgliedsland ein Bericht über die mit diesen Pneus unter verschiedenen Betriebsbedingungen (Fahrzeugtypen, Straßenzustand usw.) erhaltenen Ergebnisse verfaßt werden sollte.

Nach einem von Dr. Domke (Deutschland) gesandten Bericht „ist der Gebrauch von Stahlkordpneus in Deutschland nicht nennenswert, die damit angestellten Versuche haben nicht befriedigt. Eher haben Perlon und Nylon Aussichten für bestimmte Reifentypen, wobei Nylon etwas bessere Resultate gibt, denn der höhere Schmelzpunkt von Nylon ist von Vorteil, weil es höhere Vulkanisiertemperaturen ermöglicht.“

Praktisch sämtliche Pneus werden heute mit hochfester Viskosekunstseide hergestellt.“

Förderbänder

Eine England betreffende Mitteilung macht Mr. Berry (England), der feststellte, daß die Verwendung von Zellulosekunstfasern für Förderbänder stetig, wenn auch nicht stürmisch zunimmt. Förderbänder dieser Art sind einige Jahre lang in staatlichen Bergwerksbetrie-

ben in Verwendung gestanden und haben sich bewährt. Bedeutende Mengen von Zellulosekunstfasern werden derzeit für diesen Zweck verbraucht und repräsentieren selbst im Vergleich zum Reifenkordmarkt einen ansehnlichen Prozentsatz. Er erwähnte auch, daß die Kohlenminenbehörde P.V.C. (Polyvinylchlorid. Der Übers.) als Überzugsmaterial der Förderbänder wegen seiner höheren Feuersicherheit dem Naturgummi vorzieht.

Gemäß dem Bericht von Dr. Domke „geben die mit hochfester Zellwolle (Colvadur) hergestellten Förderbänder, über die bei der letzten Sitzung gesprochen wurde, auch weiterhin gute Resultate in den Bergwerken und haben die Lebensdauer der herkömmlichen Baumwolle-Förderbänder bereits übertroffen. Die Frage der durch besondere Ausrüstungsverfahren erhöhten Preislage läßt sich derzeit noch nicht beantworten. In der Hüttenindustrie besteht ein ansteigender Bedarf an nicht brennbaren Förderbändern. Die Verwendung von Neopren/Baumwollbändern hat sich als unbefriedigend erwiesen, da solche Bänder ungenügende Längsdehnbarkeit und ungenügende Festigkeit gegenüber Stoßbelastung besitzen. Im gegenwärtigen Zeitpunkt sind Versuche mit P.V.C.-Überzügen auf einer Grundlage aus hochfester Zellwolle im Gang.“



**Spezialität: Marke «Syntetica»
Kratze zum Kardieren von Chemiefasern auf Deckelkreppelein.**

Graf & Co. Kratzenfabrik Rapperswil Schweiz



H ALLENBAUTEN, KRANBAU, KRANBAHNEN, DACH-
KONSTRUKTIONEN, TORE, TÜREN, FENSTER, KIPP- UND
FALTTORE, STIEGEN, ARBEITSBÜHNEN, BAUSTÜTZEN,
AUFZUGSPORTALE, VERSCHALUNGEN, STELLAGEN, BEHÄLTER,
MASTE, SCHALT- UND ZELLENGERÜSTE, BRÜCKENTRAGWERKE,
LAGER, GELÄNDER, HEBEZEUGE, FÖRDERANLAGEN

ruthner

STAHLBAU

WIEN III, SALMGASSE 6 · AUSTRIA · TELEFON U 12 575
WERKE: WIEN, SIEBENHIRTEN, WAIDHOFEN a. d. YBBS

Auch Terylen wird in Betracht gezogen, doch steht dem hier ebenso wie bei den Pneus das Haftungsproblem entmutigend entgegen."

Treibriemen

Bericht Dr. Domke: „Kordgarn aus 100 % hochfester Viskosekunstseide wird für die längslaufenden Einlagegarne endloser Keilriemen verarbeitet, und das Deckmaterial, das früher Baumwolle war, wird jetzt aus Zellwolle hergestellt.

Hochfeste Zellwolle bewährt sich gut für offene Keilriemen, vorausgesetzt, daß sie zweckentsprechend konstruiert sind. Die Riemenbinder in solchen Treibriemen halten einer höheren Zugbeanspruchung stand, als es bei Keilriemen mit Baumwolleinlage der Fall ist, und als Ergebnis einer verbesserten Technik konnte auch der Kantenabrieb, der bisher bei Zellwolle höher war, auf dasselbe Ausmaß wie bei Baumwolle herabgesetzt werden.

Die Polyamide haben sich für hochbeanspruchte Flachriemen sehr gut bewährt."

Plachen und Segelstoffe

Nach M. Tardiva (Frankreich) sind Zellulosekunstfasergewebe dieser Art derzeit in Frankreich in Erprobung. Der Genannte wird für weitere Mitteilungen über die damit erhaltenen Ergebnisse Sorge tragen. Mr. Froger (Frankreich) stellt fest, daß sich Rhovylgewebe für Zelte infolge ihrer guten Widerstandsfähigkeit gegenüber Nässe, Schimmel, Insekten und Wetter gut bewährt haben. Er erwähnte auch die

Verwendung von Rhovyl als Schuß in Baumwollkette für Wagenplachen. Ein solches Gewebe, schrumpffrei und wasserfest ausgerüstet, bewährt sich ganz zufriedenstellend.

Bericht Dr. Domke: „Polyacrylnitrilfasern waren für diesen Zweck unbefriedigend, da die Fasern in der Nässe nicht quellen und das Wasser nach und nach durchtröpfelt. Außerdem ist der Preis des Rohmaterials zu hoch, um mit den für diesen Zweck verwendeten Naturfasern den Wettbewerb aufnehmen zu können. Die Verwendung von Polyamiden für Luftpostsäcke ist ein Erfolg, da die Säcke leichter an Gewicht und widerstandsfähiger gegen zerrende und reibende Beanspruchung sind."

Beschichtete Stoffe

Mr. Berry ließ Proben von Kunstleder von Hand zu Hand gehen, die aus normaler Kunstseide und Zellwolle mit P.V.C.-Auflage hergestellt waren, und einen mit Gummi beschichteten Stoff für Spitalschürzen. Diese Artikel können auch auf gewirkten Unterlagen hergestellt werden, was folgende Vorteile bringt: der Preis ist niedriger und ihre Dehnbarkeit gestattet eine innige Verbindung mit dem Grundgewebe.

Nichtgewebte Textilien

Dieser Endzweck stellt ein höchst interessantes Verwendungsgebiet für Abfallfasern dar und ist in den meisten Ländern, insbesondere in USA und in Großbritannien in Ausweitung begriffen.

Dr. Arzano (Italien) berichtet über die Verwendung

von Klebtextilien für Zwischenfutter, hergestellt aus Faserabfall (20 % Viskose, 80 % Nylon), wobei Nylon das bindende Mittel bildet.

Farbstoffe zum Färben bei hohen Temperaturen

Herr Dr. Pieper (Deutschland) weist auf die Notwendigkeit hin, den Verarbeitern die Farbstoffe zu nennen, die bei Temperaturen über 100° C beständig sind, sowie auch die Herstellerländer anzugeben.

Unifärben von Zellwollegeweben

Diese Untersuchung, die als Gemeinschaftsarbeit in verschiedenen Ländern vorgenommen wurde und über die Herr Swillens (Belgien) einen ersten Bericht vorgelegt hat, bringt noch keine überzeugenden Ergebnisse. Einige davon müssen sogar noch bestätigt werden. Anscheinend wurde jedoch die Überlegenheit der Pad-steam-, Pad-jig-, Pad-winch- und Pad-roll-Verfahren erwiesen. Die Untersuchung hat ferner ergeben, wie wichtig es ist, am Foulard mit einer Temperatur von nicht mehr als 30 bis 35° C zu arbeiten.

Neue Apparate zum Färben von Wirkwaren in Wickeln

Mr. Wilcock (England) macht Mitteilung über den Burlington-Apparat. Mr. Joly (Frankreich) gibt bekannt, daß in Frankreich einige Färber für Kettstuhlware den Burlington-Apparat verwenden, daß jedoch eine ähnliche französische Maschine für Nylongewebe mit Vorformung und Färbung in einem Bad und Trocknung

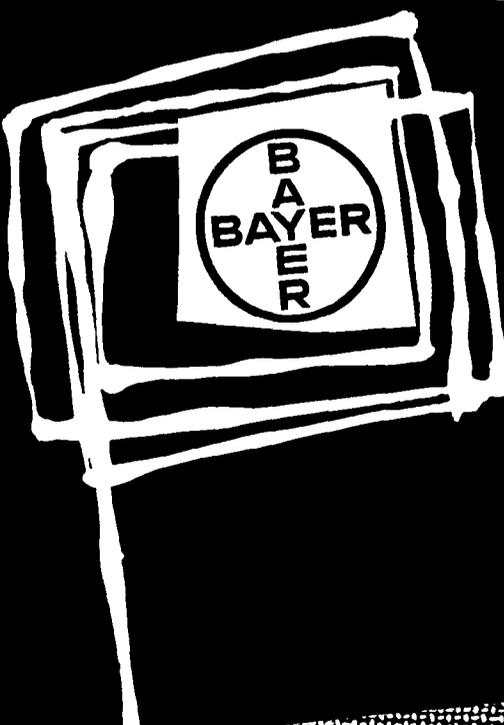
der aufgewickelten Gewirke vorhanden ist. Dieser Apparat wird von der S.A. Clermont-Bouté hergestellt.

Färben auf dem Jigger und auf dem Barotor-Apparat

Herr Dr. Pieper berichtet, daß bei Laborversuchen in der Färbung bei 110 bis 115° C auf dem Benninger-Jigger eine große Verbesserung der Farbegalität erzielt wurde. Seiner Ansicht nach muß in diesem neuen Verfahren die Lösung der durch das Unifärben gegebenen Probleme gesucht werden. Er unterstreicht auch das große Interesse, das in den USA für den Barotor-Apparat besteht. Mr. Wilcock und Mr. Best-Gordon (England) machen einige Vorbehalte, und zwar sind sie der Ansicht, daß der Apparat nur bei Gewebemengen von mehr als 3000 Yard wirtschaftlich ist und daß einige Vorversuche notwendig sind, um befriedigende Ergebnisse zu erzielen.

Färben von Azetat mit in Lösungsmitteln gelösten Farbstoffen

Mr. Mellor (England) teilt mit, daß die in Gang befindlichen Versuche nur begrenzte Ergebnisse hatten. Die Schwierigkeiten der Rückgewinnung der Lösungsmittel machen das Verfahren kostspielig und begrenzen seine Anwendbarkeit auf Spezialfälle. Mr. Penn (England) teilt hiezu mit, daß in den USA soeben eine Fabrik errichtet wurde zum Färben von Geweben mit Azetatketten und Gummischuß für Badeanzüge mit in Lösungsmitteln gelösten Farbstoffen. Das Lösungsmittel (Alkohol + Wasser) wird nicht zurückgewonnen.



FARBSTOFFE
für Textilfasern aller Art
in jeder gewünschten Nuance und Echtheit

**TEXTILHILFSMITTEL und
VEREDLUNGSPRODUKTE**
für alle Stadien der Verarbeitung und
Ausrüstung

Mit näheren Auskünften steht gern zu Ihrer Verfügung:
» **FARBENCHEMIE** «
Handelsgesellschaft
für Teerfarben und Hilfsprodukte mbH.
WIEN I, BÜRSEGASSE 18 DORNBIERN III, KIRCHGASSE 5

FARBENFABRIKEN BAYER AKTIENGESELLSCHAFT LEVERKUSEN



Neue Fachliteratur

Der Weg zum demokratischen Arbeitsprozeß

Experimentelle Untersuchungen in einem amerikanischen Fabriksbetrieb

von Fred H. Blum

Deutsche Ausgabe 1956, autorisierte Übersetzung von J. N. Lorenz. 240 Seiten. A. J. Walter Verlag, Stuttgart-Wien-Zürich.

Inhalt des Buches ist das „Experiment von Austin“. In einem bedeutenden Werk der Lebensmittelindustrie haben sich Chefs, Arbeiterschaft und Gewerkschaft in langen Kämpfen zusammengerauft, mit dem Resultat, daß durch kluge Maßnahmen der Besitzer und verständnisvolles Mitgehen der Arbeiter und ihrer Vertrauensmänner gerade in diesem Werk das Verhältnis zwischen Betriebsführung und Belegschaft am weitesten in ganz USA fortentwickelt worden ist, daß seine Arbeiter die höchstbezahlten und am besten gesicherten der ganzen Branche sind — und daß dennoch das Unternehmen floriert.

In diesem Entwicklungsstadium des Experimentes beginnt der Verfasser des Buches, Wirtschaftsfachmann und Betriebspsychologe von Rang, dortselbst als Arbeiter unter Arbeitern seine Tätigkeit.

Bezeichnend genug für das gute Einvernehmen, für den Stolz über das gemeinsam Erreichte, daß eine von der Firmenleitung und der Gewerkschaft gemeinsam gestiftete Subvention die mehrjährigen Studien ermöglichte, deren Niederschlag das vorliegende Buch ist.

In psychologisch fein abgestimmten Fragen spürt der Verfasser dem Verhältnis des einzelnen arbeitenden Menschen zu seiner täglichen Arbeit, aber auch den Wechselbeziehungen im Dreieck zwischen Unternehmer, Arbeiter und Gewerkschaft bis in ihre letzten unterbewußten Verästelungen hinein mit wissenschaftlicher Objektivität nach. In amüsant zu lesenden Kapiteln werden jeweils die gestellten Fragen, die darauf gegebenen Antworten und deren Auswertung mitgeteilt. Aus diesem Material werden die Grundlagen für die weitere Entwicklung zum gesteckten Idealziel, dem demokratischen Arbeitsprozeß, gewonnen, dem die letzten Abschnitte des Buches gewidmet sind.

Trotz aller Unterschiede zwischen der amerikanischen und der europäischen Lebenshaltung sind es, wie man erkennt, doch genau die gleichen Triebkräfte, die gleichen Freuden und Leiden, die den amerikanischen Arbeiter ebenso wie den europäischen bewegen. Darum sind auch die Probleme, die an den Industriellen wie an den Gewerkschafter herangetragen werden, diesseits und jenseits des Atlantik dieselben, nur eben zeitlich gegeneinander verschoben. Was heute drüben die Gemüter beschäftigt, wird in einigen Jahren bei uns aktuell sein.

Darin liegt nun der Wert dieses Buches für den Industriemensch in Europa:

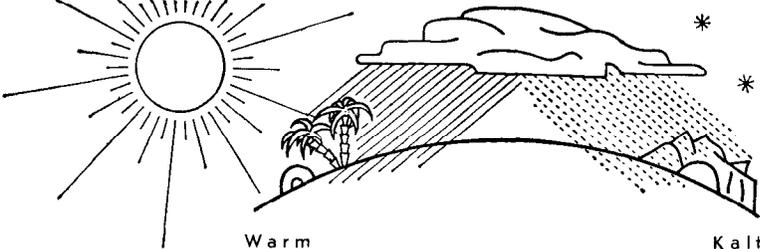
Rechtzeitig zu wissen, was an uns demnächst herantreten wird, und erprobte Lösungen für dies und jenes Problem dann bereits fertig vorliegen zu haben. Dieses Buch wird deshalb in der Hand des leitenden Direktors, des Personalchefs, des Betriebsrates und des Gewerkschafters von gleich hohem Nutzen sein. Es kann aber auch in der Gefolgschaftsbibliothek keinen Schaden stiften, wenn ihr Leserkreis daraus erfährt, daß vieles, das drüben als Errungenschaft eines einzelnen, besonders fortschrittlich geführten Unternehmens gilt, bei uns schon längst selbstverständliches, gesetzlich gesichertes Gemeingut aller Werktätigen ist, wie etwa Urlaub, Kranken-, Unfall- und Altersversicherung, der Schutz des Arbeitsplatzes und noch manches andere.

Es könnte sein, daß der von der amerikanischen Ausgabe in wörtlicher Übersetzung übernommene Titel für die deutsche Ausgabe nicht ganz glücklich gewählt ist. So besteht die Gefahr, daß der deutschsprechende Leser unter diesem Titel ein Buch sehr theoretischen Inhalts mit parteipolitischem Einschlag erwartet und daß gerade jener Personenkreis nicht danach greift, für den es geschrieben wurde. Deshalb sei hier die Definition wiederholt, die der Verfasser für den Begriff der Demokratie gibt:

„Der Kern der Demokratie ist die ethisch-religiöse Vorstellung von der Würde des Individuums, von der schöpferischen Äußerung seines Wesens und von seiner Bewährung . . . Demokratie und Schöpferium sind daher im Rahmen dieser Untersuchung synonyme Ausdrücke.“



ING. R. HIEBEL
KOMMANDITGESELLSCHAFT
FOR KLIMATECHNIK
WIEN XIV/89
LINZER STRASSE 221
TELEPHON: Y 11 0 95



Warm
Warmtrocken
Warmfeucht



Kalt
Kalttrocken
Kaltfeucht

Klimaanlagen

Unser Arbeitsprogramm: **Klimonapparate für Raumluftfeuchtigkeiten bis 98% (Öst. Patent)**
Be- und Entlüftungsanlagen für die gesamte Industrie

Im Sinne dieser Definition ist auch das „Experiment von Austin“ zu verstehen; der Arbeiter soll zum selbstverantwortlichen Mit-Arbeiter erzogen werden.

Alles in allem: ein wertvolles, ein nicht alltägliches, ein lesenswertes Buch!

Dr. Herrmann

Kleine Physik

Eine leicht verständliche Einführung in die physikalischen Grundlagen der Technik

von Gerhard Niese

Vierte Auflage, 1953. 240 Seiten, 337 Abbildungen.
B. G. Teubner Verlagsgesellschaft, Leipzig.

Das Buch ist für junge Werktätige und für Facharbeiter geschrieben. Die einzelnen Abschnitte knüpfen jeweils an Vorgänge im Betrieb oder im täglichen Leben an. Der Inhalt ist zweckentsprechend und übersichtlich geordnet:

I. MECHANIK

1. Zustandsformen und Aufbau der Stoffe. - 2. Kräfte. - 3. Bewegungen. - 4. Kraft und Bewegung. - 5. Große Lasten, kleine Kräfte. - 6. Flüssigkeiten. - 7. Gase.

II. SCHALL

III. WÄRME

IV. LICHT

1. Lichtstrahlen. - 2. Optische Geräte. - 3. Wellennatur des Lichtes

V. MAGNETISMUS

VI. ELEKTRIZITÄT

1. Elektrischer Strom. - 2. Gewinnung von elektrischer Energie. - 3. Fortleitung elektrischer Energie. - 4. Elektrische Geräte. - 5. Elektrische Schwingungen, elektrische Wellen.

VII. GEWINNUNG VON ANTRIEBSENERGIE

VIII. ATOMENERGIE

Ergebnisse der Übungen. - Sachweiser.

DI Rössel

Graphische Tafeln zur Beurteilung statistischer Zahlen

von S. Koller

Dritte, ergänzte Auflage, 1953. 73 Seiten, 15 Tafeln, 6 Textabbildungen. Verlag Dr. Friedrich Steinkopff, Darmstadt.

Um bei der Überprüfung statistischer Zahlen nach dem Materialumfang das in der Hand von Laien oft zu Fehlresultaten führende, immer aber mehr oder weniger langwierige Rechnen nach der Fehlertheorie zu vermeiden, sind vom Verfasser graphische Tafeln aufgestellt worden, die mit ausreichender Genauigkeit eine Beurteilung des statistischen Materials ermöglichen. Die zum Verständnis der Tafeln nötigen Unterlagen werden angegeben. Außerdem sind Hilfstafeln aufgenommen worden. Das Buch enthält:

Einleitung. - Rechentafeln. - Die Beurteilung von Häufigkeitsziffern. - Die Beurteilung von Messungsreihen. - Die Beurteilung von Zusammenhängen. - Die Normalverteilung.

DI Rössel

Haas

Band-Trockner

für **Zellwolle**

mit **Auflege-Öffner**

Verlangen Sie nähere Einzelheiten

Maschinenfabrik Friedrich Haas G.m.b.H.

Remscheid-Lennep

Feinstruktur-Untersuchungen an künstlichen Zellulosefasern verschiedener Herstellungsverfahren

von Professor Dr. W. Kast, Krefeld

Forschungsberichte des Wirtschafts- und Verkehrsministeriums Nordrhein-Westfalen Nr. 35.

Westdeutscher Verlag Köln und Opladen.

Die Arbeit stellt im wesentlichen eine Zusammenfassung früherer Untersuchungen von Kast dar. Sie verarbeitet gleichzeitig wesentliche Ergebnisse der Hermanschen Schule und deren Referenten, insbesondere die von ihm gegebenen theoretischen Grundlagen.

Das Ziel der Untersuchung ist eine vollständige Bestimmung der Orientierung an Zellulosefasern zwecks Herstellung eines Zusammenhanges zwischen dieser und den textilen Eigenschaften. Dabei wird von der gesicherten Tatsache ausgegangen, daß die kristallinen Bereiche, deren Orientierung ermittelt wird, die Gestalt eines Bändchens haben, also in drei Richtungen erheblich verschiedene Ausdehnung besitzen. Von einer vollständigen Bestimmung der Orientierung muß man daher verlangen, daß sowohl die Richtungsverteilung der Längsachsen als auch die Lagenverteilung der Blättchenebene unabhängig voneinander ermittelt werden; beides in Abhängigkeit von der Vorgeschichte des Präparates. In die Untersuchung werden aber nicht nur textile Fasern einbezogen, sondern es wird auch der Verlauf der Orientierung bis zum Erreichen des in den technischen Fasern realisierten Endzustandes studiert,

ein Vorgehen, wie es in den Studien über den Deformationsmechanismus der Faserstoffe vom Referenten sowie von P. H. Hermans in vielen Untersuchungen geübt wurde.

Nach der Darlegung und der Problemstellung (im Abschnitt A) werden in Abschnitt B die Meßmethoden beschrieben. Die verwendete Kamera unterscheidet sich nicht wesentlich von der von anderen Autoren benutzten. Als selbstregistrierendes Photometer wird das bekannte Fabrikat der Firma Kipp und Zonen benützt. Die Grundlage der Auswertung sind die radial durchgeführten Photometrierungen, deren jede die Schwärzung für ein Azimut der Interferenzkreise ergibt.

Die Bestimmung der Achsenorientierung erfolgt mittels des diatropen Reflexes (= Meridianebene, welche senkrecht auf der b-Achse oder Faserachse steht), dessen Verteilung auf der Lagenkugel durch die sogenannten schiefen Aufnahmen ermittelt wird: die Faserachse steht nicht senkrecht zum Strahl, sondern ist um den Glanzwinkel der diatropen Ebene aus dieser Lage herausgedreht.

Die Orientierung der Blättchenebene geschieht durch Vermessung des Äquatorreflexes A_0 , der die erste Ordnung dieser Blättchenebene darstellt.

Ein zweiter unabhängiger Weg der vollständigen Orientierungsbestimmung beruht darauf, daß man die Richtungsverteilung der beiden innersten Äquatorreflexe A_0 und A_2 vermisst. Der innerste entspricht, wie erwähnt, der Blättchenebene A_2 der sogenannten Seitenebene, die ebenfalls parallel zur Faserachse verläuft, jedoch senkrecht zur Blättchenebene steht. Auf

Grund einer Orthogonalitätsbeziehung (P. H. Hermans, J. J. Hermans) kann dann auch die Achsenorientierung berechnet werden.

Für die Darstellung der Orientierungsbestimmung gibt es verschiedene Wege. Der umfassendste ist die Wiedergabe der gesamten Verteilungskurve. Für manche praktischen Zwecke genügt es aber, die Halbwertsbreite anzugeben oder den Schwankungsparameter nach J. J. Hermans und P. H. Hermans, nämlich das mittlere Sinusquadrat des Winkels der Abweichung von der vollständigen Orientierung.

Bei der unabhängigen Ermittlung der Stäbchen- und Blättchenorientierung liegt es nun nahe, das Verhältnis der beiden Orientierungen durch eine Kennzahl zu charakterisieren. Kast führt dazu das sogenannte *Orientierungsverhältnis* a_h/β_h ein, wobei β_h die Halbwertsbreite des Meridianreflexes und a_h des Äquatorreflexes A_0 darstellt. Es wird also umso kleiner gefunden, je besser die Einstellung der Blättchenebene im Vergleich zu der Einstellung der Längsachsen ist.

Der wesentlichste Erfolg der Kastschen Untersuchungen besteht nun darin, gezeigt zu haben, daß das Orientierungsverhältnis in enger Beziehung zu den Fasereigenschaften steht. Je größer das Verhältnis ist, d. h., eine je geringere Blättchenorientierung vorliegt, umso größer wird die Bruchdehnung. Ein starker Blättcheneffekt führt jedoch zu einer Versprödung der Faser, sodaß das Orientierungsverhältnis im großen und ganzen als ein Qualitätsmaß für die Art der Orientierung — Kast sagt für die *Qualität* der Orientierung — aufgefaßt werden kann. Da andererseits die Achsenorientierung im großen und ganzen der Bruchspannung symbar verläuft, wird man das Produkt aus dem Orientierungsverhältnis a_h/β_h und der Güte der Achsenorientierung (die reziprok der Halbwertsbreite β_h der Schwankung geht) als Maß für die Güte der Fasern bezeichnen dürfen. Kast definiert danach als *Orientierungsgüte* den Ausdruck a_h/β_h^2 . Je größer diese ist, um so höher wird im allgemeinen der sogenannte Textilfaktor (Bruchspannung \times Bruchdehnung) liegen. Wenn Kast in dieser unabhängigen Bestimmung von Blättchen- und Achsenorientierung einen gewissen Gegensatz zur Theorie der affinen Verzerrung des Referenten erblickt, so ignoriert er dabei allerdings die Entwicklung dieser Theorie in den letzten 8 Jahren. Es ist richtig, daß zunächst zwei Grenzfälle der Theorie gegeben wurden, deren einer der fehlenden Blättchenorientierung entspricht (1933), deren anderer eine affine Kupplung zwischen Blättchen- und Achsenorientierung ableitet (1941), wie sie nicht nur vom Referenten, sondern auch von Hermans und Kast in vielen Fällen als überraschend gut gültig befunden wurde. Darüber hinaus wurde aber 1948 eine umfassendere Theorie der affinen Dehnung auf Grundlage des Modells mit linearen Scharnieren gegeben. Natürlich ist eine gründlich betriebene empirische Forschung sehr zu begrüßen, aber eine Diskussion der Ergebnisse im Hinblick auf die theoretischen Ansätze könnte der Entwicklung nur förderlich sein. Während dies Kast bezüglich der erwähnten beiden Grenzfälle erschöpfend tut, wird eine Beziehung zu den neueren allgemeinen Theorien nur am Rande angedeutet, obwohl diese gewisse scheinbare Gegensätze zu den experimentellen Ergebnissen vollständig beseitigen würden.

Prof. Dr. Kratky, Graz.

Schäffer & Budenberg

G. m. b. H.

DAMPFKESSEL-ARMATURENFABRIK

ERZEUGUNGSPROGRAMM:

ARMATUREN:

Ventile für alle Drücke, Kondenswasserableiter, Pumpen, Sicherheitsventile

MANOMETER:

bis 600 kg/cm² Betriebsdruck

THERMOMETER:

Glasthermometer, Quecksilberzeigerthermometer

WIEN, X., TOLBUCHINSTRASSE 96

TELEPHON: U 305 27 SERIE

Telegramm-Adr.: Manometer Wien

Spinnversuche zur Sturkturerfassung künstlicher Zellulosefasern

von Professor Dr. W. Kast, Krefeld

Forschungsberichte des Wirtschafts- und Verkehrsministeriums Nordrhein - Westfalen Nr. 93
Westdeutscher Verlag Köln und Opladen

In einer kurzen Einleitung, die betont, daß die folgende Arbeit hauptsächlich der rheologischen Durchdringung des Spinnvorganges beim Kupferv Verfahren gilt, wird neben allgemeinen Bemerkungen folgendes berichtet: Diese Spinnuntersuchungen wurden von den Farbenfabriken Bayer A.-G., Dormagen, gefördert (Sonderanfertigung einer Versuchsspinnmaschine sowie von Spezialdüsen) sowie von der J. P. Bemberg-A.-G. (Spezialphotoeinrichtung mit Hochspannungskondensatorfunkengerät). Außerdem finanzierte das Wirtschafts- und Verkehrsministerium des Landes Nordrhein-Westfalen diese Versuche durch Beistellung einer Forschungsbeihilfe in der Höhe von DM 21.600. Viele kleinere Anschaffungen wurden von entsprechenden Firmen zur Verfügung gestellt. Diese Tatsachen geben einen guten Überblick über die Kosten eines solchen Forschungsprojektes.

Hierauf wird die Versuchsspinnmaschine beschrieben. Es handelt sich um eine Spinnstelle (Spinntrichter, Absäuerungsvorrichtung, Abzugsorgan). Die Spinnpumpe kann die Fördermenge variieren und auf 5% genau einhalten (Vorgelege). Es wurde neben üblichen Spinntrichtern vor allem ein aus Plexiglas mit planparallelen Wänden angefertigter verwendet, der es

erlaubte, die Spinnbrause (= Spindüse) sowie die ersten Stadien des Fadens zu photographieren. Die photographische Einrichtung erlaubte eine Vergrößerung von 1 : 5.

Nach einigen allgemeinen Ausführungen über die Viskosität der Spinnlösung wird besonders auf deren nichtnewtonsches Verhalten hingewiesen und die Fließkurve der in allen Versuchen benützten Kupfer-spinnlösung mitgeteilt. Es wird gezeigt, wie man aus dem Fördervolumen und den Abmessungen der Löcher in der Spinnbrause das dort herrschende Geschwindigkeitsgefälle berechnen kann. Bei allen diesen Betrachtungen wird als selbstverständlich vorausgesetzt, daß die statische Viskosität (η_0) dem DP proportional ist, während die Form der Fließkurve die Polymolekularität wiedergibt. Hierauf werden an Hand der Maxwell'schen Gleichung die Begriffe „elastischer Anteil“ und „viskoser Anteil“ erörtert und darauf hingewiesen, daß in den relativ kurzen Düsen ($L/R < 10$) die scheinbaren Viskositäten stets wesentlich größer ausfallen als in der Kapillare, was durch den elastischen Anteil erklärt werden kann: Die Moleküle sind beim Verlassen der Düse noch nicht völlig relaxiert. Um die Verhältnisse in der Düse einwandfrei charakterisieren zu können, werden Verfahren angegeben, den Druck zu messen, unter dem die Lösung am Eingang der Düse steht. Am besten bewähren sich Zeiger-manometer, deren System mit einer inkompressiblen Flüssigkeit gefüllt ist. Damit ist das Geschwindigkeitsgefälle (Fördermenge) und die Schubspannung (Druck)

Spinkler-Anlagen

projektiert, liefert

und montiert

G. RUMPEL A. G. WIEN - WELS

Ingenieurberatung, kostenlos!

gegeben und die scheinbare Viskosität in der Düse kann berechnet und mit der Fließkurve verglichen werden, eventuelle Abweichungen gehen auf Konto des elastischen Anteiles.

Es ergab sich, daß die Viskosität in Glasdüsen stets um etwa 10 % höher gefunden wird als in VA-Stahldüsen (Grund ungeklärt; bekanntlich gibt es einen solchen Materialeinfluß auch bei Viskose, doch liegt er hier umgekehrt, d. h., in Glasdüsen findet man geringere Viskosität als in Metaldüsen). Ferner nimmt die scheinbare Viskosität mit zunehmender Düsenlänge (bzw. L/R) ab, sie ist also der „Verweilzeit“ in der Düse verkehrt proportional. Die Lösung enthält bei Verweilzeiten, die kleiner sind als ihre Relaxationszeit, auch nach dem Verlassen der Düse noch elastische Spannungen, die bekanntlich zu einer Aufweitung des Fadens nach Verlassen der Düse führen (von Amerikanern als „ballooning-effect“ beschrieben). Diese Fadenaufweitung wird photographiert und ausgemessen. Trägt man sie (als prozentuale Vergrößerung des maximalen Fadenquerschnittes im Vergleich zum Querschnitt des Düsenlochs) gegen den Logarithmus der Verweilzeit der Lösung in der Düse auf, so erhält man gerade Linien, deren Neigung ein Maß für die Relaxationszeit ist. Auf diese Weise wurden folgende Werte gemessen (zum Vergleich sind auch bekannte Werte eingetragen):

Substanz	Relaxationszeit	
Cuoxam-Spinnlösung (Glasdüse)	0,03 Sek.	} von Kast gemessen
Cuoxam-Spinnlösung (Metaldüse)	0,12 Sek.	
Acetylcellulose in Aceton	0,002 Sek.	
PAN in DMF	0,01 Sek.	
gewöhnliche Flüssigkeiten	10^{-6} — 10^{-8} Sek.	

Ferner wird versucht, die Differenz der Viskosität, wie sie in der Düse gemessen wird und wie sie aus der Fließkurve für das in der Düse herrschende Geschwindigkeitsgefälle erhalten werden kann, als Maß für die „viskose Strömungsorientierung“ einzuführen. Es wird geschlossen, daß die viskose Strömungsorientierung zur Fadenaufweitung nicht beiträgt; d. h. also, daß die Strömungsorientierung eine wesentlich größere Relaxationszeit hat als die elastische Einlaufdeformation.

Ferner wird die Trouton-Viskosität eingeführt (ein zylindrischer Stab der Länge l und des Querschnittes q wird mit der Zugkraft f belastet und die unter der

ausgeübten Zugspannung $\sigma = \frac{f}{q}$ erfolgende zeitliche Längenzunahme dl/dt gemessen):

$$\eta = \frac{1}{3} \cdot \frac{f}{q} \cdot \frac{l}{dl/dt} = \frac{1}{3} \cdot \frac{\sigma l}{dl/dt}$$

Diese wird nach Elsässer auf das Spinnen übertragen:

$$\eta = \frac{1}{3} \cdot \frac{\sigma}{dv/dx} \quad v = \text{Fadengeschwindigkeit}$$

x = Entfernung von der Brause

Es wird festgestellt, daß die Trouton-Viskosität, angewendet auf das Spinnen, zwar physikalisch nicht eindeutig definiert ist, aber eine praktisch recht brauchbare Kennzahl darstellt, um den Koagulationszustand des Fadens zu charakterisieren. Trägt man den Logarithmus der Trouton-Viskosität gegen die Zeit auf, so erhält man die Verfestigungskurve des Fadens. Diese zeigt, daß die Verfestigung des Fadens ziemlich plötz-

VOGEL-PUMPEN



SPEZIALFABRIK MODERNER PUMPEN
ERNST VOGEL STOCKERAU
AUSTRIA

ATELIER KOSZLEK

lich einsetzt und außerordentlich schnell verläuft. Die Fadenprofile (Fadenquerschnitt als Funktion des Abstandes von der Düse) sind unabhängig vom Abzug. Paradoxerweise nimmt die Trouton-Viskosität des Fadens mit wachsender Durchsatzmenge zu, während zugleich die scheinbare Viskosität in der Brause abnimmt. Der von Elsässer eingeführte „optimale Zustand“ wird diskutiert und gezeigt, daß er aus den geschilderten Messungen bestimmt und einer optimalen Trouton-Viskosität (56500) zugeordnet werden kann. Dies wird auch durch Messung des Kupferaustausches gestützt.

Schließlich werden röntgenographische Messungen am nassen, laufenden Faden beschrieben. Die Diagramme des Blaufadens (unbrauchbar) sowie eines unvollständig abgesäuerten Blaufadens (A) und eines fertigen trockenen Fadens (B) werden gezeigt. Es ergibt sich, daß bei (A) die Kristallitorientierung wesentlich höher ist als bei (B), und zugleich ist die Blättchenfläche A_0 bei (A) nur gleich gut wie die paratropen Flächen A_3 und A_4 orientiert, während im trockenen Zustand (B) ein deutlicher Blättcheneffekt auftritt. Damit ist einerseits gezeigt, daß der Vorgang des Waschens und Trocknens allgemein die Kristallorientierung verändert (vermindert); vor allem aber wird damit der Blättcheneffekt zum überwiegenden Teil als eine Wirkung der Trocknung ausgewiesen. Er erfolgt deshalb, weil bei der Entquellung starke radiale Schrumpfung und damit Querkräfte auftreten müssen, die die Blättchenfläche zur Senkrechtstellung zum Fa-

serradius zwingen, zumal wenn die Trocknung unter Spannung erfolgt. Damit ergibt sich, welche große Bedeutung der Trockenvorgang auf die Eigenschaften der Fäden haben kann. Zuletzt wird durch röntgenographische Messungen am fertigen Faden gezeigt, daß die Orientierungsgüte (vgl. vorhergehendes Referat) mit zunehmender Düsenlänge (bzw. L/R) zunimmt (als Folge der zunehmenden Strömungsorientierung).

Eigenartigerweise aber liegt die Orientierungsgüte bei Verwendung der kürzesten Düse am höchsten, obwohl hier die Strömungsorientierung am kleinsten ist. Man könnte zwar zur Deutung hier den elastischen Anteil heranziehen, doch bleibt der zuletzt beschriebene Zusammenhang dennoch problematisch.

Dagegen erscheint der Befund wichtig, daß auf

röntgenographischem Wege die Bildung der Hochtemperaturmodifikation der Zellulose nachgewiesen wurde (A_4 stärker als A_3 , neue Interferenz zwischen A_0 und A_3), wenn Spinnbäder von etwa 90°C verwendet wurden. Auch bei einer Reihe von anderen hochwertigen Zellulosefasern konnte Hochtemperaturzellulose nachgewiesen werden.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die Versuche im wesentlichen Nacharbeitung bekannter und zum Teil schon älterer Methoden sind. Sie liefern eine Reihe von Ergebnissen, die zwar nicht stets einwandfrei interpretiert werden können und gewiß noch experimentell erhärtet werden müssen, aber auf jeden Fall dazu angetan sind, unser Wissen über den Spinnprozeß zu vertiefen.

Dr. J. Schurz, Graz.

Flammability of Clothing Textiles

(Commercial Standard 191-53)

Herausgegeben vom US Department of Commerce gemeinsam mit dem National Bureau of Standards.

24 Seiten, geheftet. Zu beziehen: Superintendent of Documents, US Government Printing Office, Washington 25, D. C. 15 Cents. In Englisch.

Die genaue Kenntnis der gesetzlichen Vorschriften in den Vereinigten Staaten über die Kontrolle der Entzündbarkeit von für die menschliche Bekleidung bestimmten Textilien ist für den europäischen Exporteur einschlägiger Textilien nach den USA von großer Wichtigkeit.

Erstmalig zu Anfang 1952 tauchten in den amerikanischen Fachzeitschriften Nachrichten auf, die darauf schließen ließen, daß irgendein die Öffentlichkeit alarmierender Unglücksfall durch die Leichtentzündlichkeit eines gerauhten Sweaters mit langhaarigem Flor entstanden sein muß. Herüber und über die weitere Entwicklung bis zum Bundesgesetz ("Flammable Fabrics Act") seien zur näheren Information an Literaturstellen angeführt:

Committee formed to Study Flammable Garments
Rayon and Synthetic Textiles, New York, März 1953, Seite 101.

Two States Move to Enact Anti-Inflammability Laws.
Rayon and Synthetic Textiles, April 1952, Seite 118.

Flammable Fabrics Act
Modern Textiles, New York, Juli 1954, Seite 46.

The Trade's Approach to US-Act.
Silk and Rayon, Manchester, August 1954, Seite 849.

Flammability Re-Tests Issued.
Modern Textiles, November 1954, Seite 48.

Das vorliegende, vom US-Handelsministerium gemeinsam mit dem staatlichen Normierungsamt verfaßte Heft enthält alle nötigen Angaben über die benötigten Apparaturen und Prüfmethode sowie Arbeitsvorschriften hierzu. Bezugsquellen sowohl für die fertigen Standardapparate als auch für Konstruktionspläne zum Nachbau sind ebenfalls angeführt. Dr. Herrmann.

Ciba-Rundschau

Herausgeber: Ciba, Aktiengesellschaft, Basel

Heft 119, Das Wollhaar. Feber 1955.

Aus dem Inhalt:

- Die Bedeutung der Wolle als Textilfaser
- Struktureller Feinbau der Wolle
- Entstehung, Nachweis und Verhütung von Wollschädigungen
- Die Umbenennung der sauren Wollfarbstoffe
- Das Färben von Baumwolle/Nylon-Geweben.

Heft 120, Damast. April 1955.

Aus dem Inhalt:

- Die Technik der Damastweberei
- Das Färben der Wolle nach dem Hochtemperaturverfahren
- Farbstoffauswahl von der Spinnerei aus gesehen
- Das Färben von Zellwolle mit Copratin- und Chlorantinlichtfarbstoffen bei Temperaturen von 130°C .

Heft 121, Schappe. Juni 1955.

Aus dem Inhalt:

- Die moderne Schappeindustrie und ihre wirtschaftliche Bedeutung
- Zur Technik der Schappfabrikation
- Uvitex U, ein optischer Aufheller für Polyester- und andere Fasern
- Kontinuierliches Färben von loser Wolle
- Waschrechtes Plissieren von Geweben und Gewirken.

Heft 122, „pH“. August 1955.

Aus dem Inhalt:

- Zur Theorie der Wasserstoffionenkonzentration
- Die Messung der Wasserstoffionenkonzentration pH in der Wäscherei und Bleicherei / in der Färberei / in der Appretur
- Zum Pad-Roll-Verfahren
- Flottenverhältnis und Badvolumen
- Zum Redoxpotential in der Küpenfärberei.

Dr. Herrmann.

Kurzreferate aus ausländischen Zeitschriften

Vergleich der Willows-Markertschen Quellungsreaktion mit dem Durchschnitts-Polymerisationswert von Baumwolle

G. Stingl und H. Vollenbruck
Melliand Textilber. 36 (1955) 217

Die Beobachtung der Quellungsformen bei der Willowsschen Quellungsreaktion ermöglicht ein Schnellverfahren für die Bestimmung der chemischen Schädigung von Baumwolle. Zwar können kleine Unterschiede im Schädigungsgrad nicht erkannt werden, jedoch gestattet das Verfahren, größere Schädigungsintervalle in kürzester Zeit zu ermitteln. Bemerkenswert muß, daß dieses Schnellprüfverfahren eine gewisse Einarbeitung voraussetzt, die gegebenenfalls durch Bilder charakteristischer Quellformen für die entsprechenden DP-Werte unterstützt werden kann. — Mö —

Die Chemiefasern in der Textilwirtschaft von morgen

Dr. Ing. Schell
Die Chemische Industrie, Heft 10,
Oktober 1954, Seite 56

Die Naturfaserstoffe werden bei weiterem Anwachsen der Bevölkerung nicht mehr in der Lage sein, den steigenden Bedarf an Textilrohstoffen zu decken. Die Chemiefasern geben hier eine sinnvolle und notwendige Ergänzung. Die Forschung strebt nach einer Idealfaser, die in mehr Gebrauchseigenschaften als heute die Naturfaser übertrifft. Vom wirtschaftlichen Gesichtspunkt aus gesehen ist die weitgehende Preisstabilität der Chemiefasern sehr von Bedeutung, vor allem im Hinblick darauf, daß heute bereits 22% des textilen Rohstoffbedarfes der Welt durch Chemiefasern gedeckt werden. — K —

Praxiserfahrungen über chemisches und mechanisches Schrumpfen

Ing. R. Steidl
SVF 10, 118 (1954)

In einer Reihe von Praxisversuchen wurden Schuß- und Ketteinsprünge eines mechanisch und eines körper-Gewebes untersucht. Die er-

haltenen Einsprungswerte den nach bestem mechanischem Schrumpfen erhaltenen mindestens gleichwertig sind. Eine nur mit Voreilung getrocknete Ware gibt keine genügende Schrumpffestigkeit. Das Endergebnis wird bei richtiger mechanischer Schrumpfung durch die Art der Vortrocknung nicht beeinträchtigt. Selbst durch Anwendung der diesen Versuchen zugrunde liegenden geringsten Kunstharzmenge erhält man gegenüber mechanisch geschrumpften Geweben im Laufe mehrerer Kochwäschen bessere Ergebnisse. Geringere Rohbreiten ergeben bei gleicher Fertigbreite bessere Kettenschrumpfung. Durch Lagerung chemisch geschrumpfter Gewebe wird der Schrumpfwert verbessert. Die Versuchsergebnisse sind in fünf Kurven und zwei Tabellen zusammengefaßt. — Ht —

Die Wirkung von Säuren bei Baumwolle und Reyon

Dr.-Ing. Hermann Baier
Melliand Textilberichte 36 (1955) 261

In der vorliegenden Abhandlung wird über Arbeiten berichtet, welche für den Textilveredler von Interesse sind, da er daraus entnehmen kann, unter welchen Bedingungen verdünnte Säuren bei der Behandlung von Baumwolle und Kunstseide ohne Gefahr der Faserschädigung angewendet werden können. Im besonderen wird die Einwirkung von Säuren auf das Zellulosemolekül besprochen, weiters die Einwirkung von Säuren auf Festigkeitsabnahme, Abnahme des Polymerisationsgrades sowie Knickbruchfestigkeit behandelt. Abschließend wird der Zusammenhang der Permanganatzahl mit dem Schädigungswert tabellarisch aufgezeigt. — Mö —

Über die Zusammenhänge zwischen der Bündelfestigkeit und der Festigkeit von einzelnen Fasern bzw. Fäden

Dipl.-Ing. Friedrich Winkler
Faserforschung und Textiltechnik,
September 1954, Seite 398

Aus der Häufigkeitsverteilung der Festigkeitswerte von einzelnen Fasern der Theorien von Peirce oder von

nen. Ebenso ist die Berechnung für mehrere parallel gespannte und gleichzeitig auf Festigkeit geprüfte Fasern oder Fäden (Bündel- oder Strangfestigkeitsprüfung) möglich, wenn als Länge das Produkt aus Fadenzahl und Einspannlänge benutzt wird. Die experimentelle Nachprüfung der Theorie ergibt in den meisten Fällen eine recht gute Übereinstimmung der Werte. — Er —

Ungedrehte Garne - wie und warum

John H. Senior
Modern Textiles, April 1955, Seite 101

Die Erfindung der ungedrehten Garne entwickelte sich aus Versuchsarbeiten an Klebtextilien, mit denen diese Garne gemeinsam haben, daß der Zusammenhalt, hier des praktisch eindimensionalen Fadens, dort der zweidimensionalen Fläche, durch Klebstoffe herbeigeführt wird. Im Falle der ungedrehten Tek-Ja-Garne jedoch ist der Klebstoff nur ein vorübergehendes Hilfsmittel bis nach dem Weben oder Wirken. Nach diesem Zeitpunkt wird das Klebemittel wieder herausgelöst, denn nun sorgen bereits der Gewebeverband bzw. die Maschenschlaufen des Gewirkes für den Zusammenhalt, und die Pressung der Fäden gegeneinander ersetzt die Pressung, die normalerweise durch den Drall erzeugt wird, um die Fasern durch Friktion am Auseinanderschleichen zu hindern. Das Gewebe oder Gewirke besteht somit im fertigen Zustand aus losen Fasern. Auf diese Weise werden, was durchaus glaubhaft erscheint, Gewebe und Gewirke von besonderer Weichheit, Fülle, Saugfähigkeit und Geschmeidigkeit erhalten, die beim Rauhen einen besonders schönen Flor erzielen lassen. — H —

Kleider aus Ramiefaser

U. S. I. S. F 22787

Ramie — die feste glänzende Pflanzenfaser und eines der ältesten Textilmaterialien — wird seit neuestem in der amerikanischen Webwarenfabrikation verwendet. Ramie die zu den Nesselgewächsen zählt

als 2000 Jahre zurückreicht. Die für die Garnherstellung verwendete Faser wird aus dem Stengel der Pflanze durch Entfernung der Rindenschicht und eines Gummiharzes aus der Faser gewonnen. Die Ausnützung von Ramie in der Textilfabrikation hat sich dadurch verzögert, daß keine wirtschaftliche Methode zur Entfernung der Rinde und des Gummis gefunden werden konnte. Jetzt hat die Swift Manufacturing Company, eine Großweberei im Südstaat Georgia, bekanntgegeben, daß sie dieses Produktionsproblem gelöst hat. Die von dieser Gesellschaft hergestellten Gewebe enthalten Ramie in Mischung mit Viskoseseide und Baumwolle und wurden als „die ersten in Amerika auf kommerzieller Basis hergestellten Ramietextilien“ angekündigt. Es wurden daraus die verschiedensten Artikel fabriziert, wie Damen- und Sportbekleidung, Herrenwesten sowie Schuhoberteile und Handtaschenüberzüge.

Die Gestaltung eines erfolgreichen Vorschlagwesens

Dr. Hans Weber

Industrielle Organisation, 1955,
H. 1, 5—12

Durch das Vorschlagwesen soll den Arbeitnehmern die Möglichkeit gegeben werden, mitzuarbeiten, mitzudenken, also das initiative Schaffen gefördert und gehoben werden. Darüber hinaus soll die Arbeitsfreude und Arbeitslust gesteigert und nicht zuletzt die Produktivität erhöht werden. Man muß auch die Vorgesetzten von der Notwendigkeit und Brauchbarkeit des Vorschlagwesens überzeugen. Es darf sich nicht die Meinung breit machen, daß man die geistige Mitarbeit der Untergebenen nicht wünsche. Das Vorschlagwesen, wie es bei der Firma Georg Fischer AG., Schaffhausen, sich bewährt hat, wird in Einzelheiten beschrieben.

Folgende Grundsätze werden herausgestellt: Das Vorschlagwesen kann nicht gegen den Willen der Arbeitnehmer eingeführt werden. Es muß einfach und für alle Arbeiter und Angestellten leicht verständlich sein. Die Einsendungen sollen nicht an eine starre Form gebunden werden. Für ungeübte Mitarbeiter ist eine Beratungsinstanz zu schaffen,

den Betrieb auszuwählen. Der Vorschlagskommission sollen auch Vertreter der Arbeitnehmer angehören. Alle Vorschläge sind sorgfältig zu prüfen und sofort nach Eingang zu bestätigen. Anonyme Behandlung muß möglich sein, und die Geheimhaltung darf nicht verletzt werden. Die Richtlinien für die Anerkennungsprämie müssen mit den Arbeiter- und Angestelltenkommissionen besprochen werden. Im allgemeinen soll die Prämie etwa 10 bis 20 % der erzielten Jahreseinsparung betragen. Die direkten Vorgesetzten des Einreichers geben diesem Nachricht über Annahme oder Ablehnung, die stets zu begründen ist. Angenommene Vorschläge müssen auch in die Tat umgesetzt werden. Schließlich bedarf das Vorschlagwesen auch einer stetigen Werbung im Betrieb.

— E —

Korrosion von Polyamidfäden und ihre Verhütung

H. Zill

Werkstoffe und Korrosion, Heft 3, 1955,
Seite 167

Die bisher durchgeführten Untersuchungen haben ergeben, daß bei den Polyamidfasern Perlon und Nylon die Gefahr einer Korrosion durch säurehaltige Gase und Dämpfe gegeben ist. Weitere Feinde des Perlon- und Nylongewebes sind auch die Auspuffgase von Motoren, die sich in den Großstadtstraßen und im geschlossenen Auto verbreiten, ebenso die mit Gasen aller Art durchschwängerte Luft in chemischen Labors, Lagerräumen, Krankenhäusern und Behandlungsräumen. Das Pflegepersonal klagt übereinstimmend über einen starken Verschleiß ihrer Perlon- und Nylonstrümpfe. Durch die chemische Reaktion solcher Gase entstehen innerhalb der Faserstruktur Schäden, die zunächst nicht zu erkennen sind, jedoch beim Anspannen des Fußes zu Fadenbrüchen und damit zu Löchern und Laufmaschen führen.

Weitere Korrosionsgefahren bilden die gasförmigen Abgänge einer Verbrennung in Form von Rauch. Dieser Rauch geht vermischt mit Ruß, Kohlenoxyd, Teer und schwefeliger Säure in die Luftatmosphäre, wird dort durch Regen oder feuchte

Enthalten die Schmutzspritzer erhöhte Anteile solcher chemischer Verbindungen, so werden schädigende Reaktionen auf die Polyamidfasern ausgelöst.

Weiter hat sich gezeigt, daß Düngemittel und stark humushaltige Erde durch ihren Gehalt an Huminsäure die Haltbarkeit von Perlon- und Nylon-Fasern beeinflussen. In frisch gedüngter Gartenerde verlor ein Versuchsgewebe durch die Einwirkung von Superphosphaten und Nitraten innerhalb weniger Stunden über 10 % seiner Haltbarkeit. Dadurch wurde die zerstörende Wirkung von feuchten Schmutzspritzern in der Nähe frisch gedüngter Kulturböden erklärlich.

Die skizzierten eingehenden Korrosionsversuche wurden innerhalb von zwei Jahren durchgeführt, es ergaben sich interessante Feststellungen solcher „chemischer Schäden“. Verwendet wurden jeweils Strümpfe verschiedener Qualitäten aus Perlon- oder Nylonfaser, die Strümpfe wurden zwei Wochen täglich getragen, ein Strumpf blieb während dieser Zeit ungewaschen, während ein markierter Strumpf des Paares täglich gewaschen wurde. Bei dem ungewaschenen Strumpf ergab sich folgendes Bild:

	Gebrauchswert
Landgegend, abseits von Verkehr und Industrie	100
Stadttrand	83
Stadtinneres mit starkem Autoverkehr bei trockenem, heißem Wetter	65
Bei schlechtem und windigem Wetter	71
Nähe chem. Fabriken (Säureproduktion)	60
Aufenthalt auf dem See bei Sonnenschein (Ozonwirkung?)	63
Aufenthalt in der Nähe eines Gaswerkes	52
Fahren im Auto älterer Bauart	58
Fahren im Auto neuer Bauart	63
Arztpraxis und Klinik (Desinfektionsmittel auf Phenol-Kresolbasis?)	50

Die Haltbarkeit des täglich gewaschenen Strumpfes unterschied sich schon nach kurzer Zeit wesentlich von dem nicht gewaschenen Strumpf. Die allgemeine Vorschrift einer täglichen Wäsche der getragenen Strümpfe ist also durchaus berechtigt.

Nach jahrelangen Versuchen ist nunmehr ein Verfahren zum Patent angemeldet worden, bei dem Kombinationen von Polyvinylalkoholen durch besondere Phosphate soweit gehärtet werden können, daß sie weich und wasserlöslich bleiben und außerdem in der Lage sind, eine verhältnismäßig hohe Feuchtigkeitsmenge zu resorbieren, ohne sich dabei zu lösen oder klebend zu wirken. Damit behandelte Strümpfe erhalten einen unsichtbaren Schutzfilm, der die Fähigkeit der Aufnahme von Körperausdünstungen besitzt. Dieser neuartige Schutzfilm nimmt bis zu sechsfachen Mengen seines Eigengewichtes Wasser auf, ohne feucht zu wirken. Außerdem ist der Schutzfilm nicht nur gegen die chemischen Einflüsse der Umwelt voll wirksam, er schützt gleichzeitig das Gewebe vor den Möglichkeiten einer Beschädigung durch rauhe Hände und harte Fingernägel. Die Anwendung dieser Schutzbehandlung auf Strümpfe in Verbindung mit einer gleichzeitigen Wäsche in einem speziellen Kunststoffbeutel wurde ebenfalls zum Patent angemeldet.

In diesem wasserabsorbierenden Film können je nach Verwendungszweck die verschiedenartigsten Stoffe eingebaut und an die Polyamidfasern angelagert werden. Durch optische Bleichmittel wird der Weißgrad bei weißen Perlonartikeln erhalten, ohne daß eine Vergilbung im Laufe der Zeit eintritt. Wasserabweisende Körper machen Polyamidgewebe für Schutzkleidung oder Zelte wasserdicht, nehmen dabei Körperfeuchtigkeit und Atemluft auf ohne feucht zu wirken oder bei starker Kälte Eisbildung hervorzurufen.

Zu erwähnen ist noch, daß dieser Schutzfilm bei anderen synthetischen Fasern, z. B. Polyacrylnitrilfasern, die störende statische Elektrizität während des Gebrauches der fertigen Wäschestücke beseitigt. Die Faser selbst wird beim Tragen nicht spröde, splittert nicht auf und wird unempfindlicher gegen Anschmutzungen. Diese Erkenntnisse werden also nicht nur für die Strumpfindustrie, sondern auch für das gesamte Einsatzgebiet synthetischer Textilfasern von großer Bedeutung sein, denn die Ausweitung des Marktes wird unstreitig in steigendem Maße von der Verbesserung der Ge-

Der Mischeffekt in der Streichgarnwolferei

Dr.-Ing. Egon Sattler

Melliand Textilberichte, September 1954, Seite 987

An Hand einer schematisierten Darstellung des Mischvorganges wird zunächst theoretisch nachgewiesen, daß der angestrebte Mischungserfolg mit jedem Durchgang geringer wird. Das gleiche gilt für zunehmende Schichtdicke der verschiedenen Faserarten im Mischbett. Die Analyse kleinster Einheiten einer Partie führt zur Gaußschen Glockenkurve, wenn man die Häufigkeit der möglichen Mischungsverhältnisse graphisch darstellt. — Eine ausgedehnte Versuchsreihe, die exakt der üblichen praktischen Durchführung entspricht, bestätigt diese Feststellungen und veranschaulicht den Mischungserfolg in übersichtlichen Diagrammen.

— Mö —

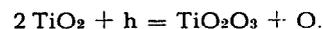
Die Lichtschädigung der Zellulose, speziell in Gegenwart v. Titandioxyd

E. Treiber

Svensk Papperst. 58. 185—195, 1955, Nr. 6

Vf. streift einleitend die Bedeutung der Lichtschädigung bei verschiedenen Fasern vor allem im Hinblick auf den damit verbundenen Festigkeitsverlust durch Absinken des DP. Die Schädigung erfolgt entweder unmittelbar durch Photolyse (I) oder indirekt durch Photooxydation (II). Während die (I) an den kurzwelligen UV-Bereich gebunden ist, geht die (II) hauptsächlich im sichtbaren und langwelligen UV-Gebiet vor sich. Da hier die Lichtquantenenergie geringer ist, muß für die Kettensprengung zusätzliche Energie aus exothermen Oxydationsprozessen hinzutreten. Die Vorgänge sind sehr komplex und leicht beeinflussbar, u. a. durch Fehlerstellen, Spurenelemente, Verunreinigungen und pH-Werte. Es folgen experimentelle Hinweise auf Versuche mit natürlichem und künstlichem Licht sowie auf Möglichkeiten der UV-Filterung. Im besonderen wird auf die Vorgänge der Lichtschädigung bei Anwesenheit von TiO_2 -Pigmenten eingegangen. Die halbmattierte Faser (0,8 bis 1% TiO_2) erweist sich dabei

(jedoch schlechte Reißfestigkeit). Das Wesen dieser (II) beruht in der Tendenz des TiO_2 , einen Bruchteil eines Sauerstoffes relativ leicht abzugeben, im Sinne der Gleichung:



Auch die Phototropie von TiO_2 -Präparaten resultiert aus dieser Instabilität. Begünstigend wirkt die starke Eigenabsorption des TiO_2 im UV. Verantwortliche Aktivitätsfaktoren sind: Störungen und Fehlerstellen im Kristallgitter des TiO_2 , gewisse Spurenelemente, zugängliche Oberfläche usw. Eine Stabilisierung ist möglich durch Einbau von Fremdionen ins Gitter, Rekristallisation und Teilchenvergrößerung sowie Umhüllung der Pigmente. Grundsätzlich ist Rutil stabiler als Anatas. Abschließend werden Testmöglichkeiten für die Pigmentaktivität beschrieben (4 Tabellen, 9 Abbildungen). — Si —

Die Überwachung der Verbrennung an Hochleistungsdampfkesseln

B. Ahnert

Energie 7 (1955) 1, 7/12; 2, 48/51

Nach Darlegung der bekannten Beziehungen über den Abgasverlust und Darstellung des Luftgehaltes und Wärmeinhaltes in den Rauchgasen in Diagrammen für feste, flüssige und gasförmige Brennstoffe wird die Frage gestellt, ob besser die Kohlensäure oder der Sauerstoff in den Abgasen zu messen ist. Theoretisch sind beide Größen gleich geeignet.

Unter Benutzung der von Mollier und Boie eingeführten Kennziffern über das Verhältnis des Sauerstoffes, des Stickstoffs, des verbrennlichen Schwefels und des Wasserdampfes zum Kohlenstoff, von denen vor allem die erste wichtig ist, wird gezeigt, daß in einem Schaubild bei Darstellung des CO_2 -Gehaltes über dem Luftüberschuß und bei Verwendung des Verhältnisses Sauerstoffbedarf zu Kohlenstoff als Parameter, die Linien ein stark auseinanderlaufendes Geradenbündel ergeben und die Unterschiede bei wechselndem Sauerstoff-Kohlenstoffverhältnis gerade bei den vorkommenden kleinen Luftüberschußzahlen bis 1,3 groß werden, während eine gleiche Aufzeichnung für den O_2 -Gehalt kaum

bei wechselndem Brennstoff eine O₂-Anzeige vorzuziehen.

Schließlich werden die Apparate für die elektrische CO₂- und O₂-Anzeige mit ihren physikalischen Grundlagen und Fehlermöglichkeiten beschrieben.

Im 2. Teil seiner Arbeit geht der Verfasser auf einige Abgasmeßmöglichkeiten und ihre Meßgeräte ein.

Bei meßbaren Brennstoffen, vor allem Gas, kann das richtige Mengenverhältnis zur Luft an einem einzigen Mengenanzeiger überwacht werden. Beschrieben wird eine dafür besonders geeignete Doppelringwaage. Zur CO-Messung genügt neben der Sauerstoffmessung oft eine tägliche stichprobenweise Überprüfung. Neben dem üblichen CO-Meßgerät (Verbrennung an einem Platindraht mit Widerstandsmessung) wird besonders die Ultrarotabsorptionsmethode empfohlen und der „URAS“ beschrieben. Für die Gasentnahme aus Schmelzkammern und Zyklonen wird eine neue Entnahmesonde gezeigt, die aus einem wassergekühlten, doppelmanteligen Entnahmerohr besteht, das am Ende eine Düse trägt, durch die das Kühlwasser direkt in das Rohr zurück eingespritzt und dadurch gleichzeitig das Gas angesaugt, geschmolzene Schlacke granuliert und das Rohr freigespült wird. Fehler durch CO₂-Auswaschung lassen sich durch konstante Einspritzmenge einzeichnen.

Die genauen Meßeinrichtungen erlauben es, auch die Heizerprämie zweckmäßig zu gestalten.

Auf eine Verbrennungsluftregelung wird kurz eingegangen.

— R —

Unfälle - kostenmäßig durchleuchtet

Die Industrie, Heft 41, 9. 10. 1954

Unfallkosten setzen sich aus direkten und indirekten zusammen, sie gleichen einem Eisberg, von dem der größere Teil unsichtbar unter der Oberfläche bleibt. Die direkten Kosten, also die sofort erkennbaren, sind die Heilkosten, die eventuelle Rente, Material- und Maschinenschaden als Auslöser oder Resultat des Unfalles usw. Die indirekten Kosten sind Mehrzeitaufwand des Aufsichts- und Verwaltungsapparates, der gestörte Arbeitsablauf, damit Leistungsminderungen und Produktionsmängel. Zeitaufwand durch die

Schreibarbeit durch die Fülle des Bürokrieges, Gerichtsverhandlungen, Zeugenaussagen, Produktionsverzögerungen und deren Behebungen und, last of least, das für längere Zeit verdorbene Betriebsklima.

In den USA rechnet man auf einen Dollar direkte Unfallkosten 4 Dollar indirekte Unfallkosten. — K —

Plasticool, ein kühlender Farbanstrich

Chemie f. Lab. u. Betr., 6. Jahrg., Heft 1-1955, Seite 53

Plasticool besteht aus einem flexiblen Kunstharz, einem geeigneten Lösungsmittel und vier Pigmenten, die Sonnenstrahlen reflektieren.

Wichtigstes Pigment TiO₂.

Auf den US-Markt gebracht wurde das Plasticool von den Coating Laboratories Inc. Räume, die unter einem mit diesem Mittel gestrichenen Dach liegen, sollen bei intensiver Sonnenbestrahlung um 29° kühler sein als die Umgebung.

— St —

Moderne Art des Küpfenfärbens

Ing. Dr. V. Felix

Textil, Zeitschrift des tschechoslowakischen Ministeriums für Leichtindustrie, Praha, Jg. 10, Heft 5, Seite 136

Besprochen werden die neuesten Methoden beim Färben mit Küpfenfarbstoffen in allen Stadien, beginnend mit der Vorbereitung der Farbflotte. Ferner werden die verschiedenen Farbverfahren im einzelnen diskutiert.

— St —

Zur Markierung von Textilien geeignete Farbstoffe

J. Slezák

Textil, Zeitschrift des tschechoslowakischen Ministeriums für Leichtindustrie, Praha, Jg. 10, Heft 5, Seite 136

Zur Kennzeichnung von Geweben, Gewirken und Konfektionswaren werden Farbstoffe benötigt, welche folgende Eigenschaften haben müssen: Leichtes Auftragen der Farbe auf das Textilgut, scharfe Abgrenzung der Konturen, d. h. kein Auseinanderfließen, rasches Trocknen, Beständigkeit gegen Waschen und Kochen mit und ohne Überdruck, ebenso gegen Wasserstoffsperoxyd, Reduktionsmittel, Chlor und Säuren.

Material haften. Auch Beständigkeit gegen Überfärben, auch mit Küpfenfarbstoffen, wird verlangt.

Der Verfasser beschreibt Versuche, die mit verschiedenen Nitro- und Chlorkautschuklacken der Vereinigten Farben- und Lackfabriken, Praha, ausgeführt wurden. Chlorkautschuklacke erwiesen sich den Nitrolacken für den genannten Zweck in vielen Belangen als überlegen.

— St —

Klein-Klimaanlage für Meß- und Prüfräume

W. Baumgarten, Frankfurt/M.

Werkstattstechnik u. Maschinenbau 44 (1954) 10,509/511 B 1273/130 Bayer-Ref. 1273 v. 16. April 1955

Der Verfasser erwähnt zunächst die anzustellenden Überlegungen über die günstigste Lage von Meß- und Prüfräumen im Gebäude und die erforderlichen Voraussetzungen der baulichen Ausführung (Isolierung, Fenster mit Isolierglas, Türschleuse). Die Klimaanlage muß heizen, kühlen, be- und entfeuchten. Die Temperaturen müssen durch eine gut entwickelte automatische Regelung mit einer Genauigkeit von $\pm 1,0^\circ \text{C}$ bis $\pm 0,5^\circ \text{C}$ und die relative Feuchtigkeit mit einer Genauigkeit von $\pm 3\%$ bis $\pm 2\%$ eingehalten werden. Für größere Meß- und Prüfräume von 500 bis 1000 m³ Rauminhalt werden übliche Industrieklimaanlagen mit kleineren Bauelementen verwendet, von denen aus die Luft durch sorgfältig überlegt angeordnete Luftleitungen in dem zu klimatisierenden Raum verteilt wird, wobei insbesondere keine großen Luftbewegungen im Raum entstehen dürfen. Für die meist kleineren Meß- und Prüfräume bis zu 150 m³ sind Klein-Klimageräte entwickelt worden, die alle Vorrichtungen für die Luftaufbereitung einschließlich einer Kältemaschine enthalten, im Prüfraum aufgestellt werden können und keine Luftverteilungsleitungen benötigen. Die automatische Regelung reagiert auf Temperaturschwankungen von $\pm 0,2^\circ \text{C}$. Der Luftwechsel wird etwa zehnfach ausgelegt. Für ein Gerät mit 1000 m³/h Luftleistung und 3000 kcal/h Kühlleistung zur Einhaltung von $+ 20^\circ \text{C} \pm 1^\circ \text{C}$ und 55% relativer Feuchte in einem 100 m³ großen Raum beträgt der Stromverbrauch

„Wunderarzneien“ für die Industrie

U. S. I. S. F 22187

Die Antibiotika, die in der Medizin heute bereits eine große Rolle spielen, werden künftig auch in Wirtschaft und Industrie ein weites Anwendungsfeld finden. In einem im „Industrial Bulletin“ erschienenen Artikel berichtet Arthur D. Little über erfolgreiche Versuche, bestimmte Viren, Bakterien und Spaltpilze, die der Wirtschaft und Industrie großen Schaden zufügen, mit Antibiotika zu bekämpfen.

Vor allem für die Textilindustrie bedeutete die Gefahr der Pilz- und Schimmelbildung an Kunststoffen, Kunstfasern und Tuchen ein ernstes Problem. Mit den verschiedenartigsten Imprägnierungsmitteln hatte man bisher versucht, dieser Schwierigkeit zu begegnen. Die Erfolge waren jedoch keineswegs befriedigend. Dagegen zeitigten Versuche mit Antibiotika vielversprechende Ergebnisse. Hemmend wirkte sich allerdings die Tatsache aus, daß diese Substanzen für den Bedarf der Industrie nicht in zureichenden Mengen zur Verfügung standen. Ein weiteres Problem ist die „Sterilisierung“ gewisser für den technischen Prozeß der Textilherstellung notwendiger Lösungen. Diese verschmutzen sehr leicht durch Mikroorganismen und werden dadurch für den Fabrikationsprozeß unbrauchbar. Auch hier hat man durch Zusätze von Antibiotika eine Möglichkeit gefunden, die Zersetzung solcher Lösungen zu verhindern und dadurch den Fabrikationsprozeß zu verbilligen.

Neuer Statik-Entferner f. Webstühle

Modern Textiles, Juni 1955, Seite 82

Im Gegensatz zu den bisher bekannten, mit radioaktiven Isotopen arbeitenden und deshalb nicht ganz gefahrlosen Bekämpfungsmitteln gegen statische Aufladungen während der Verarbeitung arbeitet der hier beschriebene Statik-Entferner Modell Chapman A 2 — L der Portland Co., Portland, USA, mit einer schwachen elektrischen Energiequelle, die zwischen stabförmigen Induktoren ein konstantes Feld ionisierter Luft erzeugt, aus dem die aufgeladenen Faserspitzen die entsprechende Spannungsausgleich er-

Wolle, Baumwolle, synthetischen Fasern und Mischungen daraus arbeiten. — H —

Sinnvolle Organisationsplanung

D. C. Dougherty

Arbeitswissensch. Auslandsdienst 4 (1955) 1, 4/6 B 1272/98

Verfasser empfiehlt, Menschen mit verschiedenen Fähigkeiten zu einer gemeinsam arbeitenden Einheit zu verschmelzen. Sich nur auf das Genie zu verlassen, wäre verkehrt, weil es zu wenig von ihnen gibt.

Acht falsche Vorstellungen über die Organisationsplanung sowie alle nur möglichen Hindernisse für organisatorische Verbesserungen und Wege zu ihrer Beseitigung werden aufgezeigt. Zehn Grundsätze einer guten Organisation, und praktische Ergebnisse, die in der American Harald Rubber Company durch Einführen organisatorischer Verbesserungen erzielt wurden, ergänzen die Ausführungen. — R —

Kunsthazarausrüstung von Geweben

P. Egli

Textil-Rundschau 10, 64 (1955)

Es wird darauf verwiesen, daß nach Ansicht von Bruck und McCord die Knitterung bei Geweben von vorhandenen Nebervalenzen abhängig ist. Demnach sollte eine Herabsetzung des Knittervermögens

1. durch Absättigung der Nebervalenzen,

2. durch Einlagerung amorpher Substanzen in das Fasergefüge erreicht werden. Einer allgemeinen Darstellung von Ausrüstverfahren, Ausrüstmitteln und Katalysatoren folgt auch eine Besprechung von Prüfmethoden zum Nachweis von Ausrüstmitteln. Erwähnte Arbeit stützt sich auf 44 Literaturhinweise. — Ed —

Vollständige Gleichmäßigkeitskontrolle mit verbessertem Wickelprüfer

Modern Textiles, April 1955, Seite 111

Besprochen wird ein von der Firma Deutscher Spinnereimaschinenbau Ingolstadt unter der Bezeichnung Wickelprüfer Type WPG 2 erzeugtes Gerät, welches die Gleichmäßigkeitsprüfung von Wickeln über ihre alle Gewichtsabweichungen in Dia-

Dielektrikum zwischen den beiden Elektroden eines Kondensators hindurchläuft, wobei die eine Elektrode stabförmig, die Gegenelektrode jedoch als rotierende Walze ausgebildet ist. Eine beleuchtete Fläche gestattet gleichzeitig auch visuelle Prüfung. Die Apparatur ist auch zur Prüfung anderer flächiger Materialien geeignet. — H —

Psychologischer Streifzug durch die Zusammenhänge der betrieblichen Probleme

K. Görsdorf, Ludwigsburg (Wttbg.)

Zbl. Arbeitswissensch. 9 (1955) 1, 4/10

Die Abhandlung bringt eine gut gelungene Zusammenfassung vieler psychologischer Probleme, die das betriebliche Geschehen beeinflussen und die im einzelnen teilweise auch von anderen Zeitschriften besprochen wurden. (D. Ref.) Die Ausführung basiert auf einer Meinungsforschung in Betrieben der Textil-, Leder- und Metall-Industrie. Es wurden Gespräche mit 1500 Menschen der verschiedensten sozialen Schichten geführt. Kernpunkt der Ausführung ist das Erläutern des Begriffes „Arbeitsrhythmus“. Der Sinn dieser Abhandlung, die sich mit den vielfältigen Problemen des Betriebes befaßt, ist, dem Techniker Grundlagen für gewisse psychologische Methoden zu geben. Es werden sechs Hauptproblemkreise aufgezeigt — Organisation, gesellschaftlicher Verkehr, technisch-physiologischer Ablauf, Ethik, Ästhetik, Wirtschaftlich-Persönliches, die untereinander in einem bestimmten Wirkungszusammenhang stehen. Beispiele zu der Frage des Ausbildungswesens, der Beziehung zwischen Ethik und Ästhetik, der Ausgleichsarbeiten, der Ertragsbeteiligung und der Problemkartei bilden den Abschluß dieser Abhandlung, die durch die vielfältigen betrieblichen Probleme einen Leitfaden zieht. — R —

Vorkommen, Verhalten und Vermeidung von elektrostatischer Aufladung von Textilien

Richard D. Fine

Amer. Dyestuff Rep. 42, P 405—08, 21. 6. 1954

Nach einem einleitenden Überblick über die elektrostatische Aufladung von Textilien wird die Vermeidung durch einen einfachen Labortest zur Prü-

Garnstränge durch Eintauchen in die zu prüfenden Lösungen der Verbindung imprägniert und anschließend mit heißer Luft getrocknet. Nun schlingt man das eine Ende des Stranges um einen befestigten Glasstab und zieht den Strang mit dem zweiten Glasstab straff. Dann reibt man den Strang mit einem Stab aus Hartgummi, Kunstharz, Glas oder Porzellan. Hat eine elektrische Aufladung stattgefunden, so bauscht sich der Strang beim Loslassen kugelförmig auf. Diese Versuche können selbstverständlich bei verschiedenen Luftfeuchtigkeiten ausgeführt werden, um deren Einfluß auf die elektrische Aufladung zu untersuchen. — W —

Knitterrechte Ausrüstungen von Zellwolleweben

H. W. Best-Gordon

Brit. Rayon Silk J. 31, Nr. 364, 46—47, September 1954

Kritische Betrachtungen über die knitterrechten Ausrüstungsverfahren, vor allem über die Schwierigkeiten, das Harz in der Faser und nicht auf der Faser zu lagern, sowie eine

gleichmäßige Verteilung des Harzes im Gewebe zu erzeugen. 3 Photos zeigen ungleiche Harzverteilung, hervorgerufen z. B. durch Temperaturschwankungen. — W —

Demonstration des Prinzips eines Ultraschall-Mengenmessers

R. C. Swengel, W. B. Hess und S. K. Waldorf

Electr. Engng. 73 (1954) 12, 1082/1084

Zur Messung großer Wassermengen werden in das Rohr zwei Ultraschallwandler in einem festen Abstand voneinander eingebaut, die abwechselnd als Geber und Empfänger geschaltet werden können. Durch Messung der Schallgeschwindigkeit in Flußrichtung und in entgegengesetzter Richtung ist die Wassergeschwindigkeit bestimmt. Das Prinzip wird an einem Versuch mit Oberflächenwellen demonstriert. Ein zweiter Versuch wird beschrieben, mit dem gezeigt wird, daß man die Geschwindigkeit des Mediums (Luft) zweckmäßig durch die Phasenverschiebung der beiden entgegengesetzt gerichteten Schallstrahlen mißt. — R —

Internationale Klassierung der Patente

Silk and Rayon, Juni 1955, Seite 631

Die Klasseneinteilung der Patentämter ist in den einzelnen Ländern verschieden, was die Zugänglichkeit der Patentliteratur sehr kompliziert.

Deshalb wurde die „Europäische Vereinigung für internationale Patentklassierung“ ins Leben gerufen. Sie schlägt vor, daß die internationale Patentklasse mit großen Typen auf jede gedruckte Patentschrift aufgedruckt wird. Die nationale Klassierung kann daneben bestehen bleiben.

Die neue internationale Klassierung besteht aus 8 mit Großbuchstaben bezeichneten Hauptgruppen, deren jede in eine Anzahl numerierter Untergruppen zerfällt, die ihrerseits wieder in einzelne Gruppen unterteilt sind, die mit Kleinbuchstaben gekennzeichnet werden.

Beispiel:

D/06/d-Textildruck auf Garnen, Geweben, Gewirken, Fußbodenbelägen, Wandbespannungen (mechanischer Teil). — H —

DEUTSCHER SPINNEREIMASCHINENBAU INGOLSTADT *Ingolstadt/Donau*

SPINNEREIMASCHINEN AUS
INGOLSTADT
 WELTWEITER WERTBEGRIFF!



INGOLSTADT

SPINNEREIMASCHINEN

FÜR BAUMWOLLE · ZELLWOLLE UND KAMMGARN

Projektierung und Lieferung kompletter Spinnereianlagen

nach modernsten spinn- und maschinenbautechnischen

Erkenntnissen · Streckwerksumbauten

Ersatzteile

Vertreter für Österreich:

E. PACKPFEIFER · WIEN IX/66, Fuchsthallergasse 10

Zweigbüro Hohenems/Vorarlberg

SPINNEREIMASCHINEN AUS
INGOLSTADT
 WELTWEITER WERTBEGRIFF!