

Zeitschrift:	Mitteilungen über Textilindustrie : schweizerische Fachschrift für die gesamte Textilindustrie
Herausgeber:	Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie
Band:	61 (1954)
Heft:	4
Rubrik:	Rohstoffe

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: 17.01.2026

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

man hofft, auf die Dauer könnten auch die Zellwollwaren-Ausfuhren eine Verbesserung der ungünstigen Zahlungsbilanzverhältnisse mit herbeiführen. Zu der Entwicklung des japanischen Außenhandels muß noch berücksichtigt werden, daß die süd- und südostasiatischen Räume, die vorher gleichfalls eines der guten Absatzgebiete für den japanischen Exporteur waren, sich infolge ihrer eigenen Industrialisierung den japanischen Waren mehr und mehr verschließen, da sie gerade die Produktion der Textilien aufgenommen haben, in denen Japan auf Grund eines Lohnkostenvorteils mit den europäischen Ländern besonders konkurrenzfähig war. Diese billigen Textilien erreichten früher einen Anteil von 30—45 Prozent der japanischen Gesamtausfuhren. Die in den süd- und südostasiatischen Ländern aufgebauten Textilindustrien genießen aber

gleichfalls den Vorteil niedriger Lohnkosten und werden durch entsprechend hohe Schutzzölle abgeschirmt. Andererseits werden fast 80 Prozent des japanischen Außenhandelsdefizits für die Einfuhr von Rohstoffen für die nicht mehr exportintensive Textilindustrie hervorgerufen. So verdient diese neue Entwicklung zur Rohstoffautarkie auf dem Textilsektor gerade jetzt, nachdem Japan provisorisch für die nächsten 1½ Jahre in das GATT aufgenommen worden ist, die besonders aufmerksame Beobachtung der europäischen Länder. Es ist durchaus möglich, daß Japan unter dem Druck des ständigen Außenhandelsdefizits sich stark bemüht, den Absatz an Zellwollgeweben für die europäischen Länder zu intensivieren. — In der Schweiz hat sich indessen ein größeres Angebot aus Japan noch nicht bemerkbar gemacht. ug.

Rohstoffe

Die Zukunft der Chemie-Faser

Ueber dieses für die Schweiz besonders aktuelle Thema sprach kürzlich auf Einladung der Zürcher Volkswirtschaftlichen Gesellschaft Dr. E. H. Vits, Vorsitzender des Vorstandes der Vereinigten Glanzstoff-Fabriken A. G. (Wuppertal-Elberfeld), der nicht nur wegen seiner beruflichen Stellung, sondern auch dank seiner Forschungs- und Förderungstätigkeit als der erste Mann Westdeutschlands für die Chemiefaser bezeichnet werden kann.

In seinem Referat ging Dr. Vits davon aus, daß das Anwachsen der Bevölkerungsziffer der Erde die Menschheit zwingt, auch bezüglich Bekleidung immer mehr Ware zur Verfügung zu stellen. Auch hat die sprunghafte Entwicklung der Technik zu einer völligen Umgestaltung der Lebensformen geführt. Die Naturfasern werden für die künftige Bekleidung der wachsenden und immer anspruchsvolleren Menschheit nicht ausreichen und bedürfen daher der Ergänzung durch chemische Fasern. Deren Anteil am Weltverbrauch aller textilen Rohstoffe betrug 1953 bereits ein Fünftel.

Innerhalb der Chemiefaser sind zwei wichtige Komplexe zu unterscheiden: 1. die Zellulosefasern, auch halbsynthetische Fasern genannt (Kunstseide und Zellwolle) und 2. die vollsynthetischen Fasern (Nylon, Perlon, Orlon usw.), die in vollem Umfang durch chemische Prozesse gewonnen werden.

Der Aufschwung der Kunstfasern

Der Referent schilderte eingehend die geschichtliche Entwicklung der chemischen Fasern, die wir natürlich nur ganz kurz streifen können. Die Weltproduktion an Chemiefasern stieg von 900 Tonnen 1900 auf 10 000 Tonnen 1914, 15 000 Tonnen 1920, 200 000 Tonnen 1929, 874 000 Tonnen 1938, 1,11 Millionen Tonnen 1948 und 2 Millionen Tonnen 1953. Bis 1928 wurde das gesamte Produktionsaufkommen ausschließlich von Kunstseide, von 1929 bis 1949 von Kunstseide und Zellwolle zusammen und ab 1950 von Kunstseide, Zellwolle und den synthetischen Fasern gestellt. An der Entwicklung der Chemiefaser, deren Geschichte eigentlich auf 300 Jahre zurückgeht, sind auch Schweizer Forscher beteiligt. Bei der Kunstseidenindustrie begann die eigentliche Aufschwungperiode aber erst in den 20er Jahren dieses Jahrhunderts. Für die Zellwolle schuf eigentlich erst die Rohstoffknappheit im Ersten Weltkrieg die Voraussetzung zum Einsatz, wobei aber — auch nachher — die Qualität einige Zeit nicht befriedigte. Doch gewann ihr die technische Entwicklung dann an Boden. Sie wurde wie die Kunstseide nicht nur zur Herstellung von Mischgarnen und -geweben, sondern zunehmend auch für textile Fertigerzeugnisse rein versponnen.

Die ganze Entwicklung war so, daß man die erste Hälfte des 20. Jahrhunderts als das Zeitalter der Zellulosefasern bezeichnet. Die zweite Hälfte werde nun das Zeitalter der synthetischen Fasern sein, deren Weltproduktion von 78 000 Tonnen 1950 auf 170 000 Tonnen 1953 stieg, also in 3 Jahren um 118 Prozent. Du-Pont und die I. G. Farbenindustrie haben großen Anteil an dieser Entwicklung. Als Haupterzeugnisse sind Nylon, Perlon, Orlon, Terylene, Dacron zu nennen. Es gibt aber bei allen diesen synthetischen Erzeugnissen keine Allroundfaser, das heißt keine Faser, die für alle Einsatzgebiete geeignet ist. Entscheidend dürfte für die günstige Entwicklung der synthetischen Fasern für die Zukunft sein, daß Forscher und Praktiker immer mehr in der Lage sind, den Fasern bestimmte Eigenschaften zu verleihen, um sie damit für bestimmte Einsatzgebiete ganz besonders zu qualifizieren. Hier liegt für die Forscher ein weites Betätigungsfeld.

Zusammenarbeit mit der Chemie

Wichtig ist auch die Zusammenarbeit mit der chemischen Industrie, denn die chemische Faserindustrie ist ja zum Teil nach ihrem Produktionsprozeß chemische, zum Teil Textil-Industrie. Sie wird daher von beiden Teilen befruchtet. Je weiter sich die synthetische Faser entwickelt, umso enger wird die Zusammenarbeit mit der chemischen Industrie. Aber auch die chemische Industrie selbst hat durch die Chemiefaserindustrie als deren Vorlieferant bedeutend gewonnen. Die Produktionsverdoppelung zwischen 1938 und 1950 hat auch den Verbrauch an Chemikalien entsprechend erhöht. Die Chemiefaserindustrie wird ein immer wichtigerer Abnehmer der Produkte der chemischen Industrie, die ihrerseits durch die steigende Bedeutung der synthetischen Fasern starke Impulse erhält. Indirekt profitiert auch die Farbstoffindustrie, die Textilhilfsmittelindustrie.

Der Siegeszug der Chemiefaser ist einmal darauf zurückzuführen, daß vorhandener Bedarf und technische Voraussetzungen glücklich zusammentrafen, daß es bei ihnen mehr als bei den Naturfasern möglich ist, die neuen Rohstoffe den Einsatzgebieten anzupassen, daß es technisch möglich ist, bei ihnen eine in Qualität stets gleichbleibende Faser zu schaffen und die chemische Faser im Gegensatz zur oft spekulativen Preispolitik bei den Naturfasern eine relativ große Preisstabilität aufweisen. Dabei ist aber durchaus keine Monopolstellung der chemischen Fasern zu erwarten; man will sie auch nicht herbeiführen. Im übrigen ist man sich auch in der Chemiefaserindustrie bewußt, daß sie wie die Naturfasern vom Geschäftsverlauf in der Textilindustrie abhängig sind.

(Schluß folgt)

Der stürmische Weg der vollsynthetischen Fasern

(Schluß)

Von Jacques Buschor, Zürich

Es gibt heute schon eine Reihe verschiedener Fabrikate unter den vollsynthetischen Fasern, deren Eigenschaft von einander abweichen:

Orlon, welches vor allem widerstandsfähig ist gegen die Witterung (Licht, Luft, Sonne, Regen). Versuche haben gezeigt, daß nach 1½-jähriger Aussetzung der stärksten Wettereinflüsse Orlon-Gewebe noch 77% der ursprünglichen Solidität aufweisen, währenddem sämtliche anderen Textilien eine komplette Veränderung erlitten. Orlon-Gewebe eignen sich daher vorzüglich für die Dekoration, für Storen, Segel, Zelte usw.

Der Orlon-Faser wird nachgerühmt: große Füllkraft — warmes Toucher — trocken — wollartig. Dagegen ist die Scheuerfestigkeit nicht so groß wie bei Nylon, und vor allem ist Orlon bei der Farbaufnahme noch sehr widerstandsfähig. Es können vorläufig nur weiß und einige helle Töne zufriedenstellend gefärbt werden.

Perlon, ein deutsches Produkt. Es ist aufs engste mit dem Nylon verwandt. Alle guten Eigenschaften, die dem Nylon nachgerühmt werden, sind auch dem Perlon eigen. Dagegen ist es etwas empfindlicher auf Bügeltemperaturen, da es einen tieferen Schmelzpunkt aufweist als Nylon.

Terylene ist ein englisches Produkt, aus Erdöl hergestellt. Diese Faser wird meist geschnitten als Spinnfaser in den Handel gebracht. Sie ist so reißstark wie Nylon, dagegen weniger scheuerfest und biegefest als Nylon. Ihre Vorteile liegen im besonderen darin, daß sie die knitterunempfindlichste aller synthetischer Fasern darstellt, andererseits jedoch beinahe keine Feuchtigkeit absorbiert, im Gegensatz zu den Polyamiden Nylon, Perlon.

Vermöge ihrer guten Formhaltung haben Terylene und Dacron die größte Bedeutung erlangt in Mischungen mit Wolle und Fibrane.

Nun, auf lange Sicht gesehen, könnte man die Frage stellen, ob die Dauerhaftigkeit dieser neuen Kunststoffe nicht den Markt einmal sättigen werden, da sie zu einer Verminderung des Verbrauchs führen muß. Da auch die Launenhaftigkeit der Mode, dieses große Stimulierungsmittel des Textilkonsums, «unzerstörbar» ist, macht man sich über eine solche Zukunftsperspektive keine allzu großen Sorgen. Außerdem ist der Verbrauch von Textilien aller Art in den letzten 40 Jahren um etwa 50% gestiegen, zufolge der Zunahme der Weltbevölkerung und deren Kaufkraft.

Uebrigens ist die Produktionskapazität in den vollsynthetischen Fasern voraussichtlich noch für viele Jahre ganz ungenügend in Anbetracht der sprunghaft anwachsenden Nachfrage nach diesen neuen Erzeugnissen. Es sind eben nicht nur die Weberei-, Wirkerei-, Strumpf- und Tüllindustrien, Stickereien und Passementerien, welche sich um diese Produkte reißen, sondern ein Teil davon wird auch noch von der Automobil- und Flugzeugindustrie für die Herstellung bester Pneus absorbiert. Es soll auch erwähnt werden, daß von den alliierten Koreakriegern sogenannte «kugelschützende» Nylon-Westen und -Unterhosen benützt wurden, welche je zwei Kilo wiegen sollen.

Die letzten Nachrichten aus Amerika, wo jährlich ca. 75 Millionen Kilo produziert werden, berichten bereits von einer großen Verknappung. Unsere bisher einzige schweizerische Nylon-Spinnerei in Emmenbrücke ist auf Monate hinaus ausverkauft. Dies beweist deutlich genug, wie die Nachfrage nach Nylon auch in der Schweiz ein-

gesetzt hat. Es kann auch ohne weiteres gefolgert werden, daß die vollsynthetischen Fasern ihren Weg unwiderstehlich machen werden. Es handelt sich wirklich um ein gutes und dankbares Material — es ist das Textilmaterial der Zukunft.

Gewiß, die Gewebe aus vollsynthetischen Fasern sind noch nicht vollkommen, aber dank ständiger Bemühungen und Forschungen werden sie sich diesem Ziel rapid nähern.

Diese bemerkenswerten Fortschritte haben auch die Seidenindustrie aufhorchen lassen und vor heikle Probleme gestellt. Während zu langer Zeit hat sich die Seide — als Königin der Textilien — in einer süßen Selbstgefälligkeit wiegen lassen, begünstigt durch ein blindes Vertrauen in ihre guten Eigenschaften. Aber katastrophale Preisschwankungen, denen die Seide hauptsächlich im Rohprodukt ständig unterworfen war, haben mitgeholfen, den Seidenkonsum in den letzten 10 bis 15 Jahren auf einen ganz geringen Teil des Weltverbrauchs zusammenschrumpfen zu lassen.

Demgegenüber erfreuen sich die vollsynthetischen Fasern einer fast absoluten Preisstabilität, was natürlich vom Verarbeiter, Händler wie auch Verbraucher ebenfalls als weiterer positiver Faktor gewertet wird.

Es kann nun abschließend in interessanter Weise festgestellt werden, wie diese vollsynthetischen Materialien ihre hervorragenden Eigenschaften unter Beweis stellen, nicht nur für die Textilindustrie, sondern ebensogut für die Verwendung für eine Reihe von technischen Zwecken. Die vollsynthetischen Materialien sind also noch weit mehr als ein interessantes Textilmaterial.

Ultrafeine Fäden aus Nylon. — Wie der «Industrial Engng. Chem.» berichtet, wurden zur Filtrierung von Aerosolen Fasern benötigt, deren Durchmesser ultraklein ist. Es gelang, suprafeine Glasfasern herzustellen. Hierauf wurden im Naval Research Laboratorium in Washington superfeine Fasern aus Kunstharzen, z. B. Nylon, Dacron, Polyäthylen, Silikone, Polystyrol, gewonnen. Die hierfür konstruierte Apparatur besteht aus einem modifizierten Schmelzspinngerät, in welchem eine heiße Kunstharzschmelze durch eine Reihe feiner Mündungen gepreßt wird, wobei seitlich eine hochbeschleunigte Strömung von erhitztem Gas wirksam wird. Die Temperaturen und die linearen Geschwindigkeiten des Kunstharzes und des Luftstromes werden unabhängig voneinander eingestellt. Die Faserbildung erfolgt unmittelbar am Scheitelpunkt, wo sich die oberen und unteren Luftströme vereinigen, das geschmolzene Kunstharz aufnehmen und dieses strecken. Kunstharze, die scharf schmelzen, sind wie Nylon besonders geeignet zur Herstellung feiner Fäden. Die ausgepreßten feinsten Fäden kann man direkt auf eine sich bewegende Fläche laufen lassen. Dabei erhält man ein nicht gewobenes Gewebe, das aber von hoher, einzigartiger Stärke ist. Im weiteren kann man auch durch Variierung des Winkels des Luftstromes parallele Faserbündel erzeugen. Die Reißfestigkeit des Nylons konnte auf das fünf- bis siebenfache gesteigert werden, als der Faserdurchmesser noch weiter vermindert wurde. Aus 1 kg Kunstharz dieser Feinheit kann man Fasern mit einer Gesamtlänge von 1,6 Millionen Kilometer herstellen. ie.

Propaganda zu Gunsten der Naturseide. — Angesichts der gegen früher verminderten Mittel, die der Zürcherischen Seidenindustrie-Gesellschaft zur Durchführung eines Propagandafeldzuges zu Gunsten der Naturseide aus Japan zur Verfügung gestellt wurden, mußte im Herbst 1953 auf ein solches Unterfangen verzichtet werden. Dafür ist eine Aktion für das Frühjahr 1954 vorbereitet worden und es läßt sich erfreulicherweise wiederum eine gute Aufnahme durch die in Frage kommenden Geschäfte feststellen. Die Hauptveranstaltung wird auch dieses Jahr die Schaufensterwoche bilden, die in den Tagen vom 25. April bis 1. Mai durchgeführt wird. Hatten sich 1953 rund 170 Firmen an der Schaufensteraktion beteiligt, so wird im laufenden Jahr diese stattliche Zahl wahrscheinlich noch überschritten werden. Den Geschäften, die sich an der Seidenwoche beteiligen, wird ein für die Schaufenster bestimmtes, hübsches Stellplakat gute Dienste leisten.

Erzeugnisse aus reiner Seide werden auch an der vom 8. bis 18. Mai stattfindenden Schweizer Mustermesse in Basel zur Schau gelangen und zwar im Rahmen der von den Verbänden der Seidenfabrikanten und des Großhandels in der Halle «Création» veranstalteten Ausstellung. Es handelt sich dabei um einen besonderen Stand, der in eindrucksvoller und farbenprächtiger Weise die Seidengewebe vor Augen führen wird. Inserate in gefälliger Form und mit dem Leitspruch «Es gibt nichts Schöneres als reine Seide» werden in den Mode-, Frauen- und Fachblättern veröffentlicht und in der Zeit der Seidenwoche auch in Tageszeitungen erscheinen; damit wird in verschiedenen Städten die Aufmerksamkeit des Publikums

auch auf die maßgebenden Seidengeschäfte gelenkt, die mit Namen aufgeführt werden. An die Kundschaft wird endlich das bewährte kleine Merkblatt mit Waschanleitung abgegeben.

Um den zahlreichen Anfragen aus Schulkreisen Folge zu leisten, wird in Kürze ein Musterbuch, das heißt eine Sammlung von beschrifteten Seidenstoffabschnitten einschließlich Nähseide herausgegeben. Auf diese Weise wird den Teilnehmerinnen an Haushalts-, Fortbildungs- und Frauenarbeitskursen in anschaulicher Weise gezeigt, was Seide ist.

Eine wertvolle Ergänzung zu den bisherigen Propagandamaßnahmen bildet der vor kurzem erschienene, vom Filmfachmann Dr. E. Tilgenkamp in Verbindung mit einem Ausschuß aus Seidenfachleuten hergestellte farbige Dokumentarfilm. Er läuft unter dem Namen «Rau-schende Seide» und hat eine Dauer von einer Stunde. Belehrung und Werbung sind im Film zu einem eindrucksvollen Bild vereinigt. Eine französische Fassung des Filmes ist in Vorbereitung.

Propaganda für Rayon. — Die «American Viscose Corporation» hat beschlossen, eine Propaganda-Aktion für Rayongewebe und daraus hergestellter Artikel aufzuziehen. Der Detailhandel wird vorerst durch Inserate im «Daily News Record» und im «Women's Wear Daily» aufgeklärt werden. Hauptgewicht wird auf Gütezeichen für Waschbarkeit, besondere Eigenschaften und Zweckbestimmungen gelegt. In 26 Städten soll die Werbung des Detailhandels gegenüber der Kundschaft sodann durch zusätzliche Inserate verstärkt werden.

Spinnerei, Weberei

Messuhr zur richtigen Einstellung des Stoffrandes an Webstühlen

In der Weberei häufig vorkommende Fehler sind Ansetz- und «Ziesen», d. h. zu dicht oder zu dünn geschlagene Stellen im Gewebe. Der schönste Stoff wird dadurch oft zu einer minderwertigen Ware. Die Ursachen dieser Fehler können ganz verschiedener Art sein. Da sie jedem Webereitechniker zur Genüge bekannt sind, streifen wir nur ganz kurz, daß oft ein Stuhlstillstand von längerer Dauer, also ein am Feierabend abgestellter Webstuhl, ein kleiner Webfehler, der ein kurzes Aufweben bedingt, aber auch klimatische Einflüsse, das heißt Unterschiede in der Luftfeuchtigkeit im Websaal usw. Anlaß sein können, weil sich dabei meistens kleinere oder größere Spannungsunterschiede in der Kette und, dadurch bedingt, Differenzen im maßgeblichen Abstand des Stoffrandes vom Blatt ergeben.

Man behilft sich wohl in jeder Weberei mit irgendeinem selbsthergestellten Ansetzmaß, sehr oft noch mit einem Kartonmaß mit einer Kerbe oder einem dem Artikel angepaßten Zeichen. Man vergißt aber dabei, daß die Breite eines Bleistiftstriches bereits genügen kann um einen Ansetz oder Ziesen im Gewebe hervorzurufen. Auch bei der Verwendung von Maßstäben aus Metall ist es weitgehend der Tüchtigkeit der Weberin überlassen, fehlerhafte Stellen zu vermeiden. Weniger erfahrene Weberinnen haben immer Schwierigkeiten. Hinzu kommt, daß bis jetzt weder Meister, Obermeister noch Betriebsleiter die Möglichkeit besaßen, zu zeigen, wie man es besser macht.

In allen Webereizentren suchte man daher schon längst nach einem Hilfsmittel, das der Weberin für jeden Stoff und in jedem Fall ein webgenaues Ansetzen ermöglichen und damit diese lästigen Fehler zum Verschwinden bringen würde.

Durch die von G. Schneebeli, Direktor bei der Firma Robt. Schwarzenbach & Co., Thalwil, erfundene und in

Zusammenarbeit mit der Firma Kobler & Co., Zürich, entwickelte und nun in mehrjährigen Versuchen bei den verschiedenen Stoffen und unter den verschiedensten Verhältnissen erprobte *Meßuhr* ist dieses Problem endlich einwandfrei gelöst worden.

Diese Meßuhr ist ein kleines Präzisionsinstrument mit sehr feinfühligem Mechanismus. Sie dient dazu, die richtige Lage des Stoffrandes, d. h. die Entfernung des zuletzt angeschlagenen Schußes vom Webblatt derart genau festzustellen, daß beim Wiederinbetriebsetzen des Webstuhles kein Ansetz entstehen kann.

Die geringste Bewegung des Stoffrandes wird durch dieses Meßinstrument dem Auge sichtbar gemacht.

Die wichtigsten Teile dieser Meßuhr sind:

1. Das vor- und rückwärts bewegliche *Fühlerstängchen* mit den am vorstehenden Ende angebrachten *Lamellen*.
2. Der mit dem Fühlerstängchen durch ein richtig gewähltes Uebersetzungsgetriebe in Verbindung stehende feinfühligke *Meßapparat* mit einem aufgesetzten *schwarzen Zeiger*.
3. Die runde *Meßskala* von 30 mm Durchmesser und einer Einteilung auf 75 Einheiten.
4. Der auf der Unterseite des Uhrgehäuses angebrachte *Auslösemechanismus*.
5. Die geriffelte *drehbare Deckscheibe* mit dem Nullpunkt und dem mittels eines kleinen Schlüsselchens einstellbaren *roten Vorgabe-Zeiger*.

Die mit Plexiglas gedeckte Meßuhr ist auf einer *Traggabel* leicht verschieb- und fixierbar aufgesteckt. Die Fußtraverse dieser Traggabel weist auf jeder Seite ein Zentrierlager auf.