

Spinnerei, Weberei

Objektyp: **Group**

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

Band (Jahr): **61 (1954)**

Heft 7

PDF erstellt am: **26.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

duktion der UdSSR soll 1954 rund 4,5, 1955 rund 4,8 und 1958 rund 5,7 Millionen Tonnen erreichen. Um so weit zu kommen, sollen 600 000 ha Land urbar gemacht und bewässert, ferner 40 000 Siedlungshäuser für 150 000 Menschen geschaffen werden. Zur Bearbeitung stellt die Regierung 2390 Traktoren, 193 Bagger, 295 Planiermaschinen, 15 schwimmende Saugbagger, 1800 Lastkraftwagen, 250 bewegliche Reparaturwerkstätten, außerdem 2,1 Millionen

Tonnen Kunstdünger zur Verfügung. Zur Durchführung der Bewässerungsanlagen und zur technischen Überwachung des Maschinenparks sollen 5000 Spezialisten nach Usbekistan beordert werden. Auf diesem Wege hofft man, bis 1955/56 den Eigenbedarf reichlich decken zu können und schließlich ein bedeutender Exporteur zu werden.

Dr. H. R.

Spinnerei, Weberei

Dessinkarte für Schaffmaschinen

Von Jean Deck

Neben den Schaffmaschinen mit endlosen Papierdessins zur Steuerung der Webschäfte sind heute noch sehr viele Schaffmaschinen mit Holzkartendessins in Gebrauch. Wenn auch die gegenwärtige Tendenz im Schaffmaschinenbau die sogenannten Papierkartenschaffmaschinen zu bevorzugen scheint, so hat doch die Holzkartenschaffmaschine noch zu viele Anhänger, als daß sie als überholt oder unzeitgemäß bezeichnet werden könnte. Zudem bietet sie — gegenüber der Papierkartenschaffmaschine — in gewissen Fällen nicht zu unterschätzende Vorteile.

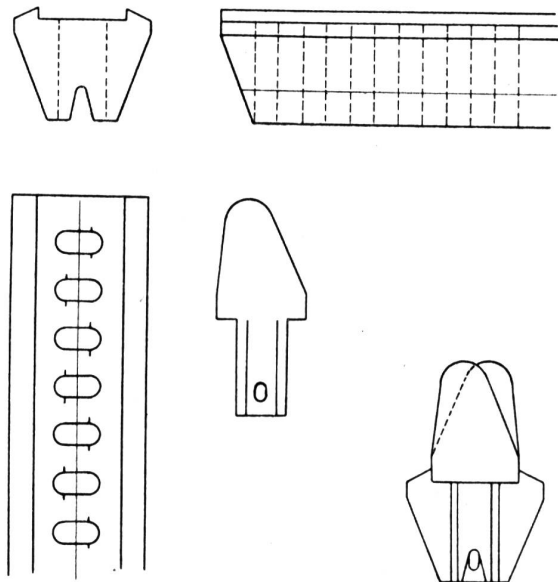
Zwei Gruppen von Webereien sind es vor allem, die die Holzkartenschaffmaschine offensichtlich bevorzugen. Da sich die Art der verwendeten Schaffmaschine meist nach den herzustellenden Geweben richtet, sind es einmal diejenigen Webereien, die von den einzelnen Dessins große Quantitäten herstellen, so daß die Dessins nur selten gewechselt werden müssen. Andererseits verlangen kleingemusterte, das heißt kurzrapportige Dessins ebenfalls nur kurze Dessinkarten. Beides trifft vielfach in Baumwollwebereien zu. Etwas anders liegen die Verhältnisse zum Beispiel in einer Krawattenstoffweberei. Der Wechsel der Dessins erfolgt hier sehr rasch und die Mustermöglichkeiten sowohl in der Kett- wie auch in der Schußrichtung müssen möglichst groß sein. Außerdem gehen die im Lauf der Zeit sich ansammelnden Dessins oft in die Tausende, so daß entsprechende Holzkarten-Dessins viel Raum beanspruchen würden, ganz abgesehen von den hohen Gestehungskosten dieser Dessins. Zudem bleiben diese Dessins unter Umständen jahrelang unbenutzt liegen, wodurch in dem verhältnismäßig teuren Dessinmaterial erhebliche Beträge zinslos liegen bleiben würden. Daraus ergibt sich, daß sowohl Holzkarten- wie Papierkartenschaffmaschinen ihren besondern Anwendungsbereich haben.

Die Vorteile der Schaffmaschine für Holzkarten-Dessins liegen, wie wir zum Teil schon gesehen haben, einmal in den geringeren Anschaffungskosten der Schaffmaschine selbst, bedingt durch den Wegfall des Papiervorapparates. Es erübrigt sich zudem die Anschaffung einer Kartenschlagmaschine. Im Gegensatz zu Papierdessins nützen sich Holzdessins auch weniger rasch ab; sie sind im Umgang weniger heikel und sind Temperatur- und Feuchtigkeitseinflüssen weniger unterworfen.

Trotzdem weisen Holzkarten-Dessins in ihrer jetzigen Form doch bestimmte Mängel auf. Die Aufgabe, die wir uns hier stellen, besteht darin, die erwähnten Vorteile der Holzkarten-Dessins beizubehalten, jedoch möglichst unter Ausschaltung der nachstehend aufgeführten Mängel. Diese sind:

Die Holzstiften müssen einzeln mit einem Hammer in die Musterkarte ein- beziehungsweise herausgeschlagen werden. Diese Arbeit ist relativ mühsam und vor allem sehr zeitraubend. Werden — wie dies oft gemacht wird — gewöhnliche oder selbstfedernde Metallstiften (anstelle der Holzstiften) verwendet, so zeigen sich an den Einlese-

hebeln frühzeitige Abnützungerscheinungen, die dadurch verursacht werden, daß Metall auf Metall gleitet. Oft kommt es auch vor, daß die Holzstiften einen zu großen Durchmesser haben. Dadurch wird die Karte in der Längsrichtung gespalten und die Stiften fallen heraus. In gleicher Weise haben aber auch zu dünne Stiften keinen guten Sitz. Sie fallen mit der Zeit — oft unbemerkt — heraus und verursachen damit Fehler im Gewebe. Die gleiche Erscheinung zeigt sich auch bei alten Holzkarten mit ausgeweiteten Löchern. Das Auswechseln beschädigter Holzkarten ist ebenso mit einiger Mühe verbunden, da diese untereinander meist mit starken Metallringen verbunden sind. Als weiterer Nachteil ist der kleine kreisförmige Querschnitt dieser Stiften zu nennen. Dieser erweist sich als zu schwach, so daß die Stiften brechen, wenn sie mit dem breiteren Schulterteil nicht genau auf der Dessinkarte aufliegen. Die Herstellung der Dessinkarten ist eine zeitraubende Arbeit, indem die Löcher mit nur einer oder aber höchstens mit zwei gleichzeitig arbeitenden Bohrspindeln gebohrt werden können.



Diese eben genannten Nachteile können aber heute weitgehend ausgeschaltet werden. Die Verwendung neuer Kunststoffe, die seit dem Kriege wachsende Bedeutung erlangt haben, öffnet auch hier neue Möglichkeiten. Durch einmalige Herstellung entsprechender Matrizen können mehrere solcher Karten in einem einzigen Ar-

beitsgang hergestellt werden. Jede Nachbearbeitung fällt weg; der Ausschuß ist auf ein Minimum reduziert; Präzision und absolute Egalität ist gewährleistet.

Die runden Stecklöcher sind durch solche mit rechteckigem Querschnitt (mit abgerundeten Kanten) ersetzt. Der Querschnitt dieser Löcher ist um wenig größer als derjenige der in diese Löcher passenden Stiften. Die Maßabweichungen der Löcher sowohl wie der Stiften sind nur gering. Sie bewegen sich je nach dem verwendeten Material in Grenzen von 2—5/100 mm. Die Stiften können daher leicht und ohne Zuhilfenahme von Werkzeugen gesteckt, beziehungsweise aus der Karte wieder entfernt werden. Auch diese Stiften sind mit Schultern versehen, so daß die seitliche Druckfestigkeit erhöht wird. Eine seitliche, an die Stiftschulter anstoßende Erhöhung der Dessinkarte gibt den Steckstiften zusätzlichen Halt und verhindert ein sogenanntes «Ausschlagen» der Stiften in den Löchern. Der rechteckige Querschnitt der Löcher und Stiften schließt eine seitliche Verdrehung der Stiften zum vorneherein aus. Natürlich müssen die Stiften gegen jegliches Herausfallen gesichert sein. Zur Erklärung der beigefügten Skizzen sei folgendes gesagt: Jede Dessinkarte ist an ihrer Unterseite mit einer durchgehenden Nute versehen. Der Steckstift seinerseits weist an seinem untern Teil ein längliches Loch auf. Ist der Stift in die Dessinkarte gesteckt, so stimmt dieses Loch mit dem obern Teil der Nutenrundung der Dessinkarte überein. Sind alle nötigen Stiften gesteckt, so wird durch die erwähnte Nute und gleichzeitig durch alle Sicherungslöcher der Steckstiften ein gerader oder wellenförmiger Sicherungsdraht durchgeschoben. Der wellenförmige Sicherungsdraht hat gegenüber dem geraden den

Vorteil, daß er einen bessern Sitz der Stiften gewährleistet, indem alle nach unten liegenden Krümmungen des Drahtes mit den Löchern der Steckstiften übereinstimmen. Der nach oben gerichtete Teil der Drahtkrümmung dagegen drückt gegen die Dessinkarte, wodurch alle Stiften gleichzeitig unter einer gewissen Spannung gehalten, das heißt nach unten gezogen werden. Der Sicherungsdraht selbst ist an seinem äußeren Ende zu einem federnden Klemmbügel ausgebildet, der in der Musterkarte festgeklemmt wird. Hierdurch wird verhindert, daß der Draht seitlich ausrutschen kann.

Da auf den heute gebräuchlichen Holzkarten zwei Reihen Stiften (für zwei Schüsse) gesteckt sind, sind die Löcher in den Karten versetzt angeordnet. Im Gegensatz dazu sind bei der vorliegenden Lösung sämtliche Löcher der Dessinkarte in einer geraden Reihe angeordnet. Der trotzdem notwendige Versatz wird durch die unsymmetrische Form der Steckstiften erreicht. Je nachdem, ob nun ein Stift mit seiner Steilseite nach vorn oder hinten gesteckt wird, gilt er entweder für den ersten, beziehungsweise für den zweiten Schuß. Um jeweils lange Ueberlegungen bezüglich der richtigen Stellung der Stiften zu vermeiden, sind am Rande eines jeden Loches der Dessinkarte entsprechende Markierungen angebracht, aus denen sofort ersichtlich ist, welche Stellung der Steckstift einnehmen soll.

Mit der hier geschilderten Lösung dürfte ein wesentlicher Teil der vorgängig erwähnten Nachteile der Holzkarten-Dessins behoben sein. Diese Lösung hat außerdem den Vorteil, daß diese Dessinkarten auf bestehenden und für Holzkarten vorgesehenen Schaftmaschinen verwendet werden können.

Nylon Emmenbrücke

Vorwort der Redaktion: Unter der Ueberschrift «Der stürmische Weg der vollsynthetischen Fasern» haben wir im Frühjahr in den Nummern Februar bis April eine Abhandlung über die verschiedenen neuen Chemiefasern gebracht.

Ueber «Nylon Emmenbrücke» wissen wohl die meisten unserer Leser recht gut Bescheid. Wir haben übrigens schon wiederholt darüber berichtet (siehe z. B. Aufsatz von Herrn A. Linder, Emmenbrücke, in den Nummern 5—6/1952). Nachfolgender Aufsatz, der die Verwendungsmöglichkeiten von Nylon Emmenbrücke schildert und die sachgemäße Behandlung von Nylon-Erzeugnissen beschreibt, bringt einige nicht allgemein bekannte Hinweise und dürfte daher unsere Leser lebhaft interessieren.

Im Februar 1951 hat die Viscose Gesellschaft Emmenbrücke bei Luzern neben ihrer bisherigen Produktion von Rayonne und Fliscafaser auch die Herstellung von Nylon nach den Lizenzen von Dupont (USA) aufgenommen. Innerhalb weniger Jahre ist der Name NYLON zu einem Begriff für jede Frau geworden. Vor allem aber findet die berufstätige Frau im Nylonstrumpf, in Blusen, Wäsche und Kleidern ein sehr starkes, haltbares Material, das leicht zu reinigen ist, rasch trocknet und zudem bei richtiger Behandlung nicht gebügelt werden muß. Wolle wird in Mischung mit Nylon bedeutend verstärkt; eine Beimischung von nur 20 Prozent Nylon zur Wolle erhöht den Gebrauchswert von Strümpfen, Socken und anderen Wollsaachen.

Mit der Herstellung von Nylon in der mit den neuesten Einrichtungen versehenen großen Fabrikanlage in Emmenbrücke wurde unser Land von der Einfuhr ausländischer Nylon-Garne und Fertigprodukte unabhängig. Diese Tatsache ist für die schweizerische Textilindustrie von größter Bedeutung.

Die Forschungen, die zur Fabrikation von Nylon führten, begannen in den USA im Jahre 1928 durch den in

Fachkreisen schon damals bekannten Wissenschaftler Prof. F. W. H. Carothers. Ihm wurden alle technischen Hilfsmittel der Dupontfabriken und ein Stab von Mitarbeitern zur Verfügung gestellt. Das Ziel dieser Arbeiten war, neue Stoffe mit unbekanntem Verwendungsmöglichkeiten zu entdecken. Man untersuchte zunächst ganz allgemein den chemischen Aufbau von hochmolekularen Naturstoffen — z. B. von Wolle und Seide — um dann auf Grund der Forschungsergebnisse ähnliche Stoffe künstlich zu erzeugen. Die kleinsten Teile dieser Stoffe, die Moleküle, zeigten sich dem Chemiker als Stäbchen, ähnlich der aneinandergereihten Glieder einer Kette. Je mehr solcher Molekülketten in gleicher Richtung angeordnet waren, desto stärker erwiesen sich die entsprechenden Fasern. Wenn es gelingen sollte, sagten sich die Chemiker, ein Material herzustellen, das diese Eigenschaften in einem fertigen Faden und wenn möglich noch in erhöhtem Maße beibehalten würde, so wäre dies für die Textilindustrie von ganz besonderem Wert. Nun, sie haben dieses Ziel erreicht. Die Technik bemächtigte sich der wissenschaftlichen Entdeckungen und in kurzer Zeit entstanden in den USA mächtige Fabriken, die Nylongarne herstellen. In Deutschland werden nach einem ähnlichen Verfahren Perlongarne fabriziert.

Nylon und Perlon sind im Unterschied zu den bisher bekannten, auf Zellulosebasis aufgebauten Rayonnarten Viskose, Azetat und Bemberg vollsynthetisch; sie werden aus den Elementen Wasserstoff, Sauerstoff, Kohlenstoff und Stickstoff auf künstlichem Wege erzeugt. Populär ausgedrückt: Kohle, Luft und Wasser bilden die Bausteine von Nylon.

Mit den Grundstoffen, unter denen der aus Steinkohle gewonnene Teer den bedeutendsten Anteil hat, wird zunächst das Nylon-Salz hergestellt, dessen verschiedenartige Moleküle die Eigenschaft haben, sich unter dem Einfluß hoher Temperaturen zu Großmolekülen in langen Kettenreihen zusammenzuschließen.

Diesen Vorgang nennt der Chemiker Polymerisation. Das dadurch erzeugte harzartige Nylon-Granulat ist der Ausgangsstoff für den eigentlichen Spinnvorgang.

Durch Erhitzen des Granulates auf ca. 300° wird die Masse verflüssigt, dann durch Spinn Düsen gepreßt, an der Luft abgekühlt und zu einem Faden ausgesponnen.

Dieser aus mehreren Einzelfasern bestehende Faden wird im Streckwerk auf das 4—5fache seiner Länge ge-

streckt und erhält dadurch erst die hohe Reißfestigkeit und Elastizität, die ihn für die Weiterverarbeitung verwendbar machen.

Die Reißstärke und Abreibefestigkeit von Nylon ist größer als die aller Naturfasern.

In nassem Zustand ist Nylon beinahe gleich stark wie trocken.

(Schluß folgt)

Färberei, Ausrüstung

Vollautomatische Filmdruckmaschine

Moderne Filmdruckmaschinen übernehmen heute in unbestrittener Weise die noch vor kurzer Zeit überall von Hand verrichteten Arbeitsvorgänge. Nicht nur waren oder sind diese Handarbeiten teuer und langwierig, sie stellen auch an das Personal große Anforderungen. Zudem benötigt der von Hand betriebene Filmdruck — der sich trotzdem noch während Jahren behaupten wird — sehr große Räumlichkeiten.

Da vermutlich nur wenige unserer Leser schon eine automatische Filmdruckmaschine gesehen und daher auch keinen Begriff von ihrer Arbeitsweise haben, dürfte nachstehender Aufsatz wohl einiges Interesse erwecken. Wir haben denselben der von der Schweiz. Zentrale für Handelsförderung in Lausanne herausgegebenen Zeitschrift «Schweizer Technik» entnommen, während wir das Bild von der Maschine der Jubiläums-Pressefahrt der Zürcherischen Seidenindustrie-Gesellschaft zu verdanken haben. Die abgebildete Maschine steht bei der Firma Vereinigte Färbereien und Appretur AG. in Thalwil in Betrieb.

Mit den in den letzten Jahren auf den Markt gebrachten Filmdruckmaschinen verschiedenster Grundideen, ist der Arbeitsgang der Stoffdruckereien beschleunigt und verbilligt worden. Einen wesentlichen Anteil an diesem Fortschritt verdankt man der von der Firma *Fritz Buser, Maschinen- und Apparatebau in Wiler EBT* in langjähriger, unermüdlicher Forschungs- und Versuchsarbeit entwickelten vollautomatischen Maschine. Diese Maschine übernimmt alle im üblichen Filmdruck von Hand ausgeführten Arbeitsgänge. Sie leistet derart einen fließenden, rapportweise fortschreitenden Arbeitsprozeß.

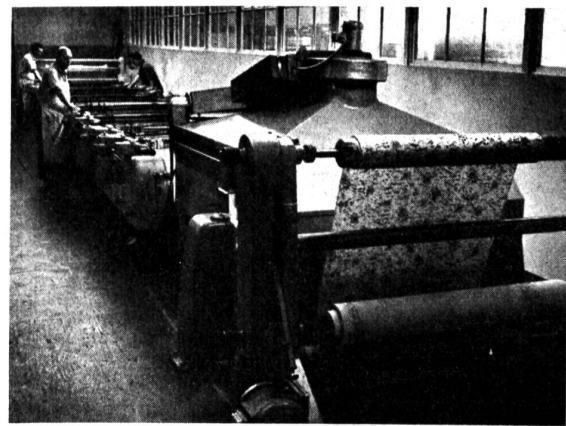
Gebaut ist die Maschine nach dem Prinzip eines endlosen, sich rapportweise bewegenden Bandes, und nach einer beschränkt beliebigen hintereinander angebrachten Anzahl Schablonen. Um die Anwendung dieses alten Prinzips überhaupt zu ermöglichen, mußten vor allem zwei wichtige Voraussetzungen geschaffen werden: Eine absolut genaue Führung des Bandes und ebenso genaue Rapportierung. Beide sind in der Maschine einfach und sicher verwirklicht. Es lassen sich Warenrapporte zwischen 40 und 200 cm durchführen, wobei eine Rapportgenauigkeit von Bruchteilen von mm eingehalten wird. Diese genaue Rapportführung ermöglicht auch das einwandfreie Naß auf Naß-Drucken.

Die Ware wird auf das sich selbst reinigende und trocknende Band automatisch aufgeklebt.

Im Filmdruck von Hand paßt sich der Drucker bei seiner Arbeit dem Dessin, dem zu bedruckenden Gewebe und der Farbe an, was bekanntlich für den Ausfall der

Mit der Buser-Standard-8-Farbenmaschine werden Produktionen von 1000 bis 2000 Meter in acht Arbeitsstunden, je nach Farbenzahl und Rapportgröße, erreicht.

Richtiger Einsatz der Maschinen vorausgesetzt, tragen diese zur Produktionsverbilligung und Qualitätsstei-



Vollautomatische Filmdruckmaschine

gerung bei, Faktoren, die für den Erfolg der Druckwaren auf dem Markt von großer Bedeutung sind.

Ware außerordentlich wichtig ist. Bei der Automatisierung dieses Arbeitsprozesses wurde diesen Faktoren die größte Aufmerksamkeit geschenkt. Die Rakelgeschwindigkeit und der Rakeldruck sind genau einstellbar. Um die Möglichkeiten noch zu vervollständigen, steht ein ganzes Sortiment verschiedener Rakelprofile zur Verfügung. Das automatische Rakeln hat sich sehr gut eingeführt. Es ist dem Handrakeln nicht nur ebenbürtig, sondern, dank der Gleichmäßigkeit der einmal eingestellten Streichweise, auch weit überlegen.

Besondere Anforderungen stellt jede Filmdruckmaschine an die Trocknungsanlage; kann doch unter Umständen die aufgetragene Farbmenge das Gewebegewicht übersteigen. Ein neu entwickelter Durchlauftrockner löst das Trockenproblem außerordentlich ökonomisch. Diese Anlage ist so gebaut, daß das Gewebe erst beim Verlassen der Maschine über die bedruckte Seite läuft.

Interessante Maschinenkombination für die Textilausrüstung. — (UCP) Dem in der Vorarlberger Textilindustrie festzustellenden Bestreben entsprechend, die Betriebe durch Modernisierung, Rationalisierung und Spezialisierung für den immer schärfer werdenden internationalen Wettbewerb zu wappnen, wurde in Hohenems in einem Unternehmen kürzlich eine interessante Maschinenkombination in Betrieb genommen.

Es handelt sich um drei hintereinander geschaltete Maschinenaggregate, die in ihrer, von der Betriebsleitung in allen technischen Einzelheiten projektierten und auf Grund detaillierten Auftrages von deutschen Firmen gelieferten Kombination das Waschen, Trocknen, Kondensieren