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

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 56 (1949)

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: 01.07.2025

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

Vereinigte Staaten — Rückgang der Wollproduktion. Gemäß einem kürzlichen Bericht des Landwirtschaftsministeriums der Vereinigten Staaten fiel die Wollproduktion im Lande von 139 229 100 kg im Jahre 1947 um rund 9½% auf 126 235 800 kg im Jahre 1948. Dieser Rückgang wird auf das ständige Schrumpfen des Schafbestandes zurückgeführt. So bezifferte sich die Anzahl der Schafe und Lämmer, die 1948 geschoren wurden, auf 29 060 000 Tiere, das sind rund zwei Millionen weniger als 1947, und nicht weniger als ungefähr 15 Millionen unter dem jährlichen Durchschnitt für die mit 1946 beendete Zehnjahresperiode.

Die gesamte Wollproduktion in den Vereinigten Staaten im Jahre 1948 stellte infolgedessen das niedrigste seit 25 Jahren erreichte Niveau dar. In der Zehnjahresperiode 1937-46 belief sich die mittlere Jahresproduktion an Wolle auf 188 609 300 kg. -G. B.-

Rohstoffe

Die internationale Kunstfaser-Erzeugung im Jahre 1948

Das amerikanische „Textile Economics Bureau" legt nunmehr seine Kunstfaserproduktionsstatistik für das Jahr 1948 vor. Wenn auch die mitgeteilten Globalziffern naturgemäß nur mit einem gewissen Vorbehalt betrachtet werden können, da es heute nicht mit den Interessen aller Erzeugungsländer zu vereinbaren ist, ihren genauen Fabrikationsumfang (im Interesse der Marshallhilfe) den Amerikanern mitzuteilen, so dürfen diese Zahlen dennoch größere Beachtung beanspruchen, vor allem wegen der aus ihrer Gestaltung sich ergebenden Schlußfolgerungen. Darnach ist die Totalerzeugung der Welt an Kunstseide plus Zellwolle von rund 900 000 t 1947 auf 1 110 000 t 1948 oder um 23,3% angestiegen, womit sie jedoch gegenüber dem bisherigen Höchstjahr 1941 mit 1 287 000 t noch um 13,7% zurückbleibt.

Die Entwicklung der Weltproduktion im einzelnen läßt sich in nachstehende aufschlußreiche Uebersicht zusammenfassen:

	Kunstseide	Zellwolle (in 1000 Tonnen)	Zusammen
1898	0,6	—	0,6
1900	1,0	—	1,0
1913	10,8	—	10,8
1920	25,0	—	25,0
1930	192,9	3	195,9
1933	302,0	13	315,0
1936	467,0	137	604,0
1939	522,0	521	1043,0
1940	537,0	587	1124,0
1941	577,0	710	1287,0
1942	545,0	672	1217,0
1943	528,0	640	1168,0
1944	469,0	476	945,0
1945	424,0	271	695,0
1946	500,0	258	758,0
1947	595,0	305	900,0
1948	710,0	400	1110,0

Im Verlauf von genau 50 Jahren ist die Kunstseidenweltproduktion von 600 auf 710 000 t hinaufgeschnellt, ein deutlicher Beweis dafür, wie wenig angebracht es war, Kunstseide als einen Ersatzstoff ansehen zu wollen. Nicht nur, daß die Kunstseide (die Bezeichnung ist lange schon irreführend) dem Verarbeiter ständig eine Fülle von Möglichkeiten gibt, immer wieder neuartige Artikel herzustellen und die modischen Geschmacks- und Gebrauchsbedürfnisse auf einer breiten Grundlage zu befriedigen, hat sie auch im technischen Sektor eine Stellung erworben, aus der sie nicht mehr fortzudenken ist. In der Erzeugung von Gummireifen-Cordgeweben und besonderen Dekorationsstoffen, sowie in der Isolationsstoffherstellung hat sich Kunstseide besser bewährt als natürliche Faserstoffe.

Dazu gesellt sich eine günstige Preisgestaltung. Während 1920 Kunstseidengarne sich durchschnittlich sechs- bis siebenmal teurer stellten als gleichartige Baumwollgarne, kosten sie derzeit nur 60 bis 70% der Baumwollsorten. Das hat auch dazu geführt, daß die Zahl der Kunstseidenerzeugungsländer, die 1913 erst acht, 1930 bereits 20, 1939 jedoch 26 betragen hatte, bis 1948 auf 38 angestiegen ist und, wenn alle derzeitigen Expansionspläne, namentlich im Vorderen Orient, sich verwirklichen werden, gar 42 erreichen wird.

An der Weltproduktion hatten die Vereinigten Staaten mit 388 000 t oder 54,7% einen überragenden Anteil, der umso mehr Ueberlegungen zuläßt, als ja die USA das Baumwolland par excellence sind und sonach im Gegensatz zu rohstoffärmeren Ländern rohstofftechnisch nicht auf Kunstseide hin ausweichen müßten. In den letzten Vorkriegsjahren belief sich der Verbrauch von Kunstfasern in den Vereinigten Staaten auf 2,6 lb je Kopf im Jahr, während er nun das Dreifache erreicht. Zum andern ist der Anteil der Kunstfasern am Gesamtverbrauch an feineren Spinnsorten von 2,5% 1928 auf nun über 60% gestiegen. Dabei ist zu bemerken, daß die zwei einst führenden Länder in der Kunstseidenweltproduktion, Japan und Deutschland, heute auf eine ganz unbedeutende Stufe abgesunken sind. Japan, das 1937 mit einer monatsdurchschnittlichen Erzeugung von 12 700 t den ersten Platz in der Weltrangliste einnahm, verzeichnete 1948 eine solche von nur 1300 t, während die Bizone etwa 2000 t im Monat herausbringt.

Die gesamte Zellwolleerzeugung der Welt ist 1948 um 31% angestiegen und hat sich ganz knapp an die 400 000 t-Grenze herangeschoben, bleibt damit aber gegenüber dem 1941 verzeichneten Rekordausmaß noch um 310 000 t zurück. Auch hier sind die Vereinigten Staaten mit 121 500 t oder 30,4% zum ersten Erzeuger der Welt aufgerückt, worin sich die durch den Krieg bewirkte Strukturverschiebung in der Totalproduktion am deutlichsten widerspiegelt. Japan, das 1938 mit einer monatsdurchschnittlichen Fabrikation von 12 320 t an der Spitze stand, ist nun bescheiden auf 1300 t zurückgefallen, wogegen die Vereinigten Staaten in gerade umgekehrtem Tempo von 1100 auf 10 125 t hinaufgeschnellt sind; beide haben sonach im Verlauf eines Jahrzehnts ihre Stellungen gewechselt. Die Vereinigten Staaten, die über praktisch beliebige Mengen von Baumwolle und Wolle verfügen, haben dennoch der Zellwolle einen breiten Raum gewährt, da sie sich davon überzeugt haben, daß auf vielen Verwendungsgebieten die Zellwolle den Naturfasern nicht nur gleichkommt, sondern sogar eine bessere Eignung aufweist. Dies nicht zuletzt deshalb, da es möglich wurde, den Kunstfasern gerade die Eigenschaft zu geben, die der jeweilige Verwendungszweck im besonderen verlangt.

Wesentliche Produktionssteigerungen weisen auch Frankreich (von 19 452 auf 30 209 t), Großbritannien, die Bizone und Oesterreich auf, aber auch die Tschechoslowakei und Polen. Die italienische Erzeugung, einst an dritter Stelle der Weltproduktion, hat sich ungefähr wieder auf der Hälfte des Vorkriegsumfangs eingespielt, wobei es sich zum Teil um amerikanische Lohnaufträge handelt.

In den obigen Ziffern ist die Produktion anderer Kunstfasern, und zwar der rein synthetischen Fasern wie

Nylon, Vinyon, Perlon u. a. nicht eingeschlossen, deren Statistik indessen noch vielfach mit einem Vorhang des Geheimhaltens umgeben wird. Die Vereinigten Staaten geben als Gesamterzeugung in dieser Kategorie 30 500 t an, vor allem Nylongarne, die bekanntlich eine Monopolstellung in der Strumpfindustrie erlangt haben. Frankreich hat 7000 t Nylongarne herausgebracht, Kanada 4000 t, Großbritannien angeblich 6000 t, doch wird letzteres erst von diesem Jahre an genaue Erzeugungsziffern veröffentlichen. Ist.

Akrylonitrilfasern

(Schluß)

Akrylonitril läßt sich leicht polymerisieren. Die sich ergebenden Polymere sind widerstandsfähig und stark. Poly-Akrylonitril kann im Trocken- oder Naßspinnverfahren und selbst im Ziehverfahren in synthetische Fasern übergeführt werden. Die Trockenspinnmethode wurde bisher als die vorteilhafteste empfunden, doch kann bei diesem Verfahren Azeton bei der Herstellung der Spinnlösung als Lösemittel nicht angewendet werden, da Poly-Akrylonitril darin nicht leicht löslich ist. Daher die Notwendigkeit kompliziertere und teurere Lösemittel zu verwenden. Als bestes erwies sich Dimethylformamid.

Beim Naßspinnverfahren erscheint die Anwendung eines heißen Glyzerolbades als die vorteilhafteste Gerinnflüssigkeit.

Wie bei den meisten synthetischen Fasern, ist es auch beim Orlon und bei anderen Poly-Akrylonitrilfasern unbedingt nötig eine ziemlich bedeutende Streckung vorzunehmen, um eine große Dehnfestigkeit zu erzielen.

Synthetische Fasern, die auf Akrylonitril zurückgehen, sind außerordentlich hitze- und lichtbeständig. Ein Nachteil ist ihre leichte Gelbtönung, die bisher durch kein Verfahren eliminiert werden konnte. Vinyon N-Fasern und Orlon bleichen anfangs bei Sonnenlicht, doch werden sie nachher nicht so leicht dunkel und verfärben sich nicht so schnell wie dies bei anderen synthetischen Fasern bei andauernder Beeinflussung durch Licht der Fall ist.

Vinyon N wie auch Orlon sind desgleichen gegen Abschürfung (Wetzen) sehr widerstandsfähig, so daß sie mit Vorteil natürliche Fasern ersetzen können, namentlich Wollfasern, die sich bei ständigem Scheuern leicht abwetzen. Es wurde z. B. erwiesen, daß die Wolle im Absatzteil von Herrensocken bei Zusatz dieser synthetischen Fasern eine bedeutend längere Dauer aufweist.

Abgesehen von seiner Verwendung zur Herstellung von synthetischen Fasern kann Akrylonitril noch anderen Zwecken dienen. Zu Viskosespinnlösungen direkt zugesetzt ruft es eine sofortige Reaktion im Zusammenhang mit Kupfer hervor und setzt Kohlendisulphid frei. Außerdem reagiert Akrylonitril in bezug auf Zellulosexanthat, wodurch Zellulosezyanoethyl-Derivate gebildet werden, welche durch Hydrolyse in Karboxyether-Derivate übergeleitet werden können. Die daraus resultierenden regenerierten Zellulosefäden besitzen gewöhnlich eine geringere Naßfestigkeit und auch eine begrenzte Dehnbarkeit. Zur Erklärung dieses Unterschiedes muß man annehmen, daß die Karboxygruppen irgendwelcher Zellulosekette sich mit Hydroxylgruppen irgend einer anderen Kette vereinigen und auf diese Weise starke polare Bindungen bilden. Es dürfte möglich sein, nach diesen Methoden Viskoserayon einer alkalilöslichen Art herzustellen, die als „Trägergarne" zu verwenden wären, oder aber Viskosefäden zu bilden, die in einem bestimmten Ausmaß Kreuzbindungen aufweisen, und daher eine festere Struktur besitzen könnten. Der Vorteil der Verwendung von Akrylonitril in diesem Zusammenhange (Viskoseverbindungen) besteht darin, daß nicht mit großen Komplikationen zu rechnen ist. Akrylonitril braucht zu der Viskoselösung bloß in dem gewünschten Mengenverhältnis hinzugefügt werden.

In der gleichen Weise kann Akrylonitril verwendet werden, um Zellulosefasermaterial bei Vorhandensein alkalischer Bedingungen zu modifizieren. Baumwolle wie auch Viskoserayon können auf diese Weise behandelt werden, doch ist hier im Hinblicke auf die giftigen Eigenschaften von Akrylonitril und dessen Leichtflüchtigkeit mit Schwierigkeiten zu rechnen. Es wurde jedoch festgestellt, daß hiebei Zellulosezyanethyl-Aethersorten hergestellt werden können, die in Azeton löslich sind, ein Umstand, der es gestattet, diese Substanzen trocken in eine neue Art von synthetischer Faser zu verspinnen, welche von Zellulosederivaten erzeugt wird. Diese Produkte besitzen eine hohe Weichtemperatur (270° C) und können daher mit Azetatfarben gefärbt werden. -G. B.-

Französische Rekordproduktion an Kunstfasern. Im Jahre 1948 hat die französische Kunstfaserproduktion alle ihre bisherigen Rekorde gebrochen und ist auf dem besten Wege zu neuen Höchstleistungen, zumal ihr für 1949 von der „Commission de Modernisation du Textile", die in Zusammenhang mit dem Monnetplan ein entsprechendes Fabrikationsprogramm aufstellt, das für Kunstseide 67 000 (tatsächliche Produktion 1948 43 567) t und für Zellwolle 61 000 (30 209) t vorsieht.

Die monatsweise Produktionsentwicklung 1948 stellte sich wie folgt:

	Kunstseide	Zellwolle
	(in Tonnen)	
Januar	3 609	2 041
Februar	3 413	2 255
März	3 675	2 521
April	3 788	2 500
Mai	3 572	2 835
Juni	3 750	2 716
Juli	3 555	2 209
August	2 504	1 884
September	3 788	2 350
Oktober	3 926	2 598
November	3 940	3 053
Dezember	4 047	3 247
Ganzes Jahr 1948	43 567	30 209

Gegenüber dem vorangegangenen Jahre ergibt sich eine Produktionszunahme bei Kunstseide um 17% und bei Zellwolle gar um 55%. Sehr eindringlich erweist sich die Produktionsausweitung bei einem Vergleich der monatsdurchschnittlichen Entwicklung in den letzten Jahren, die nachstehende Uebersicht erkennen läßt:

	Kunstseide	Zellwolle
	(in Tonnen)	
1938	2 316	411
1946	2 574	1 303
1947	3 096	1 621
1948	3 631	2 517

Im Vergleich zum letzten Vorkriegsjahr hat sich solcherart eine Steigerung bei Kunstseide um 56,7% und bei Zellwolle um nicht weniger als 512,4% ergeben.

Die Nylonproduktion, die in den obigen Ziffern nicht mit inbegriffen erscheint, hat die 2000 Tonnengrenze überschritten; sie soll 1951 3300 t erreichen. Die Fabrikation der neuen, im Lande selbst ausgebildeten synthetischen Kunstfaser „Rhofil", über die vorerst noch der Schleier des Geheimnisses gebreitet wird, hat sich erst auf einige Tonnen belaufen; sie wird für 1951, dem Ende des Monnetplans, auf 600 t veranschlagt. Ist.

Steigende Baumwollproduktion in Spanien. Spanien forcierte in den letzten Jahren seine Baumwollanpflanzungen, da diese einesteils eine Devisenersparnis mit sich bringen und anderenteils auch eine bessere Ausnutzung des Bodens gestatten. Als Produktionsgebiete kommen vor allem die Region um Murcia, Cartagena und Llorca sowie Andalusien in Frage. Während 1947 erst 13 000 Ballen geerntet wurden, waren es im Vorjahr bereits 30 000, und im laufenden Jahre beabsichtigt man 37 000 Ballen zu erzeugen, wovon 7000 Ballen langstapelige Baumwolle aus Andalusien sein sollen. Große Bedeutung kommt der Schädlingsbekämpfung zu, da in den letzten beiden Jahren rund 50% des Anbaus durch Insektenfraß zerstört wurde. Gegenwärtig werden Pläne ausgearbeitet, um die Baumwollkultur auch in Marokko und auf den kanarischen Inseln einzuführen. Dr. E. J.

Ausfuhr japanischer Grègen. Gemäß einem Bericht des Ente Nazionale Serico in Mailand hat sich im Jahr 1948 die Ausfuhr japanischer Grègen auf insgesamt 78 888 Ballen oder 473 300 kg belaufen. Wird schätzungsweise ein Preis von 30 Fr. je kg eingesetzt, so hätte Japan aus seiner Rohseidenausfuhr eine Summe von 14,2 Millionen Fr. gelöst, was nur einem kleinen Bruchteil der Vorkriegseinnahmen entspricht. Hauptabnehmer waren die Vereinigten Staaten von Nordamerika mit 266 500 kg; in weitem Abstand folgen Großbritannien mit 58 000, Frankreich mit 39 300 und die Schweiz mit 35 700 kg. Als nennenswerte Abnehmer sind noch anzuführen Hongkong und Australien und für das Jahr 1947 Indien.

Die Gesamtausfuhr hatte sich im Jahr 1947 auf nur 103 600 kg belaufen, während das Jahr 1946 mit 518 700 kg die Ausfuhr des letzten Jahres überflügelt; die Vereinigten Staaten waren damals fast Alleinabnehmer japanischer Grègen.

Was die Qualität der Seide anbetrifft, so wurden im abgelaufenen Jahr 291 100 kg im Titer 20/22 und 151 900 kg im Titer 13/15 ausgeführt; auf andere Titer entfallen 30 300 kg.

Spinnerei, Weberei

Zur Frage der Artikelgestaltung

(Schluß)

5. Bereits vor Aufnahme der Fertigung eines bestimmten Artikels hat man sich über das voraussichtliche Leistungsvermögen und den erforderlichen Aufwand zu vergewissern.

In der Praxis ist es bei Aufnahme neuer Artikel zwar meist üblich, zunächst Musterstücke zu weben. Dabei gilt jedoch das Hauptaugenmerk dem Musterausfall und nicht den Fertigungsbedingungen, unter denen die betreffende Ware hergestellt wurde. Gerade diese sind von grundlegender Bedeutung für den späteren Fertigungsvorgang. Bereits bei der Musterfertigung erweist es sich, wie der Rohstoff in der Spinnerei und in den Vorwerken der Weberei läuft und mit welchem Stuhlnutzeffekt in der Weberei gerechnet werden kann. Daß darüber aber in irgend einer Form Feststellungen erfolgen, auf Grund deren dann entschieden wird, ob eine Fertigung des betreffenden Artikels auch wirtschaftlich durchgeführt zu werden vermag, dies ist nur selten der Fall.

Man entgegne nun nicht, daß man sich bereits durch Inaugenscheinnahme davon überzeugen könne, wie die jeweiligen Fertigungsbedingungen sind — daß dies jedoch nur sehr selten zu objektiven Feststellungen berechtigt, ergibt sich daraus, daß sich oft bei nachheriger Aufnahme der eigentlichen Fertigung Schwierigkeiten ergeben, von denen man vorher keine Ahnung hatte.

Bereits bei Durchführung der Probe- oder Musterfertigung gilt es planmäßig auch die Bedingungen festzuhalten, unter denen die Fertigung erfolgte. Im einzelnen wären also beispielsweise festzustellen: Fadenbruchhäufigkeiten, Maschinengeschwindigkeiten, Maschinensysteme, Leistung je Maschinen- bzw. Spindelstunde in kg oder m, Maschinenbedienungssystem, auftretende Störungen, Fehler im Ausfall des Fertigungsgutes, Arbeitsbelastung der Maschinenbedienung usf.

Daß man alle diese einzelnen Faktoren, auf die es bei einer späteren Fertigung ankommt, nicht durch bloße oberflächliche Kenntnisnahme während der Musterfertigung festzustellen vermag, darüber dürften keine Unklarheiten bestehen.

Auch über den erforderlichen Aufwand an Rohstoffen, Hilfsstoffen und Betriebsstoffen hat man sich bereits bei Durchführung einer Probefertigung ein Bild zu machen. Vor allem gilt es, mit den sogenannten „Erfahrungswerten" Schluß zu machen — die sich beispielsweise auf den Abfall- oder die Einarbeitungsprozentsätze beziehen. Denn gerade hier kann oft genug die Feststellung getroffen werden, daß in diesen Sätzen keineswegs „stille Reserven" verborgen sind, sondern, daß man an Material zusetzt, ohne daß dies in der Kalkulation in Erscheinung tritt.

So rechnet man beispielsweise bei einem bestimmten Artikel mit einem Schußabfall von 3%, in Wirklichkeit ergeben sich aber durch häufiges Abschlagen der Kopse von den Hülsen während des Webens 8% — ein Prozentsatz, der wohl späterhin einmal statistisch erfaßt wird, in der Berechnung des betreffenden Artikels jedoch nicht in Erscheinung tritt.

Auch in bezug auf die benötigten Hilfsstoffe wird bei der Artikelgestaltung oft von Voraussetzungen ausgegangen, die sich dann während der eigentlichen Fertigung als unzutreffend erweisen: da stellt man fest, daß für eine bestimmte Ausfärbung die Hilfsstoffe in unzureichender Menge am Lager sind, da ergeben sich Schwierigkeiten daraus, daß ein bestimmtes Schlichtmittel nicht mehr verfügbar ist, ust.

Das gleiche gilt auch in bezug auf die zur Herstellung des betreffenden Artikels benötigten Hilfsstoffe: da zieht man bei der Artikelgestaltung nicht in Betracht, daß keine geeigneten Blätter mehr verfügbar sind, daß die vorhandenen Geschirrlitzen ungeeignet sind oder daß Spezialbreithalter angeschafft werden müßten.

6. Vor Aufnahme eines Artikels gilt es der Personalfrage eine besondere Beachtung zu schenken.

Es handelt sich hier um eine Anforderung, der in der Praxis in noch geringerem Maße Beachtung geschenkt wird als es bei den bereits behandelten Anforderungen der Fall ist. — Was hat auch die Artikelgestaltung mit der Personalfrage zu tun — die nötigen Leute herbeizuschaffen ist Sache der Betriebsleitung und des Personalbüros! —

Und doch vermag gerade die Artikelgestaltung von entscheidendem Einfluß darauf zu sein, ob man mit dem vorhandenen Personal auszukommen vermag oder ob sich Neueinstellungen nötig machen, was ja nur bedingt möglich ist.

Bekanntlich gibt es gewisse Faustregeln in der Praxis, deren Beachtung auch bei der Mustergestaltung von Bedeutung wäre und die wie folgt lauten: „Je gröber die