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

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 59 (1952)

Heft: 2

Rubrik: Spinnerei, Weberei

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: 16.07.2025

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

Ein Stabilisierungsrat, dem neben dem Minister für Landwirtschaft 22 Vertreter der verschiedenen Zweige der japanischen Seidenindustrie angehören, wird jeweilen den Standardpreis bestimmen, wie auch die innerhalb eines Jahres zulässigen Schwankungen. Die noch in Kraft zu setzenden Höchst- und Mindestpreise für die Standardgrègen bleiben vorläufig bis zum 31. Mai 1952 in Kraft.

Zuverlässigen Meldungen zufolge ist damit zu rechnen, daß die Preisfestsetzung sich vorerst nicht nach den Wünschen der Käufer japanischer Grègen, sondern in erster Linie nach den tatsächlichen Herstellungskosten richten wird, wobei im allgemeinen 80 Prozent des Preises auf die Anschaffung der Cocons und 20 Prozent auf die Spinnerei und auf Vertriebskosten entfallen. Sechzig Tage nach Inkrafttreten des Gesetzes sollte der erwähnte Stabilisierungsrat den Standardpreis wie auch das Verhältnis der zulässigen Schwankungen festgesetzt haben.

Ueber die praktischen Folgen des japanischen Stabilisierungsgesetzes, das einen weiteren Einbruch in die freie Wirtschaft bedeutet, wird sich ein Urteil erst nach Inkrafttreten der Preis- und Ausführungsvorschriften bilden lassen. Dabei stehen den Wünschen der japanischen Coconszüchter nach einem möglichst hohen Standardpreis die Notwendigkeiten der Ausfuhr, die dem Lande gewaltige Beträge von Dollar einträgt, entgegen, so daß auch unter der neuen Regelung die Versorgung des Weltmarktes mit japanischen Rohseiden (für das Jahr 1952 z. B. handelt es sich gemäß Schätzung um eine Menge von etwa 18 Millionen kg) zu vernünftigen Preisen vor sich gehen dürfte, denn die Naturseide findet nur dann noch Abnehmer, wenn sie zu Preisen angeboten wird, die ihr auch unter Berücksichtigung ihrer Sondereigenschaften den Wettbewerb mit den anderen Textilfasern ermöglichen.

n.

Quantitative und qualitative Verbesserung der französischen Rohwollproduktion. — Wie aus offizieller Quelle verlautet, betrug 1951 das Durchschnittsgewicht eines Vlieses in Frankreich 1,9 kg gegenüber 1,75 kg während der letzten Vorkriegsjahre. Der Gesamtertag an Rohwolle stieg von 1947 bis 1951 von 14 auf 19 Millionen kg. Die Schafschur bringt heute Frankreich jährlich rund den Gegenwert von 70 Millionen Schweizer Franken ein.

Fabrikanten, welche französische Rohwolle verarbeiten, erklärten, daß in bezug auf Qualität und Feinheit im Vergleich zu den Vorkriegsjahren eine beträchtliche Verbesserung festzustellen sei. Laut Schätzungen sollte es möglich sein, die französische Wollproduktion ohne Erhöhung des Schafbestandes in ein paar Jahren zu verdoppeln.

Neuseeländische Wolle für deutsche Flüchtlingskinder. — In Bremen sind vor kurzem zwei Sendungen von insgesamt 1000 Ballen neuseeländischer Wolle eingetroffen. Es handelt sich dabei um eine Gabe der UNICEF für die deutschen Flüchtlingskinder. Die Verarbeitung dieser Wolle in den Fabriken soll beschleunigt durchgeführt werden, damit die Kleider noch vor Ende des Winters zur Verteilung gelangen können.

Seit die UNICEF vor einigen Jahren ihre Hilfe für die deutschen Flüchtlingskinder aufgenommen hat, sind insgesamt Kleidungsstücke im Werte von rund 45 Millionen Schweizer Franken abgegeben worden. Neben anderen Materialien wurden total 4000 Ballen neuseeländischer Wolle verwendet.

Unterschied zwischen Rayon und Azetat. — In den USA ist von den Chemiefaser-Werken in Zusammenarbeit mit der Handelsabteilung eine neue Regelung erfolgt, wonach nunmehr zwischen «Rayon» und Azetat» genau unterschieden wird. Mit «Rayon» sollen nur die aus regenerierter Zellulose hergestellten Chemiefasern bezeichnet werden, mit «Azetat» die aus Zellulose-Azetat erzeugten. Die gleichen unterschiedlichen Bezeichnungen sollen auch für die daraus hergestellten Textilien verwendet werden. Bisher wurde für beide Fasertypen der Sammelbegriff «Rayon» verwendet.

ie.

Spinnerei, Weberei

Die neue Hochleistungs-Konuszettelmaschine der Maschinenfabrik Benninger A.G., Uzwil

An der Schweizer Mustermesse 1951 stellte die Maschinenfabrik Benninger AG., Uzwil, die von ihr in jahrelanger Konstruktionsarbeit vollkommen neu entwickelte Hochleistungs-Konuszettelmaschine zum erstenmal den Fachleuten aus der Textilindustrie vor. Die Maschine ist von Grund aus neu gestaltet, basiert jedoch auf den reichen, jahrzehntelangen Erfahrungen der Maschinenfabrik Benninger auf diesem Sondergebiet, und trägt den weitgehendsten Ansprüchen Rechnung, die derzeit und auch in Zukunft von der Textilindustrie an eine solche Maschine gestellt werden. Wer bereits Gelegenheit hatte, die Neukonstruktion zu sehen, wird sich in erster Linie an deren gediegene, neuzeitliche äußere Form erinnern, ebenso an die handliche Anordnung aller Bedienungsorgane, den ruhigen, ja fast geräuschlosen Lauf und das plötzliche und dennoch weiche Stillsetzen des Haspels bei Fadenbruch oder Erreichen der eingestellten Zettellänge.

Am grundsätzlichen Aufbau der neuen Zettelmaschine fällt auf, daß der Hauptantrieb sowie der Großteil der Steuerorgane seitlich in einem besonderen Getriebekasten untergebracht sind. Durch leicht aufklappbaren Deckel bleiben diese Organe für das zuständige Personal gut zugänglich, sind jedoch vor unbefugten Zugriffen geschützt. In diesem seitlich der Maschine gelagerten Getriebekasten sind untergebracht: Der Antriebsmotor mit Geschwindigkeitsvariator und Kupplungen für Vor- und Rücklauf des Haspels sowie Antrieb der Bäumvorrichtung, das Getriebe für den Vorschub des Kreuzrietträgers

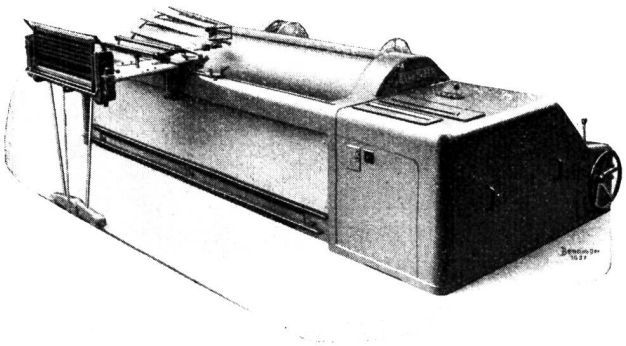

Abb. 1
Hochleistungs-Konuszettelmaschine, Modell ZAS, für Natur- und Kunstseide, Nylon, Zellwolle, Baumwolle, Leinen

und des Kettbaumschlittens, die elektro-magnetische Anlaßvorrichtung, die Trommeluhr für die Messung der gewünschten Kettlängen, der Antrieb für die seitliche Verschiebung der Maschine auf Schienen, sowie neuartige Steuergeräte, so z. B. zur Bestimmung der notwendigen Keilhöhe, zur automatischen Regulierung der Geschwindigkeit beim Zetteln und Bäumen, zur Erzielung genauer Kettlängen und zur automatischen Regulierung der Haspelbremse beim Bäumen. Interessant ist, daß die Maschinenfabrik Benninger, welche bereits früher Maschinen mit 2½ Meter Haspel baute, in den letzten Jahren aber nur solche mit vier Meter Umfang, nunmehr wieder zum Haspel mit nur 2½ Meter Umfang zurückgekehrt ist. Dieser Schritt wird von allen Praktikern, die sich schon mit dem Problem des großen oder kleinen Haspels befaßt haben, warm begrüßt. Ist es doch erwiesen, daß der kleine Haspel schon nur in bezug auf Handlichkeit bei der Bedienung der Maschine demjenigen mit vier Meter Umfang weitaus überlegen ist. Nicht zu unterschätzende Vorteile bietet der kleine Haspel aber auch in bezug auf die Führung des Zettelbandes von den Rieten auf den Haspel und der Kette vom Haspel auf den Baum. Das Zettelriet kann ganz nahe an den Haspel angestellt werden, und die Kettfäden passieren vom Kreuzriet durch das Zettelriet auf den Haspel in einer geraden Linie. Die Führungswalze, welche beim Vier-Meter-Haspel notwendig ist, um die Fadenstrecke vom Zettelriet bis zur Auflaufstelle auf dem Haspel kurz zu gestalten, wird durch diese neue Anordnung überflüssig. Das Band wird in zwei, vier oder sechs Lagen aufgeteilt durch das Zettelriet geführt, wodurch die Reibung der Fäden im Riet herabgesetzt sowie die Ansammlung von Fasern verhindert wird. Dank dem Wegfall der Führungswalze und der sehr kurzen Strecke von Zettelriet bis Haspel gehören verdrehte Kettfäden der Vergangenheit an. Zudem ist, mit Hilfe der präzis gearbeiteten Bandeinstellvorrichtung, ein Ansetzen von Band zu Band ohne Nachregulierung des Zettelrietes möglich (siehe Abb. 2 und 3). Nicht zuletzt bietet der kleine Haspel eine bessere Uebersicht und beansprucht weniger Raum. Dabei haben aber die Konstrukteure der Maschinenfabrik Benninger dafür Sorge

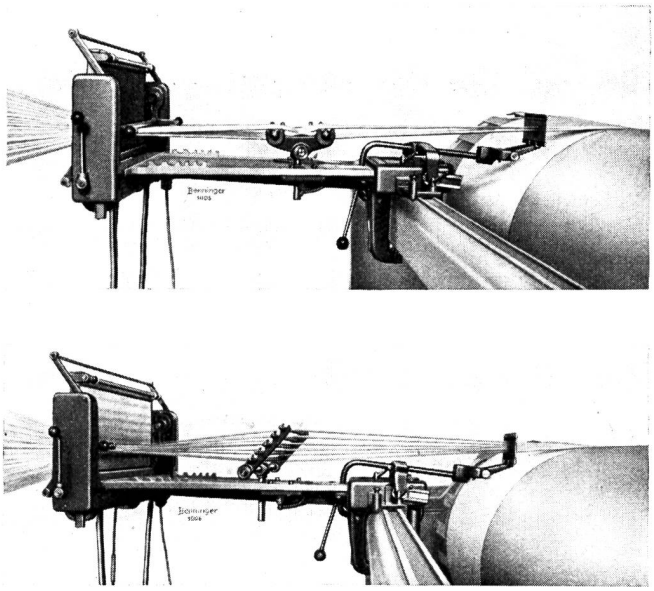

Abb. 2 und 3
Die Fadenkreuzvorrichtung der neuen Hochleistungs-Konuszettelmaschine. Oben für Fadenkreuz 1:1, unten kombiniert für Fadenkreuz 1:1 und sechsfache Teilung. Man beachte die ideale Führung des Bandes mit kurzer freier Strecke zwischen Zettelriet und Auflaufstelle auf dem Haspel

getragen, daß das Fassungsvermögen dieses kleinen Haspels dank zweckmäßiger Keilverhältnisse praktisch demjenigen eines viermetrigen Haspels entspricht.

Der Haspel ist von geschlossener, walzenförmiger Bauart und verursacht auch bei größter Geschwindigkeit keinen Zugwind. Die Konuseisen sind bis auf 200 mm Höhe zentral beliebig einstellbar und werden auf der gewünschten Höhe automatisch blockiert. Durch ihre Anzahl und Form ergeben die Haspelkeile in jeder Stellung einen praktisch vollen, runden Konus. Anlaß- und Abstelltrete, die letztere gleichfalls ausgebildet als Rücklauftrete, erstrecken sich über die ganze Länge des Haspels. Die Zettelgeschwindigkeit ist stufenlos einstellbar von 25 bis 800 Meter/Minute. Die Maschine kann daher sowohl für ausgesprochene Stapelartikel verwendet werden, bei denen mit hohen Zettelgeschwindigkeiten gearbeitet wird, als auch für das langsame Abrollen, wie es z. B. in der Krawattenweberei auch heute noch mit reiner Seide gehandhabt wird. Der Meterzähler wird gebaut für 3000, 6000, 9000 oder 30 000 Meter Kettlänge. Die letztere Ausführung kommt üblicherweise nur im Sondermodell ZAT für die Kettenwirkerei zur Anwendung. Beim Erreichen der gewünschten Kettlänge stellt ein vorher in die Meßtrommel entsprechend eingeschraubter Bolzen die Maschine elektro-magnetisch ab, mit gleichzeitigem Lichtsignal. Die Bäumvorrichtung zeichnet sich durch ihre besondere robuste Konstruktion aus und kann wahlweise für Kettbäume bis zu 600 oder 800 mm Durchmesser geliefert werden. Der auf Kugellager laufende Kettbaumträger oder dessen einzelne Lagerböcke können mühelos verschoben werden und ermöglichen der Arbeiterin ohne Zuzug von Hilfskräften das genaue Ausrichten des Baumes auf die Kette. Durch Feinregulierung kann die Kette, auch während des Bäumprozesses, exakt zwischen die Kettbaumscheiben zentriert werden, so daß sich das Einlegen von Papierstreifen an den Kanten erübrigt, allerdings unter der Voraussetzung, daß gute Scheibenbäume verwendet werden. Interessant ist die Feststellung, daß die neue Hochleistungs-Konuszettelmaschine nach dem Baukastenprinzip aufgebaut ist. Es wird dem Industriellen dadurch ermöglicht, sich vorerst lediglich die einfachere, aber auch preislich günstigere Standardausführung anzuschaffen und zu einem späteren Zeitpunkt, etwa wegen veränderter betrieblicher Ansprüche, die Maschine mit mehreren Zusatzvorrichtungen auszubauen. Selbstverständlich ist es auch möglich, die Maschine gleich zu Beginn mit den notwendig erscheinenden oder allen Zusatzvorrichtungen zu beziehen. Zu diesen gehören die elektrische Anlaßvorrichtung, der Haspelrücklauf, die seitliche Maschinenverschiebung, ein vierstufiges Wechselgetriebe für variablen Schlittenvorschub, die vier- oder sechsfache Fadenkreuzvorrichtung, zwei Spannwalzen, wie sie in der Woll- und Leinenindustrie Verwendung finden, Kreuzwicklungsvorrichtung beim Bäumen, sowie die nachstehend ausführlicher beschriebenen neuartigen Vorrichtungen, für welche Patente angemeldet wurden.

Durch die *selbsttätige Zettelrietsteuerung* wird das Zettelriet beim Vorschub des Kreuzrietträgers entsprechend der Neigung des Haspelkonus vom Haspel abgehoben, wodurch die Strecke vom Zettelriet bis zum Haspel vom Anfang bis zum Ende des Bandes gleich kurz gehalten wird. Die Aufwärtsbewegung des Zettelrietes kann ohne weiteres an den jeweils eingestellten Neigungswinkel des Haspelkonus angepaßt werden. Die Vorrichtung ergänzt in hervorragender Weise den bereits vorstehend beschriebenen Vorteil des kleinen Haspels.

Eine sinnreiche und zeitsparende Vorrichtung stellt der *Konushöhe-Ermittler* dar. Dieser Apparat gestattet, die für eine gewisse Kette notwendige Höhe der Konuseisen auf einer Skala abzulesen, nachdem vorher auf drei anderen Skalen, je die Garnnummer oder der Denier, die Anzahl Fäden im Zentimeter und die Zettellänge eingestellt worden sind. Materialproben mit einem sogenann-

ten Keilstellapparat oder umständliche Berechnungen fallen somit vollständig weg.

Die automatische Tourenregulierung gewährleistet die Konstanthaltung der einmal gewählten Fadengeschwindigkeit beim Zetteln und Bäumen trotz zunehmendem Materialauftrag auf Haspel und Kettbaum, und zwar ohne Verwendung von Fühlerwalzen. Die Konstanthaltung der Fadengeschwindigkeit beim Zetteln und Bäumen hat den Vorteil, daß vom Anfang bis zum Ende des Bandes beziehungsweise der Kette mit der höchsten wirtschaftlichsten Geschwindigkeit gearbeitet werden kann, ohne daß es notwendig wird, die Tourenzahl des Haspels oder des Baumes von Hand nachzuregulieren. Gleichbleibende Fadengeschwindigkeit bewirkt überdies egale Fadenspannung; ein wichtiger Faktor bei der Herstellung erstklassiger Ketten.

Eine weitere, sehr willkommene Neuerung ist der *Effektivzähler.* Er korrigiert laufend die Ueberschußlängen, welche sich zufolge Materialauftrag auf den Haspel ergeben, und *zeigt stets die tatsächlich aufgewundene Länge an.* Die bisher übliche Meßwalze mit allen ihren Nachteilen fällt weg. *Die Stücklängenvorrichtung,* welche in Verbindung mit dem Effektivzähler arbeitet, stellt den Haspel zur Bezeichnung der Stücklängen automatisch und in Verbindung mit einem Lichtsignal ab, nachdem jeweils die gewünschte Meterzahl aufgewickelt ist. Wechselräder für verschieden große Stücklängen sind ohne weiteres austauschbar und die ganze Vorrichtung wird entweder für das erste oder das letzte Band eingeschaltet.

Eine ganz interessante Vorrichtung stellt der *automatische Bremsregulator zum Bäumen* dar. Er bezweckt die Konstanthaltung der gewünschten Kettspannung bei abnehmendem Materialauftrag auf dem Haspel und erzielt auch bei größtem Kettbaumdurchmesser von innen bis außen gleichmäßig harte Ketten. Ein gefühlsmäßiges Nachstellen der Bremse während dem Bäumprozeß, wie dies heutzutage noch allgemein praktiziert wird, erübrigt sich. Die für eine Kette ermittelte totale Kettspannung wird auf einer Skala vor Beginn des Bäumprozesses eingestellt. Der automatische Bremsregulator sorgt sodann für die Konstanthaltung dieser Spannung während des ganzen Ablaufs der Kette vom Haspel auf den Baum.

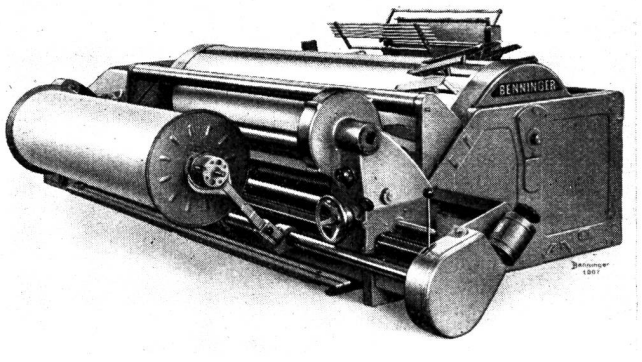

Abb. 4
Hochleistungs-Konuszettelmaschine Modell ZAL, für Kamm- und Streichgarn, für Bäume bis zu 800 mm Durchmesser, mit Kettbaumausschwenkvorrichtung und Spannwalzen

Die automatische Kettbaum-Ausschwenkvorrichtung zeichnet sich aus durch ihre Einfachheit und Zweckmäßigkeit. Sobald die Kette fertig gebäumt ist, werden zwei gabelförmige Stahlarme je außerhalb der Baumscheiben unter den Baum gestellt. Sodann können die beiden Lagerböcke links und rechts des Baumes ausgefahren werden, so daß der Kettbaum nur noch von den beiden Stahlarmen getragen wird. Durch griffbereiten Schalthebel wird nun ein Hilfsmotor unter Strom gesetzt, welcher den schweren Kettbaum auf den Boden oder auf einen bereitstehenden Wagen absenkt. Die ganze Operation des Ausschwenkens kann durch die Zettlerin ohne Zuzug von Hilfskräften und in nicht mehr als einer Minute mühelos durchgeführt werden.

Zum Schluß sei noch darauf hingewiesen, daß die neue Hochleistungs-Konuszettelmaschine in drei Modellen hergestellt wird, nämlich Modell ZAS für feinere Materialien, z. B. Natur- und Kunstseide, Nylon, Zellwolle, Baumwolle und dergleichen, Modell ZAL für grobe Materialien, z. B. Kamm- und Streichgarn, und Modell ZAT für Ketten der Kettenwirkerei.

Die Numerierung der Garne

Die Feinheit eines Garnes, d. h. die Größe des Querschnittes eines Garnfadens wird ausgedrückt durch die Nummer des Garnes. Sie wird bestimmt durch das Verhältnis der Länge zu dem Gewicht eines Garnfadens. Wählt man das Gewicht als unveränderlich, so wird sich mit zunehmender Feinheit oder Stärke die Länge des Fadens vergrößern bzw. verkürzen. In diesem Falle spricht man von *Längennummer.*

Die Längennummer bezeichnet also die Anzahl Strähne, Gebinde oder Schneller, die eine bestimmte Gewichtseinheit wiegen. Sie wird angewendet bei allen Garnen mit Ausnahme von echter Seide, Kunstseide und Jutewerg mit schottischer Nummer.

Verfährt man umgekehrt und wählt die Länge eines Fadens als unveränderlich, so wird sich mit zu- oder abnehmender Stärke des Fadens das Gewicht verändern und man spricht dann von *Gewichtsnummer* des Garnes. Die Gewichtsnummer gibt uns also die Gewichtseinheiten an, die eine bestimmte Fadenlänge hat. Sie wird angewendet bei Seide, Kunstseide und Jutewerg schottischer Nummer.

Wir müssen uns nun die Frage vorlegen, ob wir bei gleichem Gewicht und bei gleicher Länge eines Garnfadens immer und unter allen Umständen die gleiche Stärke erhalten; denn nur dann haben diese Numerierungssysteme einen praktischen Wert. Diese Frage müssen wir verneinen. Wer die Eigenschaften der Gespinstfasern kennt, der weiß, daß sie mehr oder weniger hygroskopisch sind, d. h. daß sie aus der Luft Feuchtigkeit aufnehmen oder an dieselbe wieder abgeben. Der aufgenommene Feuchtigkeitsgrad wird um so größer sein, je größer der Feuchtigkeitsgrad der Luft ist, die das Garn umgibt. Da nun dieser Feuchtigkeitsgrad der Luft nicht konstant ist, sondern sich dauernd verändert, so ist auch das Gewicht eines Fadens bei gleicher Länge und Stärke, also auch die Nummer dauernd Schwankungen unterworfen. Man hat aus diesem Grunde eine Normalfeuchtigkeit festgesetzt, die für die einzelnen Arten der Gespinstfasern wiederum verschieden und aus nachstehender Tabelle zu entnehmen ist.

Dieselbe beträgt:	Feuchtigkeit des Trockengewichts %	Feuchtigkeit des Gesamtgewichts %
1. für Kammzug, weiches Kammgarn	18,25	15,43
2. reingewaschene unverarbeitete Wolle, Streich- u. Kunstwollgarne, entfettet	17,00	14,53
3. Kämmlinge wie unter 2.		
4. Baumwolle, Baumw.- u. Imitatgarne	8,50	7,83
5. Hanf, Ramie u. Leinengarne	12,00	10,71
6. Jute und Jutegarne	13,75	12,09
7. Mischgarne aus Wolle u. Baumwolle	10,00	9,09
8. Mischgarne aus Wolle und Seide	16,00	13,79
9. Seidengespinste, Schappe, Bourrette, Viskose- und Kupfer-Kunstseide	11,00	9,91

Die Ermittlung des Feuchtigkeitsgehalts und die Bestimmung des Handelsgewichtes unter Zugrundelegung der Normalfeuchtigkeitssätze bezeichnet man als *Konditionieren.*

Ein weiteres Moment, das bestimmenden Einfluß auf die Stärke eines Garnfadens bei sonst gleichbleibendem Gewicht und gleichbleibender Länge hat, ist der Draht des Garnes, d. h. die Zahl der Drehungen auf die Längeneinheit.

Der Draht gibt dem Gespinst die nötige Festigkeit, seine Größe ist abhängig erstens von dem Verwendungszweck des Garnes (Kettgarne erfordern mehr Draht als Schußgarne, diese mehr als Strickgarne, am wenigsten Strumpfgarne), zweitens vom Spinnstoff selbst, aus welchem der Faden hergestellt wird, so braucht lange Wolle weniger Draht als kurze, und schließlich von der Feinheit des Garnes selbst. Je feiner ein Faden, um so mehr Drehungen benötigt er. Da die Nummer nur Garne gleicher Art kennzeichnen soll, so können die Momente 1 und 2 ohne weiteres ausscheiden und es bleibt nur mehr Moment 3.

Inwieweit stehen nun Garnnummer und Draht in gegenseitigen Wechselbeziehungen? Eine einfache Ueberlegung bringt uns zu dem Resultat, daß, wenn bei der Nummerbestimmung lediglich Gewicht und Fadenlänge ohne Berücksichtigung des Drahtes maßgebend wäre, wir bei gleicher Nummer doch verschiedene Garndurchmesser erhalten würden. Nehmen wir z. B. einen Garnfaden einer beliebigen Nummer und drehen wir ihn etwas auf, so wird der Querschnitt größer, drehen wir denselben aber stärker zusammen, so ergibt sich ein kleinerer Querschnitt. Die Nummer jedoch bleibt die gleiche, da sich ja Gewicht und Länge nicht geändert haben. Um nun bei gleicher Nummer auch gleichen Durchmesser zu erhalten, muß der Draht in Abhängigkeit von der Nr. gebracht werden. Man hat deshalb für den Draht die allgemeingültige Formel aufgestellt $Dr. = K. \sqrt{Nr.}$, worin K einen Koeffizienten, der abhängig ist vom Material und Verwendungszweck und Nr. die Nummer darstellt. Nunmehr kann der Draht als Konstante angesehen werden, und es ergibt sich für die Nummernbestimmung die Formel:

Nr. = Gewichtseinheit: Längeneinheit, für die Längennummer, oder
Nr. = Längeneinheit: Gewichtseinheit, für die Gewichtsnumerierung

Da die verschiedenen Produktionsländer sich bei der Nummerbestimmung verschiedener Maß- und Gewichtseinheiten bedienen, so ergeben sich auch hieraus verschiedene Numerierungssysteme. So liegt dem metrischen System der Meter und das Kilogramm, dem englischen der Yard und das englische Pfund, dem französischen der Meter und ½ Kilogramm zugrunde.

In nachstehenden Zeilen sind die Numerierungssysteme nach Material getrennt angeführt. Da Weifenumfang und Bündelung die Nummer erkennen lassen, sind auch zugleich diese mit angeführt.

Fortsetzung folgt.

Eine neue Doppeldraht-Zwirnspindel. — Die ersten Vorschläge für das Doppeldrahtprinzip bezogen sich auf horizontale Anordnung. Die Anwendung dieser Spindeln lag hauptsächlich auf dem Cordgebiet sowie für das Nachzwirnen auf Voile- und Kreppdrehung. Im allgemeinen werden aber die Doppeldrahtspindeln stehend angeordnet, d. h. mit zur Senkrechten schwach geneigter Achse. Mit neuem Patent schlägt nun ein Krefelder Ingenieur eine hängend ausgebildete Spindel vor. Die Zwirnspule hängt getrennt von der Spindel in stabiler Gleichgewichtslage. Eine Veränderung des Spulengewichts oder der Schwerpunktlage bleibt deshalb ohne Einfluß auf den Lauf der Spindel. Der Spulenhalter wird, wie teilweise üblich, durch Magnete in seiner Lage gehalten. Erfindungsgemäß ist die Spindel geteilt und nur an ihrem unteren abnehmbaren Teil zur Fadenführung durchbohrt. Mit dieser Spindel wird unter anderem der Vorteil erreicht, daß wegen des Abzuges nach unten bei gleichem Ballondurchmesser die Anbringung einer längeren Ablaufspule und damit eine Erhöhung des Rohgarngewichtes möglich wird. ie

Neues Kontinue-Spinnverfahren. — Auf dem Gebiete des Kontinue-Spinnverfahrens wird seit Jahren eifrig gearbeitet. Gleichwohl behauptete bisher immer noch das seit etwa 15 Jahren ausgeübte Verfahren der Industrial Rayon Corp. seine dominierende Position. Die meisten neuen Vorschläge basieren auf dem Verfahren der Vereinigte Glanzstoff-Fabriken AG. mit den zwei Walzenpaaren, das im Laufe der Jahre weiter verfeinert worden ist. Diese Art der Behandlung der Fäden ist dann einfach, wenn es sich um die Herstellung von Rayon für Reifencord handelt. Dabei kann auf einige Nachbehandlung verzichtet werden. Es gibt daher neue Kontinue-Spinnverfahren für die Herstellung von Festrayon für Reifencord, die weniger Nachbehandlungshaspeln aufweisen, sonst aber der normalen Kontinue-Maschine der Industrial Rayon Corp. entsprechen. Bei neueren Entwicklungen nimmt man die Koagulation auf Walzenpaaren vor und wählt für die Nachbehandlung einfachere Vorrichtungen, wie U-förmig gebogene Glasröhrchen, in denen im Gleichstrom, oder geneigt angeordnete Rinnen, in denen im Gegenstrom behandelt wird. Das Duretaverfahren weist einen anderen Weg. In den USA soll eine Maschine entwickelt worden sein, die Rayon für Reifencord nach einem Verfahren herstellt, bei dem ähnlich wie beim Duretaverfahren die Fäden parallel nebeneinander laufend durch die Nachbehandlungsbäder geführt werden. Einen ebenfalls neuen Vorschlag macht eine spanische Gesellschaft in einem britischen Patent. Er beruht auf der Entdeckung, daß Fäden, die senkrecht oder beinahe senkrecht laufen, sehr leicht behandelt werden können, wenn man die Flüssigkeit oben an den Faden bringt, so daß sie dem aufsteigenden Faden entgegenläuft, ohne daß dieser Berührung mit einem Fadenführer hat. ie.

Sind Nylon-Kleidungsstücke unhygienisch und gesundheitsschädlich?

Nylon und andere chemische Fasern-Erzeugnisse erfahren eine immer stärkere Verbreitung. In der Strumpfindustrie verdrängen sie die Erzeugnisse aus anderem Material immer stärker. Man hört nun allerdings auch Stimmen, die aus gesundheitlichen Gründen vor einem Einsatz der Synthetics warnen. Vor allem wird auf die geringe Feuchtigkeitsaufnahmefähigkeit verwiesen. Auch wird u. a. darauf hingewiesen, daß in Gebieten mit besonders harten Wintern, wie Canada, Nordschweden, Norwegen, die hauchdünnen Nylonstrümpfe an den Beinen festfrieren, da der Strumpf das Bein so luftdicht umschließe, daß die Feuchtigkeit der atmenden Haut sich zwischen Strumpf und Haut festsetze und so das Anfrieren des Strumpfes bewirke. Dadurch sollen leichte Hautreizungen entstehen, die die Beinhaut rotfärben, wie man es bei einem dichten Schleiergewebe im Winter auch beobachten kann. Ferner wird als weiterer Nachteil der Nylonstrümpfe genannt, daß der Fuß allgemein bei Synthetics bei sommerlichen Temperaturen wesentlich stärker als in Kunstseide-Strümpfen schwitze, und zwar nicht nur bei korpulenten Trägerinnen und in tropischem Klima, sondern auch in Mitteleuropa lästig auffalle. Kleinere Scheuerstellen bei längerem Laufen sind die Folgeerscheinungen.

Aehnliche Argumente nennt man gegen Leibwäsche aus chemischen Fasern. Man ist daher dazu übergegangen, die Unterwäsche wie den Netzstrumpf so zu wirken, daß die feinen Netzporen ungehindert ein gutes Ausatmen und ein Abstoßen von Feuchtigkeit erlauben oder die Synthetics mit Baumwollfäden so zu kombinieren, daß die guten Eigenschaften der Fasern möglichst gesteigert, die als nachteilig empfundenen weitgehend neutralisiert werden. Dabei

genügt es nicht, einfach dem Garn eine «Nylon-Seele» zu verleihen, die von einem «Baumwollmantel» feinfädiger Qualität umgeben ist, sondern man muß ganz neue Wege gehen und mit besonderen Spinnmaschinen und ganz veränderten Fabrikationsmethoden eine befriedigende Lösung suchen.

Die unangenehme Erscheinung des transpirierenden Strumpfes kann man dadurch verhindern, daß man z. B. ausschließlich den Strumpffuß in Netztechnik arbeitet und so in ihm zweckmäßige und ausreichende «Atemporen» verbleiben. Diese Lösung befriedigt im Sommer besonders diejenigen Trägerinnen, welche den Netzstrumpf sonst nicht schätzen, da die rassige Linie des Strumpfes durch die Netzarbeit gestört wird. Für den Winter ist feinmaschige Netzarbeit gegeben, die so feine Poren hat, daß äußerlich der Strumpf nicht als Netzstrumpf erkennbar ist und doch ein Ausscheiden von Körperfeuchtigkeit gestattet. In billigeren Qualitäten kommt man mit Nylonverstärkungen aus.

Als weiterer Einwand gegen die synthetischen Fasern wird ihre Empfindlichkeit gegen ultraviolette Strahlen genannt, die nach gewissen Zeiträumen Festigkeitsverluste verursacht, aber natürlich keineswegs dazu führen darf, daß man die Sonnenbestrahlung namentlich in den Vormittagsstunden zu fürchten braucht. Die Festigkeitseinbuße ist aber so gering, daß die Trägerin am Strande oder in den Bergen auf die intensiven ultravioletten Strahlen nicht verzichten muß.

Es ist gewiß richtig, wenn man alle in der Praxis sich zeigenden Fehler, die den fabrikationstechnisch noch verhältnismäßig jungen Fasern anhaften, zur Diskussion bringt. Einer Industrie, die in überraschend kurzer Zeit aus Kohle, Kalk und Wasser hochwertige Textilfasern entwickeln konnte, wird wohl die Beseitigung der Mängel keine großen Schwierigkeiten verursachen. Man darf natürlich die Nachteile nicht bagatellisieren. Anderseits ist es durchaus möglich, daß leicht eine neue Faser — z. B. wie das Orlon — auf den Markt kommt, die die geschilderten Mängel nicht hat. Alles in allem genommen sind die genannten Erscheinungen manchmal aber doch nur als lästige Nebenwirkungen anzusehen, nicht mehr und nicht weniger. Gewiß kann von ernsthaften gesundheitsschädlichen Folgen, die durch das Tragen von Strümpfen oder Wäsche aus Nylon entstehen sollen, keine Rede sein. —ie—

Färberei, Ausrüstung

Färben von Azetat-Rayon. — Das Färben von Azetatfasern mit Küpenfarbstoffen hat den Nachteil, daß sich die Azetatfasern sehr leicht oberflächlich verseifen, d. h. Essigsäure abspalten und dann matt werden, sowie an Festigkeit, Gewicht und Tragfähigkeit verlieren. Wenn man zwecks Vermeidung dieser Nachteile die Alkalität der Flotte vermeidet, besteht das Risiko, daß die Leukoverbindung des Farbstoffes ausfällt oder die Aufnahme des Farbstoffes durch das Gewebe leidet. In einer britischen Patentschrift wird daher vorgeschlagen, saure Farbflotten zu verwenden, da sich gezeigt hat, daß Azetatfasern sehr begierig saure Leukofarbstoffe aus einer Flotte bei normaler Temperatur aufnehmen, die große Mengen eines wasserlöslichen Quellmittels für die Fasern enthält. Die Farbaufnahme ist in vielen Fällen so schnell, daß man kontinuierlich färben kann. Man stellt z. B. eine normale Küpe her, mit Alkali und Sulfit und einem Dispersionsmittel, säuert aber dann mit einer organischen Säure, z. B. Essig- oder Ameisensäure an, so daß sich die freie Leukoverbindung bildet. Die Flotte wird dann auf 20° herabgekühlt und z. B. die doppelte Menge des Quellmittels an Aethylalkohol zugesetzt. Nach dem Färben bei 30° über 30 Minuten wird gewaschen, mit Soda neutralisiert und schwach geseift. Als Quellmittel werden auch genannt Aethyllaktat, Diazetylalkohol oder Thiocyanate. Baumwolle und andere Zellulosefasern bleiben ungefärbt. Die Färbung ist besonders waschecht. ie

Stabilisieren chemischer Fasern. — Zwecks Stabilisierung von Textilien aus Rayon oder Zellwolle gegen das Einlaufen schlägt eine amerikanische Patentschrift vor, das Material mit einer sauren, wässrigen Lösung des ph-Wertes 1—2,5 zu durchfeuchten, die aus Glyoxal in einer Konzentration von 1,12—7,5 Gewichtsprozent (bezogen auf das Warengewicht) besteht, ferner ein in Wasser lösliches oder mindestens leicht dispergierbares Aluminiumsalz enthält, sowie einen sauren Katalysator, dessen Komponente beim Einengen und Erwärmen der Lösung nicht zerstört, sondern sogar im Gegenteil verstärkt wird. Die Reaktion zwischen der regenerierten Zellulose und dem Glyoxal setzt ein, wenn man das imprägnierte Textilmaterial trocknet und auf eine Temperatur von etwas über 100° C. erhitzt. Die Erhitzungsdauer richtet sich nach der gewählten Dauer. — Ein ähnliches Verfahren wird durch ein britisches Patent geschützt. Danach wird das Material mit einer wässrigen Lösung behandelt, die aus dem Aequivalent von 15—120 Kubikzentimeter von 30 gewichtsprozentiger Glyoxallösung und 0,125—4 g eines sauren Katalysators und 12—50 g eines oder mehrerer Aminoaldehydharzes (in Wasser dispergierbares, härtbares Kondensationsprodukt) pro Liter besteht. Die Reaktion zwischen dem Glyoxal und den Zellulosefasern wird durch Erhitzen auf 100—177° C für die Dauer von 40—120 Sekunden erreicht. Durch Zusatz eines kationaischen Weichmachers erhält das Gewebe einen weichen Griff. Die Behandlung kann außer bei Geweben oder Kleidungsstücken auch bei Fasern oder Garnen erfolgen. ie

Markt-Berichte

Von den Seidenmärkten. — Im Jahre 1951 hat die japanische Seidenproduktion, erstmalig nach dem Krieg, eine bedeutende Zunahme zu verzeichnen. Wenn sie sich auch nicht ganz in dem erwarteten Ausmaß (ein Drittel) gehoben hat, so dürfte die Steigerung nach den bis jetzt vorliegenden Meldungen doch etwa ein Viertel von 1950 erreichen. Die Erzeugung im Jahre 1951 wird auf 12 Millionen Kilogramm geschätzt. Für 1952 rechnet man mit 18 Millionen Kilogramm (1939 49 Millionen Kilogramm). Die Produktionserhöhung soll durch Ausschaltung der Preisschwankungen begünstigt werden. Ueber die Gestaltung der Exportpreise herrscht nach wie vor Unsicherheit. Das japanische Parlament hat noch immer keinen Beschluß über die Stabilisierung auf einen Standardpreis gefaßt, der von der Vereinigung japanischer Seidenexporteure mit 200 000 Yen pro Ballen (zu 132 Pfund) für die Type 20/22 den. A vorgeschlagen wurde. Verzögernd wirkte die von den USA kundgegebene Ab-