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

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 58 (1951)

Heft: 12

Rubrik: Spinnerei, Weberei

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 12.12.2025

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

albumin, aus Hühnerfedern gewonnenes Keratin und Zein, reines Eiweiß aus Mais.

Zein ist der Rohstoff für eine Kunstfaser namens Vicara, deren kommerzielle Produktion die Virginia-Carolina Chemical Corporation in Richmond (Virginia) vor einiger Zeit aufgenommen hat. Erdnußeiweiß liefert dagegen die sogenannte Sarelonfaser; Sarelon wurde im Southern Regional-Forschungslaboratorium des amerikanischen Landwirtschaftsministeriums entwickelt; die Unterlagen für die kommerzielle Produktion wurden bereits an die Industrie weitergegeben.

Ardil (siehe «Die Erdnußfaser Ardil» Nov.-Nr., Seite 251) ist eine synthetische Faser aus Erdnußeiweiß, die aus Großbritannien stammt. Dieses neue Material besitzt die gleiche Färbbarkeit, Saug- und Wärmefähigkeit wie Wolle. Gewebe aus Ardil-Wollgemischen sind von Reinwollgeweben kaum zu unterscheiden, dabei liegen die Produktionskosten für Ardil weit unter den derzeitigen Wollpreisen. Großbritannien hofft, durch die Produktion dieser Kunstfaser seine rapid dahinschwindenden Wollbestände ergänzen zu können. Dr.H.R.

Spinnerei, Weberei

Betrachtungen über das Fachten

Die Frage, ob das Fachten vor dem Zwirnen notwendig ist, hat schon manchen Fachmann eines Textilbetriebes mit Zwirnerei stark beschäftigt. Häufig sieht man im Fachten einen zusätzlichen Arbeitsprozeß, den man zur Erreichung niederer Gestehungskosten auszuschalten oder irgendwie zu umgehen versucht.

Die Frage, ob mit vorgefachteten Fäden zu zwirnen ist, oder die zu zwirnenden Fäden auch ab Einzelspulen abgezogen werden können, liegt nicht in jedem Betriebe gleich, da die Voraussetzungen verschieden sind, und sie kann deshalb auch nicht generell beantwortet werden.

Es ist in früheren Jahren, besonders in der Kammgarn- und Streichgarn-Zwirnerei noch häufig direkt von Spinncops gezwirnt worden. Da es sich zum Teil um mittlere bis gröbere Garne handelte, die von Selfaktorcops verarbeitet wurden, war die Bedienung der Zwirnmaschinen mit großen Kosten verbunden, und die Leistung bezw. der Wirkungsgrad solcher Zwirnmaschinen sehr gering.

Es stand also zu jener Zeit vollkommen außer Frage, daß das Fachten vorteilhafter war, zumal eine Fachtspule das Zehn- bis Zwanzigfache an Material faßte, als zwei der direkt auf der Zwirnmaschine aufgesteckte Selfaktorcops.

Mit Einführung der konischen Kreuzspulen, die durchschnittlich 800 bis 1200 g Garnmaterial fassen, glaubten verschiedene Betriebe nunmehr auf das Fachten verzichten zu können und gingen zur Aufsteckung einfacher Konusspulen auf der Zwirnmaschine über.

Diese Arbeitsweise hat bezüglich Bedienung verschiedene Vorteile; so das große Fassungsvermögen der Konusspulen, ferner die Tatsache, daß beim Umspulen von den Cops auf die Konusspulen schon verschiedene Garnfehler und schwache Stellen aus dem Gespinst ausgemerzt werden.

Für zweifache Zwirne, an die keine zu hohen Anforderungen gestellt werden, mag diese Arbeitsweise noch anwendbar sein. Immerhin muß bedacht werden, daß bei diesem Arbeitsvorgang auf einfachen Zwirnmaschinen, d.h. auf solchen ohne automatischen Fadenbruchabstellung, beim Nachknüpfen eines Einzelfadens ein gemeinsamer Knoten in alle Einzelfäden geknüpft wird. Die Mehrzahl der in den Textilbetrieben vorhandenen Zwirnmaschinen sind nun aber solche ohne automatische Einzelfadenbruchabstellung. Bei einem zweifachen Zwirn, wird der Knoten noch erträglich sein, während er bei drei- und mehrfachen Zwirnen derartige Dimensionen erhält, daß er bei der späteren Weiterverarbeitung bei seinem Passieren durch Riete und Oesen unbedingt zu Schwierigkeiten führen wird.

Bei den auf der zylindrischen Fachtspule aufgewickelten Fäden kann jedoch infolge der Einzelfadenbruchabstellung der Fachtmaschine der einzelne Faden nachgeknüpft werden, so daß der Knoten bei den durch die Verzwirnung sich bildenden Spiralen der Einzelfäden teilweise eingebettet wird.

Weiterhin bedingt der Einzelablauf von Fäden von Konusspulen auf der Zwirnmaschine die Anwendung einer starken Fadenbremsung, die direkt am Faden angreift und deshalb den Faden kaum verbessert, sondern eher aufrauht und Faserflug erzeugt. Der Ablauf der Fachtspule auf der Zwirnmaschine, die auf horizontalen Stiften abrollend erfolgt, hat dagegen eine ganz natürliche Bremsung durch Reibung der Hülse auf den Stift, so daß kaum noch eine zusätzliche, am Einzelfaden angreifende Reibungsbremse angewendet werden muß.

Ferner werden die Fäden beim Fachten einer gewissen Vorspannung unterworfen und mit dieser gemeinsam auf die Fachtspule aufgewickelt. Die natürliche Folge ist eine gleichmäßigere Spannung der Einzelfäden, und damit verbunden eine bessere Zwirnqualität und höhere Reißfestigkeit der Zwirne.

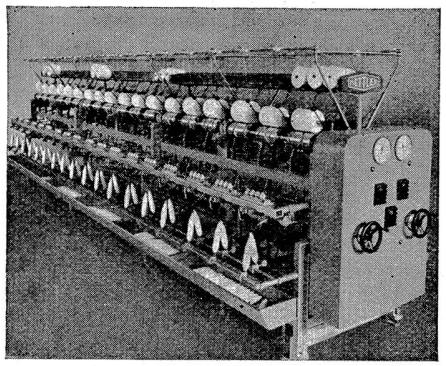
Damit wird aber deutlich erkennbar, daß das Zwirnen ab Fachtspulen dem ab Einzel-Konusspulen vorzuziehen ist und es nimmt uns nicht wunder, daß in Kammgarnzwirnereien und Betrieben für die Herstellung von Nähzwirnen und Fischnetzgarnen oder ähnlichen Artikeln, das Fachten noch immer angewendet wird.

Man kann es immerhin begreifen, wenn vor zehn und mehr Jahren versucht wurde, die damals bekannten Exzenter-Fachtmaschinen zu umgehen, denn diese waren betriebstechnisch und konstruktiv wirklich keine Freude. Abgesehen davon, daß in der Praxis nur Fadengeschwindigkeiten von 100 bis äußerst 200 m/min erreicht wurden, war diese Art Fachtung mit einer ziemlichen Mißhandlung des Fadens durch den Fadenführerschlitz verbunden, die besonders stark war, wenn leichte Fadenführer aus Stahlblech zur Anwendung kamen. Die Maschinen bedurften einer sorgfältigen Wartung und Schmierung und waren alle Fadenführerteile einem ziemlichen Verschleiß unterlegen. Als ganz besonders unangenehm wurde aber der Lärm empfunden, den solche Maschinen verursachten, und der bei höheren Touren fast unerträglich war.

Auch beim später nachfolgenden Schlitztrommelsystem, das zwar einen ruhigeren Lauf der Maschinen gewährleistete, wurde der Faden, der den Durchmesser der Trommeln schneidet, an der Ein- und Auslaufkante quer zur Faserlaufrichtung gerieben.

Bei den modernen Fachtmaschinen mit Rillentrommel, wie sie von der Firma FR. METTLER'S SÖHNE, Maschinenfabrik, Arth, vor Jahren nach neuesten Gesichtspunkten konstruiert und geliefert wurde, ist von allen diesen Nachteilen nichts mehr vorhanden, und trotzdem werden die zwei- bis dreifachen Fadengeschwindigkeiten erreicht.

Da die Firma Mettler sich schon seit mehreren Jahrzehnten mit dem Bau erstklassiger Garnsengmaschinen



Fachtmaschine

befaßte, war sie von jeher gezwungen die durch elektrische oder Gas-Sengbrenner laufenden Fäden mit höchster Geschwindigkeit wieder aufzuspulen.

Die dazu geschaffene Rillentrommel aus Metall, mit einer gehärteten, sauberen, auf Hochglanz polierten Oberfläche, gestattet eine so schonungsvolle Behandlung des Fadens, daß selbst bei höchsten Geschwindigkeiten noch eine befriedigende Spulenspannung entsteht und beispielsweise weiche Färbespulen mit 400 bis 500 m Fadengeschwindigkeit je Minute hergestellt werden können.

An weiteren Ausstattungsdetails besitzt die Mettler-Fachtmaschine spindellose Spulenhalter, Transportbänder für den automatischen Abtransport der leeren Copshülsen, zentral auf- und absenkbare Copsaufsteckstift-Halter usw.

Die Maschinen werden mit Spezialgetrieben oder Regelmotoren angetrieben, so daß stufenlos jede gewünschte Fadengeschwindigkeit mit Handrad leicht und sofort während des Betriebes eingestellt werden kann. Im allgemeinen arbeitet man auf dieser modernen Fachtmaschine bei mittleren Nummern ab Cops mit 200 bis 400 m/min.

Moderne Betriebe sind aber zur Steigerung der Fachtleistung dazu übergegangen, ab konischen Kreuzspulen zu fachten, da bei Copsablauf der Fadenballon zwischen Copsspitze und Copsfuß unweigerlich wechselt, entstehen unvermeidbare Differenzen in der Fadenspannung der gefachteten Fäden. Diese Spinnungsunterschiede werden beim Abzug von konischen Kreuzspulen vermieden und man erreicht weitgehendste Vergleichmäßigung der Fadenspannung der gefachteten Fäden.

Das größere Fassungsvermögen der Konusspulen gestattet aber außerdem noch eine weitere Steigerung der Fachtgeschwindigkeit auf 400 bis 600 m/min, und wesentliche Senkung der Fachtlöhne, da die Fachterin etwa das Sechs- bis Achtfache an Fachtspulen bedienen kann.

Wie andere Fachtmaschinen kann auch die Mettler-Fachtmaschine ohne weiteres für das Spulen einfacher Garne benutzt werden. Dabei ist es bei der Mettler-Fachtmaschine aber möglich, bei Einfachspulen Geschwindigkeiten bis 800 m/min. anzuwenden, ohne daß bei solchen Maximalgeschwindigkeiten Fadenbeschädigungen, Fibrationen oder übermäßige Lärmgeräusche zu konstatieren sind.

Gesamthaft betrachtet, kann gesagt werden, daß die Mettler-Fachtmaschine trotz, oder man kann auch sagen, infolge Verwendung mehrerer Einzelmotoren für die verschiedenen Antriebsfunktionen sehr einfach und zweckmäßig ist, und betreffs Solidität der Konstruktion nichts zu wünschen übrig läßt. So sind beispielsweise alle Wellen und Rollen in hochwertigen Kugellagern gelagert.

Die vortrefflichen Eigenschaften der Mettler-Fachtmaschine äußern sich deutlich im praktischen Betrieb. Die Maschine hat sich in zahlreichen Textilbetrieben der verschiedensten Länder Europas und auch in Uebersee bestens bewährt, und durch die rege Nachfrage sah sich die Firma Mettler gezwungen, ihre Lieferfähigkeit in kurzer Zeit zu verdoppeln.

MAK-Spinnereimaschinen

Vorbemerkung der Schriftleitung: Der nachstehende Aufsatz vermittelt einen kurzen Ueberblick über die Spinnereimaschinen der Firma MAK Maschinenbau Kiel AG. Wenn darin auch keine weitgehenden konstruktiven Einzelheiten beschrieben werden, dürfte er für Spinnereifachleute trozdem von Interesse sein, weil er einigen Aufschluß über die derzeitige Entwicklung im deutschen Spinnereimaschinenbau gibt.

Im Zusammenhang damit sei erwähnt, daß die deutsche Spinnerei- und Zwirnereimaschinenindustrie sich in kurzer Zeit in unserem kleinen Wirtschaftsgebiet einen guten Absatzmarkt geschaffen hat. Die Einfuhr deutscher Spinnerei- und Zwirnereimaschinen schwankte während den Monaten Juli bis September dieses Jahres zwischen 475 000 bis 495 000 Fr. und erreichte im 3. Quartal die Summe von 1 446 000 Fr. Unsere Ausfuhr solcher Maschinen nach Deutschland stellte sich in der gleichen Zeit nur auf 505 000 Fr.

Die Vielseitigkeit und Verschiedenartigkeit der Tuchfabrikation stellt größte Anforderungen an die Spinnereien. Um diesen zu entsprechen, müssen notwendigerweise vielseitige Spinnereimaschinen vorhanden sein. Die deutschen Textilmaschinenfabriken sind deshalb in den letzten Jahren in unermüdlicher Konstruktionsarbeit tätig gewesen, um eine größtmögliche Vervollkommnung ihrer Erzeugnisse zu erreichen.

Auf diesem Wege hat die MAK Maschinenbau Kiel AG. unter Mithilfe namhafter sächsischer Konstrukteure Streichgarn-Spinnereimaschinen auf den Markt gebracht, die sowohl im Inland als auch im Ausland hohe Anerkennung gefunden haben. Die Nachfragen gerade aus dem Ausland lassen erkennen, daß die MAK-Maschinen auch gegenüber bedeutenden Herstellerfirmen des Auslandes sich durchgesetzt haben. Die Spinnereien erhalten somit Maschinen, mit denen sie Streichgarne aller Art herstellen können, gleich ob es sich um solche aus Wolle, Baumwolle, Kunstwolle, chemischen Fasern oder Mischungen dieser Stoffe handelt.

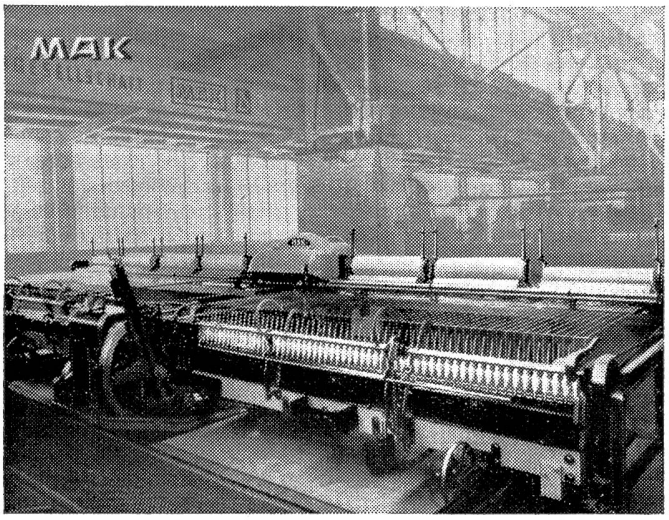
Der MAK-Differential-Selfaktor kann sowohl mit Zylinderverzug während der ganzen Dauer der Wagenausfahrt, als auch mit Einstellung des Beginns des Zylinderverzuges an jeder beliebigen Stelle des Wagenverzuges arbeiten. Im Anschluß erfolgt ein Nachdraht, dessen Dauer durch eine sicher zählende Uhr reguliert werden kann. Besondere Merkmale des Selfaktors Bauart 1951 sind:

Rollenlagerspindeln: Wahlweise für Hülsen bis 220 mm oder Hülsen bis 260 mm Länge, wobei auf längeren Spindeln auch kürzere Hülsen verwendet werden können.

Lieferzylinderantrieb in Abhängigkeit vom ausfahrenden Wagen, wobei der Antrieb über einen Freilauf erfolgt, der jedes Rückwärtsdrehen der Zylinder verhindert.

Exzenter für Steuerung der Zylinderlieferung mit aufsetzbarer Nase, die ein ganzkontinuierliches Spinnen in Abhängigkeit von der Steuerwelle ermöglicht.

Vielseitige Verwendung von Lamellenkupplungen, die ein weiches Einsetzen der jeweiligen Funktion sicherstellt.



Selfaktor

Formschiene in mehrfach gegliederter Ausführung, die ein genaues Einstellen des gewünschten Kopsformates und eine gute Kreuzwindung gestattet.

Auf Wunsch kann jede Maschine ausgerüstet werden mit:

Putzwalzen unter dem Lieferzylinder, die beide Zylinder vollkommen sauber halten,

Vorrichtung zur selbsttätigen Stillsetzung der Maschine bei Erreichung einer eingestellten Kopslänge,

Kettendrücker am Quadrant, zur Erreichung besonders fester Kopsspitzen.

doppeltem Abwickelzeug zur Erzeugung von Jaspe oder zur Vereinigung von zwei Vorgarnfäden auf eine Spindel,

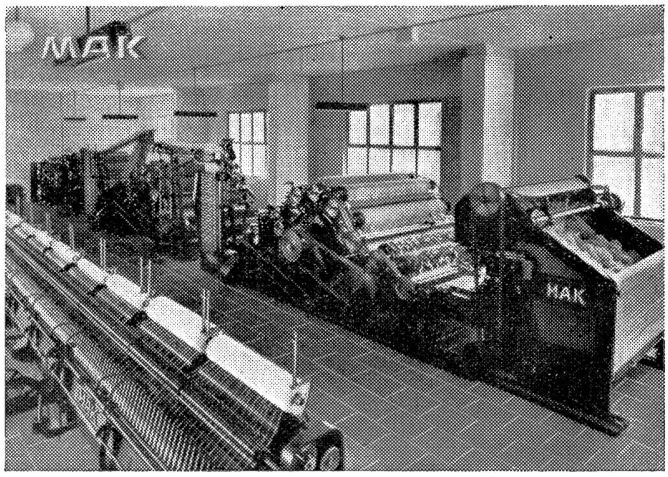
Zentralschmierung für den gesamten Betriebsbock.

Die MAK-Krempelsätze, die als Zwei-, Drei- und Vierkrempelsätze für Wolle und deren Mischungen sowie als Spezialsätze für Baumwollabfälle, Filz, Haargarn, Verband- und Polsterwatte sowie als Droussierkrempel gebaut werden, sind besonders wegen ihrer stabilen Bauart und ruhigen Arbeitsweise in Fachkreisen geschätzt. Die Krempeln haben normalerweise Tambouren von 1250 mm Durchmesser. Diese sind in der Regel mit 5 Paar Arbeitern und Wendern ausgerüstet. Der Florteiler wird als Einzelriemchenflorteiler gebaut und weitestgehend mit Wälzlagerung ausgerüstet; dadurch und durch die massive Bauweise arbeitet der Florteiler selbst bei hoher Florgeschwindigkeit erschütterungsfrei. Durch Hosen von 920/980 mm innerem Umfang wird eine äußerst wirksame Nitschelung erzielt.

Die neueste Krempelkonstruktion des Werkes ist der *MAK-Hochleistungssatz,* der mit Tambouren von 1400 mm Durchmesser und Abnehmern von 1250 mm Durchmesser arbeitet. Diese Bauart kann als Drei- oder Vierkrempelsatz geliefert werden, wobei der Vierkrempelsatz normalerweise in Tandemausführung vorgesehen ist. Formschöne Abdeckungen, wo zweckmäßig aus Plexiglas, tragen zur modernen äußereren Form der Maschinen bei.

Die MAK-Ringspinnmaschine arbeitet kontinuierlich, d. h. Vorgarnlieferung, Verziehen, Drehen und Aufwinden des Fadens auf die Hülse geschieht fortlaufend.

Die Maschine kann mit gemeinsamem Antrieb für beide Maschinenseiten oder getrenntem Antrieb für jede Maschinenseite versehen werden. Die einmotorige Ausführung kann für Hülsen bis max. 260 mm Länge, die zweimotorige für Hülsen bis max. 300 mm Länge vorgesehen werden. Die Leistung der Ringspinnmaschine ist daher eine höhere als die des Selfaktors. Sie erzeugt ein Garn, das kammgarnähnlichen Charakter besitzt, ein Umstand, der in Spinnereikreisen bevorzugt wird.



Krempelmaschine

Neuerungen an Kettenbaumscheiben.— Die in Webräumen herrschende trockene, warme Luft hat zwangsläufig ein Austrocknen der Kettenbäume zur Folge, wodurch die mit dem Kettenbaum fest verbundenen Scheiben zuviel Spielraum erhalten, so daß sie aus ihrer ursprünglichen Stellung abrutschen. Ein Patent von Ernst Killing, Langenberg/Rhld. (Westdeutschland) schlägt nun, um dies zu vermeiden, vor in dem losen Verschlußdeckel der Kettenbaumscheibe aus Leichtmetall in eine ausgearbeitete Nut einen Gleitschutzkeil einzubauen, in dessen unterer Fläche Zähne eingefräst sind. Durch eine Sicherungsschraube kann dieser Gleitschutzkeil je nach Erfordernis angezogen oder gelöst werden. Der Kettenbaum wird ebenfalls mit einer Ausfräsung in Breite des Gleitschutzkeiles versehen. In diese Nut wird in Länge des Kettenbaumes oder je nach Erfordernis an beiden Enden des Kettenbaumes eine Zahnstange eingeführt, deren Zähne entsprechend denen des Gleitschutzkeiles eingefräst sind, so daß die Scheibe nicht mehr nach außen gleiten kann. Durch Anziehen der Sicherheitsschraube wird der Gleitschutzkeil nach unten auf die Zahnstange gedrückt und rastet mit seinen Zähnen auf diese ein. Eine andere Einstellung an Kettenbaumscheiben wird in der Patentschrift von Josef Timmor in Coesfeld, Westfalen, beschrieben. Mit ihr soll eine schnelle und bequeme Verschiebung der Kettenbaumscheiben und damit der Arbeitsbreite erzielt werden. Der Klemmflansch, der auf der Scheibe aufgenietet ist, besteht aus einem Hauptteil und einem mit ihm durch die Schrauben verbundenen losen Klemmbügel. Will man die Scheibe und damit die Arbeitsbreite verstellen, so genügt es, die Schrauben zu lösen und nach dem Verschieben der Scheibe an der gewünschten Stelle des Kettenbaumes wieder fest anzuziehen. Diese Anordnung soll gegenüber allen bisher bekannten Befestigungs- und Verstelleinrichtungen von Kettenbaumscheiben den Vorzug der Einfachheit und der Zeitersparnis haben.

ll

Unbrennbare Gewebe. — Die Fortschritte der Technik steigern auch die Notwendigkeit des Feuersichermachens von Geweben. Viele Verfahren suchen dieses Ziel zu erreichen. Bei der großen Wichtigkeit von schwer entflammbaren oder gar unbrennbaren Textilien für Bespannungen, Dekorationsstoffe, Vorhänge und Kleidungsstoffe ist es daher von Bedeutung, daß eine große Anzahl von textilen Rohstoffen zur Verfügung steht, die ohne besondere Nachbehandlung Brandgefahr verringern oder unmöglich machen. So ist z. B. Azetatrayon ein nicht entflammbarer,

unter Schmelzen sehr schlecht brennender Textilrohstoff. Er besitzt den Vorzug, hochwertige Gewebe zu geben. In noch höherem Maße erfüllen die heute auf den Markt kommenden Synthetics die Forderung der Feuersicherheit. Nylon und Perlon besitzen eine anerkannt schlechte Brennbarkeit und sind nicht entflammbar. Noch mehr gilt dies für die in den USA unter den Namen Vinyon und Vonyon N im Handel befindlichen Polyvinylfasern. Das Orlon der Firma Du Pont de Nemours zeigt ähnliche Eigenschaften. Alle drei Stoffe brennen entweder unter Schmelzen sehr schwer oder unterhalten die Verbrennung nicht.

Auf dem europäischen Markt erschienen in den letzten Jahren völlig unentflammbare und unbrennbare Fäden und Fasern aus nicht nachchloriertem Polyvinylchlorid, die nach einem neuen Trockenspinnverfahren gesponnen werden. Diese textilen Rohstoffe finden nun auch in steigendem Maße für die Herstellung von Geweben Verwendung, die völlige Feuersicherheit gewähren. Man braucht sie für die Ausstattung von Autos, Flugzeugen, Schiffen, Theatern und Wohnräumen. Umfangreiche Entwicklungsarbeiten in der Verarbeitung und Ausrüstung, insbesondere in der Färbung dieser Fasern ermöglichen ihre vielseitige Verwendung. So kann gehofft werden, daß sich durch sinnvolle Anwendung von Geweben aus solchen nicht nachchlorierten Polyvinylchloridfasern inskünftig Zwischenfälle und Unglücksfälle durch Brandkatastrophen vermeiden lassen oder ganz ausgeschaltet werden können. ll

Herstellung maschenfester Strümpfe. — Die Textile Machine Works, Reading, Pa., USA. haben, um der Nachfrage nach Vorrichtungen für die Herstellung maschenfester Strümpfe zu entsprechen, für ihre Reading-Strumpfwirkmaschine eine besondere Non-Run-Vorrichtung gebaut, die mit oder ohne Fußblattrechen ausgerüstet werden kann. Bei der Herstellung maschenfester Strümpfe ist es üblich, den Doppelrand und das verstärkte Oberteil glatt zu wirken und mit der laufsicheren Maschenbildung erst beim Wirken der Länge zu beginnen. Soll der Strumpf in der Ferse und Sohle regulär gewirkt werden, so sind Fußblattrechen erforderlich. Die Non-Run-Vorrichtung besteht aus zwei an den Deckmaschinen angebrachten Musterapparaten, die vom unabhängigen Kettenapparat geschaltet werden. Im Rattenzahn- und Fußblattrechen kommen halbe Decknadeln zur Verwendung, so daß es möglich ist, eine Masche über 2 Nadeln zu spannen, ohne zusätzliche Decknadelrechen zu gebrauchen. Das Einstellen des Musterrades für die verschiedenen Musterungen geschieht durch Exzenter und Hebel. Zwar sind verschiedene Deckmaschinen-Anordnungen möglich, doch kann ein Spitzkeil ohne gewisse patentierte Vorrichtungen nicht gemacht werden. Während der Herstellung maschenfester Ware sind auch nur die breiten Deckfinger zu gebrauchen.

Während des Wirkens maschenfester Ware muß die Maschinengeschwindigkeit etwas verringert werden; die Produktionsziffern sind daher niedriger als bei regulärer Ware. Im allgemeinen rechnet man mit 10—11 Dutzend Paar Non-Run-Strümpfen in einer Achtstundenschicht, während bei regulärer Ware ca. 4 Dutzend mehr produziert werden. Die mit dieser Vorrichtung ausgerüsteten Maschinen sind recht vielseitig. ll

Färberei, Veredlung

Grundlagen der Textilfärberei

Die Färberei der Textilien ist im Vergleich zu den sonstigen Veredelungsarbeiten so stark ausgebildet, daß sie eine Industrie für sich darstellt. Während in früheren Zeiten nur mit natürlichen Farben aus dem Pflanzen-, Tier- und Mineralreich gefärbt wurde, sind diese etwa seit der Mitte des 19. Jahrhunderts durch die Teerfarbstoffe mehr und mehr ersetzt worden. Heute sind die natürlichen Farben fast völlig verdrängt, da die Teerfarbstoffe reinere Farben ergeben und höhere Echtheitseigenschaften aufweisen, zugleich billiger und reiner herzustellen sind.

Das eigentliche Färben geschieht durch ein Tauchbad, während beim Farbdruck die Farbe aufgetragen wird, wodurch im Gegensatz zur Färbung eine unerschöpfliche Musterung erzielt werden kann. Durch Verspinnen verschieden gefärbter Fasern zu einem mischfarbigen Faden, durch Zwirnen verschiedenfarbiger, für sich aber einfarbiger Fäden zu mehrfarbigem Garn (bei Anzugsstoffen, Cover coat-Garn, olivgrün mit weiß u.a.m. angewendet), durch Verweben solcher misch-, mehr- oder einfarbigen Garne kann man eine reichhaltige Farbmusterung erreichen, die streng gezeichnet (gewürfelt, gestreift usw.) figuriert wie beim Bildgewebe (Gobelinstoff, Moquette u.a.) oder geflammt (Chiné) sein kann.

Färben im Tauchbad wird sowohl mit der Rohfaser, dem Garn oder dem Gewebe durchgeführt. Gegenüber den verschiedenen Rohmaterialien, das heißt pflanzlichen, tierischen oder mineralischen Fasern, verhalten sich die Farben sehr verschieden. Gegenüber dem gleichen Material erfordern die verschiedenen Farben verschiedene Färbemethoden, die wieder die verschiedensten Zusätze bedingen. Hierdurch werden die Farben besser und gleichmäßiger angenommen, die Echtheitseigenschaften in bestimmter Weise erhöht, das Textilgut geschont, der Farbton beeinflußt und anderes mehr. Meist wird das zu färbende Gut für die Färbung vorbereitet, um eine möglichst reine Farbe zu erzielen. Diese Vorbereitung besteht in einer Reinigung und Bleichung, oft noch in weiteren Arbeitsmethoden wie Sengen, Scheren, Entbasten (Abkochen gehaspelter, edler Seide), Assouplieren von Seide (Geschmeidigmachen durch Behandlung mit verdünnten Säuren, wie Weinsäure, Schwefelsäure, schweflige Säure, wodurch nur ein Teil des Seidenleims gelöst wird u.ä.), vor allem in einer gleichmäßigen Durchfeuchtung, um ein gleichmäßiges Aufziehen der Farbe zu sichern. Die Auflösung der Farben für das Tauchbad (Farbflotte) muß besonders sorgfältig geschehen, sollen Ungleichmäßigkeiten vermieden werden. Die Farbenfabriken pflegen zu diesem Zweck den betreffenden Farbstoffen für die verschiedenen in Betracht kommenden Faserarten genaue Anleitungen über die Art der Auflösung, über die zu verwendende Menge wie über die nötigen Zusätze beizugeben. Nach ihrem färberischen Verhalten teilt man die Farbstoffe in folgende Klassen ein:

a) *Substantive Farbstoffe* (Salzfarbstoffe, Benzidinfarbstoffe, direkte Baumwollfarbstoffe) färben ungebeizte Baumwolle in neutralem und alkalischem Bade, Wolle in neutralem, alkalischem und schwach saurem Bade unmittelbar. Einige dieser Farben geben mit Metallsalzen sogenannte Lackfarben. Sie sind demnach gleichzeitig als Beizenfarbstoffe anzusehen.

b) *Saure Farbstoffe* (Säure-, Wollfarbstoffe) färben tierische Fasern in saurem bis stark saurem Bade, pflanzliche Fasern dagegen nicht.