

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

**Herausgeber:** Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

**Band:** 61 (1954)

**Heft:** 10

**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:** 28.03.2026

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

können. Die Grüße und Glückwünsche der zürcherischen Regierung zum *fünfzigjährigen Bestehen* des Verbandes überbrachte Regierungspräsident Dr. P. Meierhans, während namens des Stadtrates von Zürich der Vorstand des Gesundheits- und Wirtschaftsamtes, Dr. Spühler, sprach. Nationalrat A. Steiner ergriff im Namen des Schweizerischen Gewerkschaftsbundes sowie der ihm angeschlossenen Organisationen das Wort. Mit großer Mehrheit beschloß der Verbandstag, in Uebereinstimmung mit dem Schweizerischen Gewerkschaftsbund der unveränderten Weiterführung der jetzigen Bundesfinanzordnung für vier Jahre zuzustimmen. Er forderte in einer separaten Erklärung die Vereinigten Nationen auf, sofortige Bemühungen zur Kontrolle aller Arten von Atomwaffen durch eine internationale Organisation aufzunehmen.

Mit Bedauern nahm der Verbandstag Kenntnis vom Rücktritt des langjährigen Präsidenten, alt Nationalrat Ernst Moser (Thalwil). Zu seinem Nachfolger bestimmte der Kongreß den bisherigen Vizepräsidenten, Ernst Blaser, Zentralsekretär (Zürich).

**Frankreich — Schlechte Lage der Baumwollindustrie.** — Anlässlich einer vom «Verband der Baumwollindustrien der Normandie» in Rouen einberufenen Kundgebung entwarf der Syndikatspräsident Lailler ein äußerst pessimistisches Bild von der derzeitigen Lage. 1931 seien 825 000 Spindeln in Betrieb gewesen, zu Beginn des Jahres 1954 sei der Betriebsumfang auf 76 600 Spindeln geschrumpft. Die Zahl der Webstühle weise einen Rückgang von 14 600 auf 12 360, also um 15% auf. Die Belegschaften der Spinnereien und Webereien hätten sich dementsprechend von 19 970 auf 16 066, das heißt um 18% vermindert.

Von den im ganzen 11 Baumwollspinnereien und 48 Webereien, die im Rahmen des sogenannten «Reversionsplans» der Baumwollindustrie in den beiden letzten Jahren ihre Betriebe geschlossen haben, entfielen 3 Spin-

nereien und 2 Webereien auf die Normandie. Dabei belaufe sich der Anteil der normannischen Industrie an den zur Modernisierung und Betriebserweiterung vorgenommenen Gesamtinvestitionen der französischen Baumwollindustrie in Höhe von 6,25 Mrd. ffrs auf 50% im Spinnerei- und auf 35% im Webereisektor. Seit 1951 habe zwar die Produktivität einzelner Großunternehmen um 50 bis 100% zugenommen, und das Lohnvolumen dieser Unternehmen liege durchschnittlich 25% über dem Mindestlohn nach dem Kollektivabkommen. Für alle anderen Unternehmen sei aber keine Besserung zu erwarten, so lange die Ursachen für die Nöte der Baumwollindustrie — übersetzte Fiskal- und Soziallasten, und vor allem der Rückgang der Traditionsexporte nach Indochina, Madagaskar, Westafrika und Marokko — nicht beseitigt werden. Wenn man jetzt die Einfuhren in das französische Mutterland liberalisiert, würden die französischen Baumwollindustriellen sogar am eigenen Markt von der billigen ausländischen (insbesondere der deutschen und italienischen Konkurrenz bedroht).

Der Generaldelegierte des Nationalen Baumwollsyndikats, de Calan, betonte, daß die Baumwollindustrie Frankreichs, je nachdem die Regierung die geplanten Einfuhrbefreiungen auf das Mutterland beschränken oder auch auf die Ueberseebesitzungen ausdehnen werde, mit einer Absatzschrumpfung von 32—40% im Weberei- und von 42—48% im Spinnereisektor rechnen müsse. Das bedeute ganz abgesehen von den aus der Einfuhrbefreiung zu erwartenden Mehrausgaben an Importdevisen in Höhe von mindestens 83 Mrd. ffrs eine Erhöhung der Arbeitslosenziffer zwischen 27 000 und 33 000 in den Webereien und zwischen 35 000 und 40 000 in den Spinnereien. Ob die Regierung sich durch diesen Notruf von ihrer Absicht abbringen läßt, auch Baumwollartikel in die künftige Liberalisierung einzubeziehen, bleibt abzuwarten. Zum Teil werden die angeführten Ziffern als übertrieben angesehen werden müssen.

Dr. H. R.

## Rohstoffe

### Von den Zukunftsfasern Dacron und Terylene

Die Bevölkerung der Erde nimmt nach den statistischen Feststellungen täglich zu, was gleichbedeutend ist mit einem zunehmenden Verbrauch an Kleidern und Stoffen. Durch den Ausbau der bestehenden Anlagen und Errichtung neuer Anlagen für künstliche und synthetische Fasern konnte man diesem dringenden Bedürfnis in der Bekleidungsindustrie weitgehend nachkommen, ohne dasselbe aber restlos zu befriedigen. Die Naturfasern Wolle, Baumwolle und Seide reichen heute längst nicht mehr zur Deckung des Bedarfes an Stoffen textiler Art aus, so daß die Weiterentwicklung auf dem Gebiet der Schaffung neuer synthetischer Fasern nur zu begrüßen ist. Wenn das oelreichste Land der Erde, die USA, heute schon große Mengen an synthetischen Textilien aus Erdoel gewinnt, so beweist dies vielleicht am besten, wie groß das Bedürfnis nach neuen Textilfasern in der ganzen Welt ist.

Grundlegende Arbeiten von Dr. Carothers von «Du Pont», dem Erfinder des Nylon, führten zur Entwicklung und Herstellung der neuen vollsynthetischen Faser «Terylene» in England. Du Pont entwickelte nach weiteren Forschungen daraus die «Dacron»-Faser. Beide Faserarten zeichnen sich durch ihren wollähnlichen Charakter aus und eignen sich daher besonders für die Fabrikation von Kleiderstoffen, Blusen, Hemden, Unterwäsche, Sweatern, für gewisse Vorhangstoffe, Strickgarn, Nähfaden und anderes mehr, allein oder in Mischung mit anderen

Fasern aller Art. Beide Fasern werden aus Polyestern gewonnen im Gegensatz zu den Polyamidfasern Nylon und Perlon. Sie verleihen den daraus gefertigten Stoffen und Bekleidungsstücken einen warmen Griff; zudem zeichnen sie sich, ob naß oder trocken, durch ihre Formbeständigkeit aus. Solche Kleidungs- und Wäschestücke lassen sich leicht waschen und trocknen schnell ohne daß sie gebügelt werden müssen. Von praktischer Bedeutung ist die Scheuerfestigkeit, die absolute Motten-, Schimmel- und Fäulnissicherheit sowie die außergewöhnliche Widerstandsfähigkeit dieser Fasern gegen klimatische Einflüsse und direkte Sonnenbestrahlung. Bei Kombinationen mit Wolle hat man ebenfalls günstige Ergebnisse erzielt, wobei die Verbraucher solcher Mischgewebe vor allem das geringe Gewicht, die Luftporosität, die Knitterfestigkeit sowie den hydrophoben Effekt hervorheben.

Diese neuen Textilfaserstoffe haben sich in den USA rasch und gut eingeführt. Sie berechtigen nach den bisher vorliegenden Erfahrungen zu der Auffassung, daß sie namentlich in Mischung mit anderen Fasern wie Wolle und Baumwolle neue Verarbeitungs- und Verwendungsmöglichkeiten auf dem Bekleidungssektor wie auch in der Sturmpffabrikation schaffen werden.

Ueber 15% der aus Erdöl gewonnenen Produkte (petrochemische Stoffe) werden gegenwärtig in der amerikanischen Textilindustrie eingesetzt und spielen hier eine entscheidende Rolle, sowohl als Ausgangsstoffe für neue

synthetische Fasern wie auch als Textilhilfsstoffe. Vollkommen aus petrochemischen Rohstoffen sind auch die vollsynthetischen Fasern Orlon, Acrylan und Dynel aufgebaut, wobei Acrylonitril der wichtigste Bestandteil ist. Orlon ist zum Beispiel reines Acrylonitril, während die Acrylanfaser 85% Acrylonitril und die Dynelfaser rund 40% davon in Mischung mit 60% Vinylchlorid enthält (Mischpolymerisate). Alle diese aus petrochemischen Rohstoffen erstellten Faserstoffe sind stärker als die natürlichen Fasern Wolle, Baumwolle und Seide, und widerstehen den Witterungseinflüssen besser, ohne ihre Form beim Tragen einzubüßen; dazu kommt ihre Widerstandsfähigkeit gegen Bakterien. Als genau chemisch definierte Verbindungen lassen sich daraus Textilien mit spezifischen Eigenschaften nach Wunsch gewinnen, wogegen Naturfaserstoffe weitgehend von den klimatischen Bedingungen, von der Ernährung, der Nachbehandlung im Ernteausschlag usw., und auch damit im Preis abhängen.

In diesem Zusammenhang sei auch erwähnt, daß Nylon in jüngster Zeit mehr und mehr als Pelzmaterial Verwendung findet, nachdem die amerikanische Armee hiermit gute Erfahrungen gemacht hat. Pelzmäntel und Pelzhandschuhe aus Nylon haben sich in der Arktis bewährt, nehmen Schnee und Eis kaum auf und lassen sich leicht davon abschütteln. Weiter haben sich Soldatenwesten aus Nylon in Korea gegen Körperverwundungen bewährt. Teppiche und Türvorlagen werden heute aus Nylon hergestellt und zwar farbecht; sie lassen sich leicht mit Wasser reinigen und trocknen rasch. Dr. A. Foulon.

**Cupra-Kupferkunstseide.** — Die Chemiefaser-Industrie wartet seit Jahren mit Ueberraschungen auf, nicht nur in der Produktion, sondern auch in der Schaffung neuer oder im Umsturz alter Begriffe. «Cupra» ist solch eine neue Bezeichnung, die (auf Grund von Beschlüssen des Internationalen Chemiefaser-Kongresses in Paris) an die Stelle von «Kupfer-Rayon» treten, also zum Sammelbegriff für alle nach dem Kupferverfahren erzeugten endlosen Fäden werden soll. So vereinbarten es nach einer kürzlichen Meldung die deutschen Hersteller (Farbenfabriken Bayer und I. P. Bemberg) und die italienische Bemberg-Gesellschaft in Mailand. — Dazu wäre einiges zu sagen.

Die Chemiefaser-Industrie ist gewissermaßen ein Zwitler zwischen Chemie und Spinnstoffwirtschaft; die nimmer rastende Chemie verleiht ihr die ungewöhnliche Triebkraft; ihre hohe Kapitalintensität für Forschungen, Versuche und verwickelte Technik begünstigt die Konzentration auf eine verhältnismäßig kleine Zahl von Großunternehmen; nur wenige Industriezweige sind national und international so übersichtlich geformt wie die Chemiefaser-Industrie, nur wenige im gleichen Grade durch Lizenzen von Land zu Land oder durch Kapitalbeteiligungen oder (und) durch Austausch von Erfahrungen miteinander verknüpft; und weiter gibt es zurzeit in der Weltkunstseidenindustrie nur 4 Unternehmen, die nach dem Kupferverfahren arbeiten, davon zwei in der Bundesrepublik. Begreiflich, wenn eine solche Industrie das Bedürfnis empfindet, sich einheitlicher (technischer und statistischer) Bezeichnungen zu bedienen, also wichtige Begriffe sozusagen international zu normen.

Unter diesen Voraussetzungen erscheint «Cupra» für Kupferkunstseide (Chemie-Kupferseide) als sehr brauchbarer Begriff; er ist kurz, klar und einprägsam, deutet mit Cu (= Kupfer) das Verfahren an und wird sich voraussichtlich in der Praxis der westdeutschen Spinnstoffwirtschaft leichter einbürgern als das verflixte «Reyon», dieser Wechselbalg, der vor einigen Jahren die redliche «Kunstseide» ablöste und heute noch für «Viskosekunstseide» gilt, ein Schreckgespenst für den Einzelhandel, soweit der nicht einfach bei der alten «Kunstseide» verblieben ist. Wie aber steht es mit «Cupresa» und «Bemberg», den eingeführten Markennamen für die Kupfer-

kunstseide (Chemie-Kupferseide) der beiden einzigen westdeutschen Hersteller Bayer und Bemberg? Es besteht nicht der geringste Grund, etwas daran zu ändern. Sie sind weltweit bekannte Marken von Ruf und fortan deutsche Repräsentanten der Gattung «Cupra»!

Bedauerlich nur, daß die ehemalige amerikanische Tochtergesellschaft von Bemberg sich nicht der deutsch-italienischen Vereinbarung angeschlossen hat. Aber vielleicht ist das eine Frage der Zeit. Wie das mitteldeutsche Kunstseidenwerk Küttner in Pirna (die einstige Fr. Küttner AG.), das nach ursprünglicher Demontage wieder aufgebaut wird, seine «Kupferkunstseide» benennen wird, muß vorerst dahingestellt bleiben. Dr. H. A. Niemeier.

**Polyester in Verbindung mit Glasfasern als kommender Kunststoff.** — Als Verstärkungseinlage für Kunststoffe zwecks Verbesserung der physikalischen Eigenschaften dient in steigendem Maße auch Glas in Form von Faserwollen, -matten, Fäden und Geweben. Umgekehrt dienen zum Beispiel wässrige Kautschukdispersionen oder Kunststoffemulsionen zur Erhöhung der Widerstandsfähigkeit von Glasgeweben. Allerdings lösen sie sich bei Biegebeanspruchungen leicht wieder ab. Dies läßt sich nach einem deutschen Patent, wie in «Gummi und Asbest» ausgeführt wird, vermeiden, wenn man die Glasfasern mit Polyvinyl-Kunstfasern umspinnt. Eine bessere Haltfestigkeit der Glasfasern erreicht man durch Ätzen oder Querschnittsveränderungen mit Ultraschallwellen oder dergleichen. Nach einem anderen deutschen Patent kann man Glasfasern in Kunstharzformlinge derart einbetten, daß sie nach deren Erstarren unter Zugspannung bleiben. Auch nach dem Strangspritzverfahren läßt sich ein Gemisch von Kunstharz und Glasfasern verarbeiten.

Organische Kunststoffe, insbesondere ungesättigte Polyester, werden in den USA schon seit etwa 1944 verwendet (für sogenannte Niederdruck-Schichtstoffe). Im allgemeinen ist ein Verhältnis 2:1 (Harz:Glas) üblich. Bei Verwendung von Glasgeweben muß vorher die Gewebeschichte wieder entfernt (meist abgebrannt) werden. Glasfasern oder -matten, die keine Schlichte besitzen, kosten wesentlich weniger, ergeben aber nicht so feste Endprodukte. Zur Verbesserung der Naßfestigkeit erhalten die Glasgewebe vor dem Tränken mit Polyester-Kunststoff eine wässrige Appretur, zum Beispiel aus Methacrylat-Chromchlorid. Mischpolymerisate aus Triäthyl-Cyanurat und modifizierten, stark ungesättigten Alkydharzen ergeben besonders leicht verarbeitbare Bindemittel. Das Pressen geschieht bei 100° C und 1–5 kg Druck je Quadratmillimeter. Solche Erzeugnisse werden verwendet für Flugzeugteile, Antennenmasten für Wasserflugzeuge, Propellerflügel, Brennstoffbehälter, Staubfiltergehäuse, Zelte, elektrisches Isoliermaterial usw. Zu erwähnen ist noch, daß ein besonderes Verfahren für das Ueberziehen von parallelen Glasfasern durch ein Schweizer Patent geschützt worden ist. ie.

**Wolle aus Aetna-Lava.** — Lava galt wohl bis jetzt als einer der unnützeften Rohstoffe. Zwar kann man damit Straßen pflastern, Häuser und Kirchen bauen. Aber Lava ist sehr schwer, der Transport unrentabel, und an Bausteinen hat man gerade in Sizilien sowieso keinen Mangel. Nun ist aber plötzlich am höchsten Vulkan Europas eine intensive Tätigkeit aufgenommen worden. Preßluftschlämmer lösen das Lavamaterial des Aetna auf, und Lastwagen führen es von Mascali und Carrobbia nach Santa Teresa Riva, einem kleinen Ort bei Messina, wo seit kurzem eine neue blühende Industrie entstanden ist. Die Chemiker haben nämlich entdeckt, daß die graue Aetna-Lava zu einem äußerst widerstandsfähigen, hitzebeständigen Faden von nur drei Tausendstelmmillimeter Durchmesser versponnen werden kann. Diese Lava-Wolle beginnt den Schafzüchtern Siziliens bereits Sorge zu machen! Es gibt zwar bekanntlich bereits synthetische Wolle aus Erdgas, Milch, Glas. Die Lava-Wolle scheint sich aber anders zu ent-

wickeln, einmal schon wegen der Billigkeit des Rohstoffes.

Dabei ist auch das Spinnverfahren sehr einfach. Nach einer geheim gehaltenen Spezialbehandlung kann Lava bei 1900° C geschmolzen, zentrifugiert und darauf zu dünnen Fäden ausgezogen werden. Die Industrieanlage von Santa Teresa Riva, die hauptsächlich nach einem deutschen Patent arbeitet, ist die einzige in der Welt, die Lava als Ausgangsmaterial verwendet. Seit 1. Juli soll die Produktion auf vollen Touren laufen, mit einer Kapazität von 3 Millionen Kilo im Jahr.

Die Lava-Wolle besitzt besondere Eigenschaften, die einmal ihre Verwendung als thermisches und akustisches Isoliermaterial begünstigen und den Ersatz von Kork, Filz und synthetischer Wolle durch sie gestatten. Lava-Wolle widersteht einer Temperatur von 1100 Grad, womit sie weitere Verwendungsmöglichkeiten als feuerfestes Material erschließt. Sie widersteht vorzüglich Säuren und Basen, der Luft, dem Merwasser, Vibrationen. Lava-Wolle zerbröckelt nicht so leicht wie manche anderen anorganischen Gespinste. Man kann sie auch zu Platten zusam-

menpressen und als Baustoff verwenden. Dazu kommt aber nun auch die Verwendung als Gespinste für Kleiderstoffe, wofür allerdings neue Maschinen notwendig sind. Als schlechter Wärmeleiter eignet sie sich vor allem für Stoffe in kühlem Klima. Schwierigkeiten bereitet vorerst noch die Färbung, doch hofft man auch diese mit hohen Temperaturen und Drucken zu meistern.

Bereits hat italienische Wolle aus Aetna-Lava im Ausland Erfolge erzielt, so in Argentinien, Portugal, Belgien, Schweden, Großbritannien, Frankreich. Sizilien scheint auf diesem Gebiet vor einer blühenden industriellen Entwicklung zu stehen, denn nur Aetna-Lava eignet sich für die geschilderte Verarbeitung. Die Vesuv-Lava enthält zu viel Eisen, die Lava Latiums ist zu aluminiumreich, die der Euganäischen Hügel (Padua) enthält zu viel Silizium. Aber der Aetna, über 3200 m hoch, hat genug Lava. Ein einziger Lava-Ausbruch, wie der vom Jahre 1929, förderte 53 Millionen Kubikmeter zutage. Jeder Kubikmeter umfaßt 2,9 Tonnen Lava. Und der Aetna selbst ist ja schon Lava. Billiger Rohstoff mehr als genug! ie.

## Spinnerei, Weberei

### Die «ORLON»-Faser in der Streich- und Kammgarnspinnerei

(Schluß)

#### II. Kammgarnspinnerei

##### 5. Färben von «ORLON»-Kammzug

Abgesehen von der rein färberischen Seite dieses Problems, über welche im Merkblatt Nr. 3 ein Ueberblick gegeben wurde, kann wie folgt vorgegangen werden:

- Bei der zweiten Gillpassage oder auf der Kämmmaschine wird der Kammzug zu Wickeln von 45—60 cm Durchmesser verarbeitet (Wickelgewicht: 3—4½ kg).
- Nach Entfernung der Holzspule aus dem Wickel wird dieser gedämpft, um das Material vorzuschumpfen. Bei «ORLON» Type 42 ist dabei der Schrumpf wesentlich höher als bei der älteren Type 41. Bei atmosphärischem Dampfdruck wird während ca. 30 Minuten gedämpft oder ca. 15 Minuten bei einem Dampfdruck von 140 g/cm<sup>2</sup>. Höhere Temperaturen, bzw. höherer Dampfdruck, sind zu vermeiden.
- Nach dem Dämpfen wird der Wickel auf ein Spulengatter aufgesteckt und auf Abottspulen umgewickelt. Materialgewicht pro Spule ca. 6—7 kg, Spulen bis zum Rand der Scheibe gefüllt. Beim Umwickeln wird allgemein mit etwas niedrigerer Spannung als bei Wollwickeln gearbeitet. Zuletzt werden die Spulen sorgfältig mit einem Netz oder auch Saiten eingebunden.
- In bezug auf das hierauf folgende Färben selbst weisen wir auf Merkblatt Nr. 3. Immerhin sei auf die erweiterten färberischen Möglichkeiten der neuen Type «ORLON 42» (speziell was das Färben mit basischen Farbstoffen anbetrifft) hingewiesen. Ein spezielles Merkblatt über Type 42 und ihre Eigenschaften — die übrigens trotz allem nicht allzu verschieden von denen der Type 41 sind, da es sich weiterhin um «ORLON» handelt — ist in Vorbereitung.

Nach dem Färben wird im letzten Spülbad 1% a. W. Du Pont «AVITEX R» als Antistatikum zugegeben. Ohne diese erneuerte Antistatikpräparation entstehen Schwierigkeiten bei der nachfolgenden Verspinnung.

- Das Trocknen soll bei möglichst niedrigen Temperaturen erfolgen und kann auf allen konventionellen Apparaten geschehen.

- Schlußendlich wird empfohlen, dem gefärbten Kammzug 2—3 Gillpassagen zu geben. Sofern im Vorstreckband gefärbt wurde, ist nun noch die Kämmerei zu durchlaufen.

##### 6. Mischen von Kammzügen

Es hat sich als vorteilhaft in bezug auf die Garnegalität herausgestellt, wenn Wolle und «ORLON» nicht erst im Zug gemischt, sondern zusammen verkämmt werden.

##### 7. Vorspinnen

Zwei bis drei Intersectingpassagen haben sich bewährt, wobei in der ersten Passage in der Regel eine sechsfache Doublierung, in den folgenden eine dreifache zu empfehlen ist.

Die 4., 5. und 6. Passage erfolgen auf der Hechelstrecke mit dreifacher Doublierung. Sind Frotteure vorhanden, so wird in den ersten zwei Frotteurpassagen eher mit dreifacher Doublierung, in den folgenden zwei Passagen mit zweifacher Doublierung gearbeitet. In der letzten Frotteurpassage wird dann wieder dreifach, auf dem Finisseur hingegen lediglich wieder zweifach doublert.

Auf allen diesen Maschinen ist der schon mehrfach erwähnten Bauschfähigkeit und den atmosphärischen Konditionen Rechnung zu tragen.

##### 8. Feinspinnen

Auf der Ringspinnmaschine wurde mit Verzügen von 10—16 gearbeitet.

Zwirnkoeffizienten von 3,0—4,0 für Webgarne, von 2,0 oder noch darunter für Strick- und Wirkgarne können empfohlen werden (Zwirnkoeff =  $\frac{tpi}{N \cdot W}$ ). Die «travellers» werden in der Regel etwas schwerer als normal gewählt, und die Einstellung der Abstände von Einzugs- zu Mittelzylinder sollte etwas über der nominellen Stapellänge liegen.

Auch hier ist auf Raumtemperatur (26—28° C) und Luftfeuchtigkeit (55—65% RLF) Rücksicht zu nehmen. Ebenso ist dem Bauschvermögen, analog dem unter 5. des vorangehenden Abschnittes (Streichgarnspinnerei) Gesagten Rechnung zu tragen.