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

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 60 (1953)

Heft: 9

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: 09.12.2025

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

aus dem Publikum kommenden Anregungen und Anfragen, Wünsche und Beschwerden geprüft und entsprechend bearbeitet werden, namentlich in der Richtung nach neuen Verwendungsmöglichkeiten hin. lst.

Monsanto — erstes Industrieunternehmen mit Atomenergie. — Die «Monsanto Chemical Company», kurz genannt Monsanto, ist eines der größten chemischen Unternehmen der Welt. Der amerikanische Mammutbetrieb hat von der Industrie ebenso wie vom täglichen Leben Besitz ergriffen. Mit ihrer Fülle von Entdeckungen hat sie verschiedenen Produktionszweigen — wie zum Beispiel der Textilindustrie — neuen Auftrieb gegeben, andere, wie die Farbenindustrie, vollkommen absorbiert oder völlig neue, wie etwa die Kunststoff- und Kunstgummiproduktion, hervorgebracht.

Mit einer Unzahl von Produkten und einer riesigen Verkaufsorganisation ist sie seit 1926 alle fünf Jahre um das Doppelte ihrer Größe angewachsen und hat sich damit rascher als die chemische Industrie selbst entwickelt, und zwar vom Sacharin bis zu 402 anderen Erzeugnissen. Die Monsanto nahm vor 52 Jahren in St. Louis mit einigen Holzbottichen recht bescheiden die Herstellung von Sacharin als einzigem Artikel auf. Heute verfügt sie über 17 Fabrikationsbetriebe in allen Teilen der USA, die einen Gesamtwert von 390 Millionen Dollar darstellen. Zu dem Sacharin sind heute noch 402 andere Produkte gekommen, wie Poliermittel, Säuren, Alkohole, Alkalien, Reinigungsmittel, synthetische Fasern, Farben, Papierchemikalien, Pharmazeutika, Kunststoffe, Gummichemikalien und vieles andere mehr. Einige Neuentwicklungen sind allerdings fast reiner Zufall. Ein Monsanto-Chemiker suchte einst nach einem Mittel, das Gewebe wasserabstoßend macht. Ein für diesen Zweck unbrauchbares Präparat erschien jedoch für eine völlig andersartige Verwendung äußerst vielversprechend — nämlich als Reinigungsmittel. Er probierte es aus — und es war ein voller Erfolg. Monsanto fabriziert diese Substanz jetzt tonnenweise als Waschpulver.

Zu dem von der chemischen Industrie zurzeit so umworbenen Kunstfasermarkt verschaffte sich die Monsanto im vergangenen Jahr mit der Acrilanfaser Zutritt. Zur Aufnahme der Massenproduktion dieses aus drei gewöhnlichen Gasen entwickelten synthetischen Garns wurde mit einem Kostenaufwand von 30 Millionen Dollar in Decatur (Alabama) eine neue Fabrik errichtet.

Zur weiteren Ausdehnung ihrer Produktion faßt die Monsanto nun ein neues Ziel ins Auge: die Erstellung einer Atomenergieanlage zusammen mit der Union Electric, wodurch die Monsanto das erste Privatunternehmen der Welt wird, das Atomenergie für die industrielle Produktion heranzieht. Tic

Nylonfabrik der American Enka Corp. — Diese amerikanische Rayonspinnerei, die von Du Pont Patentrechte zur Fabrikation von Nylon erworben hat, erstellt hiefür gegenwärtig eine kleinere Anlage mit einer Bausumme von 3 Millionen Dollars. Darüber hinaus ist ein weiteres Werk für eine Jahresproduktion von 10 000 Tonnen Nylongarn und -stapelfaser geplant, das auf 35 Millionen Dollars zu stehen kommen wird. Das amerikanische Rüstungsamt gewährte hiefür ein Dringlichkeitszertifikat, das der Gesellschaft erlauben wird, 40% der Kosten in 5 Jahren steuerfrei abzuschreiben.

Indien — Die indische Textilindustrie wird im Jahre 1954 ihr 100jähriges Bestehen feiern können. Sie hat sich in dieser Zeit von bescheidenen Anfängen zu einer 1000-Millionen-Rupien-Industrie entwickelt.

Indien ist seit undenklichen Zeiten die Heimstätte der Textilindustrie gewesen. Der Grundstein zur Maschinen-Textilindustrie ist jedoch erst im Februar 1854 durch Cowasji Nanabhoy Daver gelegt worden, der die erste kraftgetriebene Textilfabrik in Indien errichten ließ.

Heute nimmt die Textilindustrie in der Wirtschaft Indiens einen bedeutsamen Platz ein. Die Kapitalanlagen in dieser Industrie betragen über 1000 Mill. Rupien, und die Jahresproduktion wird wertmäßig auf etwa 5000 Millionen Rupien geschätzt.

Die Textilindustrie, die den inländischen Bedarf bereits vollständig zu decken vermag, steht unter den Industrien dieses Landes an erster Stelle. Sie verfügt über etwa 11 Mill. Spindeln und nahezu 200 000 Webstühle, und ihre jährliche Produktionskapazität beträgt ungefähr 4275 Mill. Meter Stoff und 752 Mill. Kilo Garn.

Die Textilindustrie hat sich zu einem der bedeutendsten Devisenbringer Indiens entwickelt. Sie umfaßt 453 Fabriken, die sich hauptsächlich in Bombay, Ahmedabad, Kanpur, Coimbatore und — in kleinerem Maße — auch in anderen Teilen des Landes befinden. Indien, das 1950 das zweitgrößte Stoffexportland der Welt war, hat sich nun eine jährliche Exportmarge von 800 000 Mill. Meter zum Ziele gesetzt.

Im Jahre 1952 verzeichnete die indische Textilindustrie eine Rekordproduktion von 4147 Mill. Meter Stoff und 651 Mill. Kilo Garn. Die Stoffproduktion erreichte beinahe die im Fünfjahresplan für 1955/56 vorgesehene Ziffer von 4230 Mill. Meter jährlich.

Im ersten Quartal 1953 erzeugten die indischen Textilfabriken 1,08 Mill. Meter Stoff, gegenüber 0,93 Mill. Meter während der gleichen Zeit von 1952. Im gleichen Zeitraum erzeugten die indischen Textilfabriken 182 Millionen Kilo Garn, während in der entsprechenden Periode von 1952 nur 0,118 Mill. Kilo produziert wurden. Die durchschnittliche Monatsproduktion an Stoff und Garn betrug dieses Jahr während der ersten drei Monate 360 Millionen Meter und 60,5 Mill. Kilo, gegenüber einer durchschnittlichen Monatserzeugung von 346 Mill. Meter Stoff und 56 Mill. Kilo Garn im ganzen Jahr 1952. Dehli, Real-Press.

Rohstoffe

Grundsätzliches zur Verarbeitung der «ORLON»-Faser in der Spinnerei

I. Allgemeines:

Die folgenden Bemerkungen haben allgemeine Gültigkeit und beziehen sich daher sowohl auf die Woll- als auch die Baumwollspinnerei. Die Orlonstapelfaser — im folgenden zum Unterschied zum «Filament» (fälschlicherweise auch oft als «Orlonseide» oder «Endlos» usw. bezeichnet) kurz «Faser» genannt — gelangt in folgenden Schnittlängen auf den Markt:

1½ engl. Zoll oder (auf ganze mm auf- od. abger.)	38 mm
2 » » »	51 mm
2½ engl. Zoll oder (auf ganze mm auf- od. abger.)	64 mm
3 » » »	76 mm
4½ » » »	114 mm

Vorläufig ist nur ein 3,0 denier Titer lieferbar, doch wird erwartet, noch im Verlauf des Jahres 1953 eine 2,0 denier Faser liefern zu können.

Auf die physikalischen Unterschiede zwischen Faser (Type 41) und Filament (Type 81) ist an anderer Stelle schon hingewiesen worden. An der fortlaufenden Verbesserung der schon heute hochentwickelten Faser wird

gearbeitet und eine in bezug auf färberische Eigenschaften weiter verbesserte Stapelfaser (Type 42) ist in Vorbereitung.

Generell aber lassen sich für den Spinner einige Angaben machen, die auch für weitere Typen- oder oftmals sogar für andere vollsynthetische Fasern — ihre Gültigkeit haben. Teilweise beziehen sich diese Feststellungen und Empfehlungen, die immer ohne unsere Gewähr erfolgen, auf die maschinellen Einrichtungen der Spinnereisysteme wie Baumwollspinnerei, Streich- und Kammgarnspinnerei usw. Dabei ist in diesem Zusammenhang allerdings zu erwähnen, daß in gewissen Ländern — vor allem in USA — eine merkliche Tendenz besteht, im Zuge der immer mehr einsetzenden Verarbeitung synthetischer Fasern die Grenzen zwischen diesen althergebrachten Systemen zu verwischen. Dies besonders dort, wo vom «Tow» — dem sogenannten Spinnkabel, über das später ein Merkblatt folgen soll — ausgegangen wird, das jeweils nach Bedarf auf besonderen Maschinen (Pacific-Converter) zu der gerade benötigten Schnittlänge zugeschnitten wird.

Dabei beziehen sich die nachstehenden Angaben vor allem auf die Reinverarbeitung von Orlon oder eine Zumischung von mindestens 50%. Es möge in diesem Zusammenhang festgehalten werden, daß ein nur 15—30prozentiges Zumischen von Orlon im Gegensatz zum Mitverarbeiten von Polyamidfasern (Nylon, Perlon, Grilon usw.) nicht von großem Interesse ist, da die wertvollen Eigenschaften wie dimensionale Stabilität (Knitterfestigkeit, Nichtschrumpfen), Nicht-Büseln (engl. Pilling), Wärmeisolation, Fülligkeit usw. erst bei höheren Zusätzen zur Auswirkung gelangen. Es muß auch in diesem Zusammenhang festgehalten werden, daß eine unsachgemäße oder ungenügende Zumischung von z. B. 5—10% Orlon, nur um erwähnen zu können, «es sei Orlon mitverarbeitet worden», den Interessen aller Beteiligten und vor allem des Konsumenten zuwiderläuft.

II. Atmosphärische Konditionen und Antistatikmittel:

Wie andere synthetische Fasern, neigt auch Orlon zur elektrostatischen Aufladung. Zur Verhinderung dieser Aufladung wird die Faser vom Hersteller mit einer antistatischen Präparation, einem sogenannten Faserfinish, versehen. Derselbe gestattet bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 55—65% und einer Temperatur von zirka 26° C. eine Verarbeitung ohne Störungserscheinungen elektrostatischer Natur. Wird durch vor dem Verspinnen vorgenommene Operationen wie Flockenfärben usw. der Faserfinish entfernt bzw. ausgewaschen, so muß er unbedingt wieder ersetzt werden. Dies kann am besten im letzten Spülbade durch den Färber geschehen oder beim Kammzugfärben auf der Lisseuse. Als Antistatika werden kationische Mittel empfohlen und zwar in einer Konzentration von zirka 1% auf Warengewicht. Sollten in der Spinnerei selbst allzuhohe elektrostatische Aufladungen bei den oben erwähnten Feuchtigkeitsgraden auftreten, so kann durch Nachschmälzen mit einem antistatischen Mittel (z. B. «Avitex R» von Du Pont, Vertreter in der Schweiz: Bubeck & Dolder, Basel) nachgeholfen werden. Dies kann durch Aufsprühen etc. geschehen. Dabei gelangt eine Konzentration von 1% Avitex R (auf Ware bezogen) aus einer Lösung von zirka 1 kg Avitex R auf 7½ Liter Wasser für 100 kg Faser zur Anwendung. Dies bei einer Mischungs- und Anwendungstemperatur der Lösung von ca. 70° C. Ist die relative Luftfeuchtigkeit wesentlich höher als 65—70%, so besteht besonders in der Karderie die Gefahr des Festklebens der Fasern an Maschinenteilen. Sollten keine Meßgeräte zur genauen Feststellung der relativen Luftfeuchtigkeit in einem Orlon verarbeitenden Betrieb bestehen, so wird es empfehlenswert sein, die Faser in Form eines frei hängenden Bandes oder Abrisses in die Nähe von Metallteilen zu bringen. Ziehen diese die Faser an, so besteht die Gefahr der elektrostatischen Aufladung. Ebenso kann eine solche festgestellt werden, wenn z. B. ein Karden- oder Kammzugband von Hand rasch entzweigerissen wird, wobei im Falle zu trockener Faser die Enden pinselartig auseinanderstehen.

Wenn immer möglich, sollte daher die Faser einige Tage vor ihrer Verarbeitung offen in einem Raume mit 55—65% relativer Luftfeuchtigkeit zur Erlangung des besten Feuchtigkeitsgrades gelagert werden.

(Fortsetzung folgt)

Welt - Baumwoll - Produktion und -Verbrauch. — (New York, Real-Press.). Die Weltproduktion an Baumwolle dürfte den Verbrauch in der Saison 1952/53 mit 28 300 000 Ballen um 3 300 000 Ballen übersteigen.

In den Vereinigten Staaten ist der Verbrauch im laufenden Jahre stark gesunken, während die Exportziffern in den ersten acht Monaten der Saison mit 2 280 000 Ballen weniger als die Hälfte der letztjährigen betrugen.

Um die Gefahr einer Ueberproduktion abzuwenden, empfahl die amerikanische Regierung eine 18prozentige Reduktion des mit Baumwolle zu bepflanzenden Bodens.

Im Gegensatz dazu dürfte die tatsächliche Aussaat im Jahre 1953 allerdings noch größer sein als 1952.

Die amerikanischen Rohbaumwollpreise haben sich aber trotzdem seit Mitte März dieses Jahres fast unverändert gehalten.

Die neue Baumwollsaison. — Für die mit dem 1. August begonnene neue Baumwollkampagne 1953/54 liegen nunmehr die ersten Angaben über die aus der alten Saison übertragenen Stocks vor. Diese werden auf 15,5 Millionen Ballen veranschlagt gegenüber 13,3 Millionen im Vorjahre und 10,6 Millionen Ballen vor zwei Jahren. Es ist somit abermals eine Steigerung der Lagervorräte eingetreten.

Am stärksten gestiegen sind die Stocks in den Vereinigten Staaten, wo am 31. Juli 1953 rund 5,2 Millionen Ballen als Uebertrag in die neue Kampagne übernommen werden mußten gegenüber 2,79 Millionen vor einem Jahre. Die Zunahme ist besonders groß und auch ausschlaggebend für die Gesamtsteigerung überhaupt. In Brasilien hoben sich die Stocks von 1,40 auf 1,88 Millionen, in Aegypten von 875 000 auf 940 000, in Pakistan von 365 000 auf 440 000, in der Türkei von 180 000 auf 230 000, im Sudan von 110 000 auf 210 000 Ballen, während in den übrigen Exportländern eine Minderung von 1,50 auf 1,38 Millionen Ballen zu verzeichnen ist. Zusammen sind die Stocks in den Ausfuhrländern von 7,22 auf 10,28 Millionen Ballen angestiegen

Andererseits aber zeigt sich in den Importländern, gesamthaft betrachtet, deutlich die Tendenz einer Auflösung der Stocks, so vor allem in Westeuropa. Lediglich in Japan und in der Gesamtheit der übrigen Importländer ist noch eine Zunahme zu verzeichnen gewesen. lst

Die indische Baumwollernte. — Delhi, Real-Press. — Indien kann nach neuen amtlichen Schätzungen mit einer Baumwollernte von 3,05 Millionen Ballen rechnen, während man bisher einen Ertrag von 3,60 Millionen Ballen erwartet hatte.

Indien hat übrigens eine neue Sorte kultiviert, die in wenigen Jahren die bisherige Surti verdrängen dürfte. Die neue Faser eignet sich vor allem zur Verspinnung auf Garne höherer Nummern und liefert einen besseren Ertrag als Surti.

Weltwollverbrauch — Rückblick und Ausblick. — Einer vom Internationalen Wollsekretariat veröffentlichten Statistik ist zu entnehmen, daß die USA und England bei weitem die bedeutendsten Wollverbraucher der Welt sind. Sowohl während der letzten vier Jahre vor dem Krieg als auch heute betrug ihr Wollverbrauch ungefähr 37 Prozent der Weltproduktion, allerdings mit dem Unterschiede, daß vor dem Kriege 16 Prozent auf die USA und 21 Prozent auf England entfielen, während

1951 und 1952 das Umgekehrte der Fall war. Vier weitere Großverbraucher folgten 1952 in weiten Abständen: Frankreich 9,3 Prozent, Italien 5,5 Prozent, Westdeutschland 5,7 Prozent, Japan 5,3 Prozent. Auf alle übrigen Länder der Welt entfielen etwa 37 Prozent.

Obwohl heute der amerikanische Wollverbrauch in seiner Gesamtheit größer ist als der englische, ist jedoch im Verbrauch je Einwohner das Gegenteil der Fall. So zum Beispiel verwendet England mit seinen 50 Millionen Einwohnern ebensoviel Wolle für Kleider wie die USA mit 160 Millionen, das heißt 380 bis 390 Millionen lbs. Dagegen geht in den USA viel mehr Wolle in Teppiche als in England.

Italien verbrauchte in 1952 etwa 127 Millionen lbs. Wolle, das heißt rund zweimal soviel als vor dem Kriege; Westdeutschland 132 Millionen lbs., das heißt um 48 Millionen lbs. weniger als ganz Deutschland vor dem Kriege; Japan 123 Millionen gegenüber 108 Millionen vor 1940.

Man nimmt an, daß England, die USA und Japan im Laufe der kommenden Jahre auf die Preisbildung der Wolle einen entscheidenden Einfluß haben werden. Man sieht voraus, daß England seinen Verbrauch wesentlich erhöhen wird, denn seine Vorräte sind weit entfernt von ihrer notwendigen Menge. Auch die Vereinigten Staaten dürften sich viel tätiger zeigen als in der letzten Zeit. Japan, das Schwierigkeiten in der Beschaffung von Pfund Sterling findet, hat mit Argentinien einen Vertrag abgeschlossen, auf Grund dessen es 15 Millionen lbs. Rohwolle erhalten soll. Das Wollsekretariat sieht daher voraus, daß in der nächsten Zukunft die Beschaffung von Rohwolle weniger leicht sein wird als in der letzten Vergangenheit.

Rumänien — Textilfasernausbau. — Im Rahmen des Wirtschaftsplanes wurde in den letzten Jahren die Seidenkultur stark ausgebaut, und man hofft, bis 1955 eine Coconernte von 2 Millionen Kilo einbringen zu können. Die Pflanzung von Maulbeerbäumen ist in allen geeigneten Landesteilen stark vorwärtsgetrieben worden. — Der Baumwollbau ist gleichfalls beachtlich ausgedehnt worden, und in dem Bestreben, sich von der Rohstoffeinfuhr möglichst unabhängig zu machen, ist als Ersatz für den Manila-Bindfaden die Yucca Filamentosa, eine Abart der Palmlilie, erfolgreich aklimatisiert worden. In wenigen Jahren schon hofft man, von dieser Pflanze so viel Fasern gewinnen zu können, um den gesamten Landesbedarf an Bindfaden daraus herstellen zu können. Auch der Sesamanbau wurde planmäßig ausgestaltet. lst.

Spinnerei, Weberei

Berechnung der Zwirnnummer

Von Ing. Paul Seuchter

Wenn man 2 oder mehr Einzelfäden der gleichen Feinheitsnummer (N) zusammenzwirnt, so erhöht sich das Gewicht um das zwei- oder mehrfache bei gleichbleibender Länge. (Die Einzwirnung bzw. Fadenverkürzung wird zunächst nicht berücksichtigt.)

Von der Grundformel der Garnnummerberechnung geht man auch bei der Zwirnnummerberechnung aus, d. h.

$$\text{Nummer} = \frac{\text{Länge}}{\text{Gewicht}} \quad \text{oder Nr.} = \frac{L}{G} \qquad GL_1$$

bei der metrischen Nummer ist die Länge in m und das Gewicht in g in der Gleichung einzusetzen. Ist ein Zwirn zum Beispiel aus 2 Fäden zusammengesetzt, so hat man auf die Länge L nicht nur ein Gewicht eines Fadens, sondern das Gewicht von 2 Fäden, demnach ist die

$$\text{Zwirnnummer} = \frac{\text{Länge}}{\text{Gewicht}_1 + \text{Gewicht}_2}$$

$$\text{oder Zwirnnummer} = \frac{L}{G_1 + G_2} \qquad GL_2$$

Wenn man in Gleichung 1 für die Länge L = 1 setzt, also 1 m, und diese Gleichung so umformt, daß man das Gewicht G berechnet, so ist

$$G = \frac{1}{N} \qquad GL_3$$

Mit dieser Gleichung 3 ist es möglich, das Gewicht eines Meters Faden zu berechnen, wenn die Nummer bekannt ist. Setzt man für die Gewichte G_1, G_2 die Worte aus GL_3 in Gleichung 2 ein, so erhält man:

$$\text{Zwirnnummer} = \frac{1}{\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2}} \qquad GL_4$$

Damit ist die Zwirnformel schon abgeleitet, indem man die Brüche aus dem Nenner durch bekannte Regeln entfernt. Für die Nummern N_1 und N_2 erhält man

$$\text{Zwirnnummer} = \frac{N_1 \times N_2}{N_1 + N_2} \qquad GL_5$$

Wären in der Gleichung zum Beispiel 3 Fäden zusammengezwirnt, so würde diese lauten:

$$\text{Zwirnnummer} = \frac{1}{\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2} + \frac{1}{N_3}}$$

Zum Beispiel: Ein Garnfaden Nr. engl. 24 und ein Garnfaden Nr. engl. 36 sollen zusammengezwirnt werden; welche Zwirnnummer ergibt das?

$$\text{Zwirn Nr. engl.} = \frac{24 \times 36}{24 + 36} = \frac{846}{60} = 14{,}4$$

oder es werden 3 Garnfäden zusammengezwirnt:

Ein Garnfaden Nr engl. 14; ein Garnfaden Nr. engl. 20, ein Garnfaden Nr. engl. 30

$$\text{Zwirn Nr. engl.} = \frac{14 \times 20}{14 + 20} = 8{,}2 = \frac{8{,}2 \times 30}{8{,}2 + 30} = 6{,}4$$

Um auf graphischem Wege die Zwirnnummer zu bestimmen, nimmt man am einfachsten Millimeterpapier und zeichnet vom Nullpunkt ausgehend eine Gerade unter 45°. Auf den beiden Achsen werden die Garnnummern N aufgetragen. Dann zieht man von der Garnnummer der einen Achse nach der Garnnummer der anderen eine gerade Linie, die die früher gezogene 45° Linie in einem Punkt schneidet. Dieser Schnittpunkt ist bereits die gesuchte Zwirnnummer. Siehe Abb. 1, ein Beispiel eingezeichnet: