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

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 53 (1946)

Heft: 4

Artikel: Neue Fabrikationsmethoden von Textilien in USA

Autor: Stouffer, Lloyd

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-677175

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: 05.12.2025

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

schnittlich zwei Millionen Spindeln betragen würde. Dies bedeutet aber, daß die jetzige Anzahl von Firmen sich in 12 bis 15 Unternehmen zusammenschließen müßten. Dieses Resultat dürfte jedoch nicht dadurch angestrebt werden, daß man die 1941 „konzentrierten" (stillgelegten) Betriebe nicht wiedereröffnet, denn es wird hervorgehoben, daß damals auch einige sonst sehr leistungsfähige Werke geschlossen wurden. Der Zusammenschluß müßte vielmehr auf Grund einer Auswahl getroffen werden, die die Leistungsfähigkeit, Arbeitsverhältnisse, Finanzlage usw. ins Auge fassen müßte.

Wie bereits früher erwähnt, besteht in der Webereibranche verhältnismäßig ein noch ausgesprochenerer Ueberschuß an Leistungsfähigkeit. Die Zusammenlegung müßte jedoch in der Spinnereibranche ihren Anfang nehmen. Bei den anderen Branchen würde sie sich sodann leichter durchführen lassen. Auch die Appreturbranche leidet an Ueberschußkapazität, die sich auf die Kosten- und Preisgestaltung ungünstig auswirkt.

Die Reorganisation der Produktionsseite kann jedoch erst dann als beendet angesehen werden, wenn auch die maschinellen Einrichtungen den neuzeitlichen Anforderungen angepaßt sind. Die seinerzeit nach den Vereinigten Staaten entsandte Studienkommission (die „Platt Mission"), die Vorschläge hinsichtlich der Modernisierung der technischen Einrichtungen der britischen Baumwollindustrie auszuarbeiten hatte, hob die absolute Notwendigkeit einer durchgreifenden Mechanisierung und Automatisierung der Betriebe hervor, wenn diejenige Produktivität erreicht werden sollte, die in den Werken in den Vereinigten Staaten vorherrschend ist. Der Kapitalaufwand, der damit verbunden ist, wurde allerdings auf rund £ 250 Millionen berechnet (ungefähr 4 Milliarden und 312,5 Millionen Schweizerfranken nach dem heutigen Verhältnis), eine riesige Auslage, der die heutigen abnormalen Maschinenpreise zu Grunde gelegt sind. In diesem Zusammenhange sei daran erinnert, daß die Installationskosten für Spindeln sich beispielsweise während des Krieges verdoppelten. Die Preise der Maschinen gingen in der gleichen Proportion in die Höhe. Die Frage bleibt offen, ob die Industrie in der Lage sein wird, dieses Investitionserfordernis aufzubringen, oder ob der Staat, eventuell im Wege der 1945 gegründeten Industrie-Finanzierungskörperschaften, hier eingreifen soll. Die Nationalisierung der Baumwollindustrie hat die Regierung nicht im Auge, wie sie bereits betonte, und wie auch an dieser Stelle schon bekanntgegeben.

Die durchgreifende technische Modernisierung der Baumwollbetriebe dürfte eine sehr enge Zusammenarbeit zwischen der Baumwollindustrie und der Textilmaschinenindustrie ergeben. Eine Notwendigkeit zum gegenseitigen Verständnis besteht umso mehr, als diese Modernisierung, selbst auf eine lange Reihe von Jahren verteilt, die Leistungsfähigkeit der Textilmaschinenindustrie außerordentlich stark beanspruchen dürfte, auch weil der genannte Industriezweig Absatzmärkte im Auslande, auf welchen er früher eingeführt war, nicht vernachlässigen will. Es wird daher betont, daß Reorganisationspläne der Baumwollindustrie notwendigerweise auch die Textilmaschinenindustrie umfassen müßten, um die Aufteilung der Produktion dieser letzteren zwischen den Anforderungen des inländischen Marktes und der Ausfuhr zu planen. Im gegenwärtigen Augenblick wirkt sich der Engpaß auf dem Gebiete der Gießereiindustrie bei der Textilmaschinenindustrie sowohl für den Inland- wie auch für den Auslandabsatz hindernd aus.

Die Arbeiterfrage

Unerläßlich für den Erfolg eines jeden Reorganisationsplans der Baumwollindustrie ist die willige Mitarbeit der Arbeiterschaft. In dieser Beziehung sind Widerstände zu gewärtigen. Auf die konservative Einstellung des britischen Baumwollarbeiters wurde bereits hingewiesen. Diese dürfte sich vielleicht mit der zunehmenden Verjüngung bei der Arbeiterschaft lockern, obgleich der Einfluß der Gewerkschaften im Sinne einer Zurückhaltung gegenüber Reformideen nicht unterschätzt werden darf. Man wird diesen Umstand leichter verstehen, wenn man bedenkt, daß die Arbeiter der Baumwollindustrie in nicht weniger als 168 verschiedenen Gewerkschaften organisiert sind. Schwierigkeiten werden z. B. bei der beabsichtigten Einführung der Doppelschicht befürchtet.

Die Reihe der verschiedenen Probleme, die mit der gedachten Reorganisation der britischen Baumwollindustrie verknüpft sind, erscheint mit den vorliegenden Ausführungen keineswegs erschöpft. Nur die hauptsächlichsten Probleme wurden kurz gestreift, um dem Leser ein Bild zu vermitteln von den Schwierigkeiten, die zu meistern sein werden, sobald die eingangs erwähnte „Arbeitsgruppe" — working party — ihren Befund der Regierung vorlegen und diese ihre Entschlüsse gefaßt haben wird.

-G. B.-

Neue Fabrikationsmethoden von Textilien in USA

In jüngster Zeit konnte man verschiedentlich hören und lesen, daß in den Vereinigten Staaten von Amerika einige Großunternehmen der chemischen und der sog. Kunstharz-Industrie seit einiger Zeit sich mit Versuchen befassten, die Herstellung von „Geweben" zu vereinfachen, bezw. auf einer vollständig neuen Grundlage zu entwickeln. Es waren meistens nur ganz kurze Berichte, die über die neue Methode keinen Aufschluß gaben. In der Zeitung „Die Tat" ist nun am 15. März die Uebersetzung eines Aufsatzes aus der amerikanischen Zeitschrift „Reader's Digest" erschienen, die das neue Fabrikationsverfahren erstmals eingehend schildert. In dieser Beschreibung werden „Zukunftsmöglichkeiten" von revolutionärer Umwandlung geschildert, die jedenfalls unsere Leser ganz besonders interessieren dürften. Der Verfasser, Lloyd Stouffer, berichtet:

Das älteste bekannte Gewebe, ein Stück Leinwand, das man im Grab eines unbekannten Aegypters fand, der ungefähr im Jahre 4000 v. Chr. darein gehüllt wurde, war genau so hergestellt wie der Stoff, aus dem Ihr Taschentuch besteht. Die Faser wurde gekämmt und zu Garn gesponnen, das Garn auf einem Webstuhl gewoben. Stoff wurde nie anders gemacht — bis ganz vor kurzem.

Neulich stand ich in der Chicopee-Fabrik in Milltown (New Jersey) und sah Maschinen, die auf der einen Seite Rohbaumwolle aufnahmen und auf der andern Stoff herausgaben —

ohne Spinnen und Weben!

Dort und in anderen Fabriken werden dieses Jahr (1945, d. Uebs.) im ganzen mehr als 2 Millionen Meter solchen Stoffes produziert werden.

Dies ist ein völlig neuer Grundprozeß — der erste seit 60 Jahrhunderten. Es ist ein noch revolutionärerer Schritt in der Textilindustrie als die Erfindung des mechanischen Webstuhles, die im 18. Jahrhundert die industrielle Revolution hervorrief. In den Vereinigten Staaten allein bestehen 6193 Textilfabriken mit 26 500 000 Spindeln und 470 000 mechanischen Webstühlen. Viel von diesen Einrichtungen ist vermutlich jetzt veraltet, denn die Arbeit kann mit dem neuen Prozeß besser und billiger gemacht werden.

Bisher verließ das stärkste Textilgewebe sich einzig auf die Reibung, um seine Fasern zusammenzuhalten. Der neue Prozeß ersetzt die Reibung durch ein Plastik-(Kunstharz)-Bindemittel.

In der Maschine in der Chicopee-Fabrik wird Rohbaumwolle glatt ausgekämmt, so daß sie ein zusammenhängendes „Gewebe" ergibt, das etwa 6 Millimeter dick und einen Meter breit ist und flaumig aussieht. Man läßt es durch Walzen rollen und komprimiert es auf normale Gewebedicke. Darauf wird der Stoff mit flüssigem Kunstharz überdruckt, das jede einzelne Faser dauerhaft festhält. Dieser Kunstharz-Aufdruck kann farblos und rein

funktionell sein — dann gibt es nur wenige, gekreuzte Linien in einem Abstand von ungefähr 6 mm. Oder man kann den Aufdruck auch als Muster in irgendeiner Farbe wählen.

Das bedruckte Material wird über erhitzten Zylindern getrocknet und dann auf einen Haspel aufgewickelt — und das ist alles. In einer einzigen Operation wird aus Rohbaumwolle fertiges Textilprodukt; und jede Faser kann auf diese Art behandelt werden. Bei der bisherigen Methode der Stoffabrikation geht die Faser durch ein Dutzend Behandlungen auf ebenso vielen hochkomplizierten Maschinen.

Der neue ungesponnene und ungewobene Stoff wird billiger sein, nicht nur weil er so viele Behandlungen überflüssig macht, sondern auch weil es viel weniger Ausgangsmaterial braucht, um eine bestimmte Menge Stoff herzustellen. Ein Pfund Baumwolle, woraus man nur etwa acht Meter gesponnener und gewobener leichter Gaze machen kann, ergibt 24 Meter ungewobenen Handtuchstoffes. Und doch bietet der ungewobene Stoff eine fast ununterbrochene Oberfläche — im Gegensatz zur Porosität sogar der dichtest gewobenen Stoffe.

Ich prüfe ein Stück „Masslinn"-Stoff, wie er aus der Maschine kam. Er fühlte sich an und sah aus wie dünner, weißer Baumwollflanell, aber er hatte die ganze Elastizität eines gewobenen Stoffes. Er fiel schön. Wenn man ihn in Wasser tauchte, saugte er sich augenblicklich voll, ohne dadurch nennenswert an Widerstandsfähigkeit zu verlieren.

Die Produktion wird rasch aufgebaut, doch hat sie bis jetzt den Bedarf nie decken können. Heute schon wird ungewobener Stoff für Zahnarztservietten, für Windeln, Milchfilter und als Futter für viele Sachen von Schuhen bis zu Särgen verwendet, meist zu solchen Zwecken, da man die Tücher nach Gebrauch fortwirft und wo man früher etwa Papier verwendete. Aber Stoff ist weicher anzufassen als Papier, stärker in nassem Zustand und kann mit dem neuen Fabrikationsverfahren genau so billig hergestellt werden. Wir werden bald Stoffservietten, Tischtücher und Vorhänge in so billiger Ausführung bekommen, daß man sie wegwerfen kann, wenn sie schmutzig sind. Chicopee hat schon Tausende von Wegwerfwindeln „Chix" verkauft — sie kosten weniger, als die Wäscherei für die üblichen Windeln ausmachen würde.

Das neue Material ist noch nicht stark genug für z. B. Hemden oder Bettwäsche. Es hat Reißfestigkeit nur in einer Richtung — quer zu den Fasern. In der Richtung der Fasern reißt es ziemlich leicht. Aber eine Methode, die Fasern so übereinander zu legen, daß sie in zwei Richtungen reißfest werden, ist soweit, daß man nur die Entwicklung der Maschine dazu abwarten muß. In einem Dutzend Laboratorien werden Versuche in dieser Richtung gemacht.

In der Kendall-Fabrik in Walpole, Massachusset, sah ich die Fabrikation eines anderen Typs von **ungewobenem Stoff, der ohne Nähen zusammengefügt werden kann.** Kendall mischt Kunstharz in Faserform mit Baumwollfasern und bindet diese Mischung durch Druck zwischen heißen Walzen. Das so entstehende Fabrikat kann so dünn wie Schleierstoff und fast so durchsichtig sein. Dank der Kunstharzbestandteile können zwei Lagen fest aneinandergefügt werden, indem man lediglich Hitze und Druck anwendet. Es wird noch so weit kommen, daß die Hausfrau ihre „Näharbeit" mit einer altmodischen Brennscheere tun kann. Das Kendallfabrikat heißt „Webril" und ist bereits für Teebeutel verwendet worden.

Diese ungewobenen Fabrikate sind aber nur ein Beispiel von den neuen chemischen Verbesserungen an Textilien — es gibt viele andere.

In einem Laboratorium zeigte man mir zwei wollene Socken, Größe 12. Sie sahen gleich aus und fühlten sich gleich an; aber der eine war mit einem Kunstharz namens Melamine behandelt worden. Wir wuschen die Socken zwei Stunden lang in einer Armeewaschmaschine. Der behandelte Socken ging nur ungefähr 10% ein; er blieb weich und elastisch. Der unbehandelte Socken ging 37% ein, ungefähr auf Größe 8; seine Fasern waren aufgequollen und verfilzt. Dieses Melamineverfahren, das die American Cyanamid Company in Lizenz vergibt, reduziert das Eingehen wollener Gegenstände allgemein um etwa 75%. Mit der Zeit könnte dieses Verfahren einen so guten Schutz bieten, daß man wollene Männer-Anzüge mit der gewöhnlichen Familienwäsche zu waschen vermag.

Kunstharze, die das Eingehen verhindern, sind bereits auf dem Markt, und zwar als „Lanaset" von der American Cyanamid-Gesellschaft und als „Resloom" von der Monsanto Chemical Company. Sie haben noch einen weiteren Wert, indem mit ihnen behandelte Gewebe, seien es nun solche aus Wolle, Baumwolle oder Kunstseide, sich besser verarbeiten lassen, weniger leicht zerknittern und haltbarer sind.

Ein wollenes Kleid, das mit Monsantos „Resproofing" behandelt worden ist — es überzieht jede Faser mit einer unsichtbaren, aber dauernden Kunstharzschicht — könnte so leicht und rasch gewaschen und getrocknet werden wie ein Paar Nylonstrümpfe.

In den Du-Pont-Laboratorien in Wilmington sah ich ein Stück olivbraunen Baumwollköpers, das mit einem Ammonium-Salz chemisch behandelt worden war. Wenn man es mit Wasser besprühte, sprangen die Tropfen ab oder bildeten kleine Kugeln, die wie Quecksilber fortrollten.

Diese Art Behandlung, die dauerhaft ist, wurde bei Millionen von Armeefeldjacken angewendet. Es wird nicht behauptet, daß ein so behandeltes Kleidungsstück wasserdicht ist. Unter Druck wird Wasser zwischen den Fäden des Gewebes durchdringen — aber es wird nicht vom Faden aufgesaugt werden, so daß das Kleidungsstück selbst eigentlich nicht naß wird. Auch der damit Bekleidete wird nicht naß werden, wenn er nicht gerade in einen ausgesprochenen Wolkenbruch gerät.

Die gleiche chemische Besonderheit, die Wasser abstößt, wendet auch Schmutz und Flecke ab. Dr. George A. Slowinske vom Du-Pont-Laboratorium spritzte seinen Füllfederhalter über einem Stück Stoff aus und hielt das Gewebe dann unter einen Wasserhahn. Die Tinte lief ab und hinterließ keine Spur. Mit einem unsichtbaren Ueberzug gummiartigen Kunstharzes produzieren die Chemiker von Monsanto Damast-Tischtücher, die gegen Saucenflecken immun sind. Mit einem anderen Kunstharz, „Merlon", geben sie sogar Baumwollstoffen einen dauerhaften waschfesten Ueberzug, der z. B. die Wirkung haben soll, daß Bettücher doppelt solang haltbar sein sollen — bei einem um ungefähr 5 Cents pro Leintuch höheren Preis. (1 Cent = ca. 4,3 Rappen.)

Handelsnachrichten

Schweizerische Maßnahmen im Verkehr mit dem Auslande. In seinem 32. Bericht an die Bundesversammlung vom 5. März 1946 gibt der Bundesrat Aufschluß über seine wirtschaftlichen Maßnahmen gegenüber dem Auslande. Soweit es sich dabei um den Zahlungsverkehr und um wichtige Absatzgebiete für die Seidenindustrie handelt, fügen wir einige Bemerkungen in bezug auf die Seiden-, Kunstseiden- und Zellwollgewebe bei.

Nach dem Zusammenbruch Deutschlands ist ein Stillstand im Waren- und Zahlungsverkehr mit diesem Lande eingetreten, der noch nicht behoben werden konnte.