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

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

**Band:** 59 (1952)

**Heft:** 10

**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:** 04.07.2025

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

# Spinnerei, Weberei

## Dreizylinderstreckwerk oder Hochverzugsstreckwerk

Von Ing. Paul Seuchter.

Um einen möglichst hohen Verzug zu erreichen und dadurch eine Verringerung der Fleyerpassagen zu erzielen, wurden in den letzten Jahrzehnten eine ganze Reihe von Hochverzugs-Streckwerken wie Rieter — Le-Blan — Roth — Casablanca usw. entwickelt. Wenn auch manche Konstruktion den spinntechnischen Erfordernissen nicht entsprochen hat, so stehen uns doch Hochverzugsstreckwerke zur Verfügung, die sich in der Praxis gut bewährt haben. Viele Spinner sind bereits dazu übergegangen, eine größere Anzahl Spindeln mit Hochverzugsstreckwerken auszurüsten. Es gibt aber auch viele Spinner, die an dem alten Dreizylinderstreckwerk festhalten und eine «Endlösung» abwarten. Wirtschaftlich gesehen bedeutet dies Rückständigkeit. In Amerika laufen viele Millionen Spindeln auf Hochverzug.

Durch das Hochverzugsstreckwerk ist dem Spinner ein Mittel in die Hand gegeben, die Produktionskosten herabzudrücken. Schon durch den Wegfall einer Fleyerpassage können größere Ersparnisse erzielt werden. Aus der Gegenüberstellung der Tabelle 1 (Dreizylinderstreckwerk) gegenüber Tabelle 2 (Hochverzugsstreckwerk) ist zu ersehen, welche großen Ersparnisse durch den Fortfall einer Fleyerpassage gemacht werden können.

Auf die verschiedenen Streckwerktypen einzugehen, ist nicht das Ziel dieser Zeilen.

Viele Spinner werden vor der Neuanschaffung von Maschinen stehen, daher ist es wichtig, daß man sich vor der Neuanschaffung klar ist, was für ein Streckwerk in Frage kommt.

Um die Qualität zu verbessern, werden oft die Riemchensysteme auf den Spinnmaschinen mit geringern Verzügen verwendet, weil sie relativ ein gutes Produkt ergeben.

Sehr wichtig für alle Hochverzugsstreckwerke ist die Drehung des Vorganges beim Mittelfleyer, denn die Mittelfleyerspule wird ja direkt auf die Ringmaschine aufgesteckt. Die Drehung (oder der Draht) soll so lose als möglich sein, denn ein zu stark gedrehtes Vorgarn wird auf der Ringmaschine bei einem 17—20 Verzug kein gutes Garn ergeben. Aber es darf auch nicht zu lose gedreht sein. Die Drehung richtet sich natürlich nach der Qualität und Stapellänge der Baumwolle. Der technische Leiter hat schon ein Fingerspitzengefühl dafür, so daß ihm die Drehung des Vorgarnes keine Schwierigkeiten machen wird.

Jedenfalls habe ich mit den Hochverzugsstreckwerken, sogar im Ausland (Rumänien) in einer neuen Baumwollspinnerei, alle Maschinen mit Einzelantrieb, wo die Leute erst angelernt wurden, also ohne Stammarbeiter, die besten Erfahrungen gemacht.

*Tabelle 1*

Dreizylinderstreckwerk-Verzugstabelle

| Ringmaschine | | | Feinfleyer | | | Mittelfleyer | | | Grobfleyer | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ne | d | V | Ne | d | V | Ne | d | V | Ne | d | V |
| 6 | 1 | 4,28 | — | — | — | 1,4 | 2 | 4,66 | 0,60 | 1 | 4 |
| 8 | 1 | 5,75 | — | — | — | 1,4 | 2 | 4,66 | 0,60 | 1 | 4 |
| 10 | 1 | 7,14 | — | — | — | 1,4 | 2 | 4,66 | 0,60 | 1 | 4 |
| 12 | 1 | 4,28 | 2,8 | 2 | 4,66 | 1,2 | 2 | 4,28 | 0,56 | 1 | 3,73 |
| 14 | 1 | 5,— | 2,8 | 2 | 4,66 | 1,2 | 2 | 4,28 | 0,56 | 1 | 3,73 |
| 16 | 1 | 13,33 | — | — | — | 1,2 | 2 | 4,28 | 0,56 | 1 | 3,73 |
| 18 | 1 | 6,— | 3,— | 2 | 5,— | 1,2 | 2 | 4,28 | 0,56 | 1 | 3,73 |
| 20 | 1 | 6,68 | 3,— | 2 | 5,— | 1,2 | 2 | 4,28 | 0,56 | 1 | 3,73 |
| 22 | 1 | 18,33 | — | — | — | 1,2 | 2 | 4,28 | 0,56 | 1 | 3,73 |
| 24 | 1 | 8,— | 3,— | 2 | 5,— | 1,2 | 2 | 4,28 | 0,56 | 1 | 3,73 |
| 26 | 1 | 5,2 | 5,— | 2 | 5,88 | 1,70 | 2 | 4,84 | 0,70 | 1 | 4,66 |
| 28 | 1 | 5,6 | 5,— | 2 | 5,88 | 1,70 | 2 | 4,84 | 0,70 | 1 | 4,66 |
| 30 | 1 | 6,— | 5,— | 2 | 5,88 | 1,70 | 2 | 4,84 | 0,70 | 1 | 4,66 |
| 32 | 1 | 6,4 | 5,— | 2 | 5,88 | 1,70 | 2 | 4,84 | 0,70 | 1 | 4,66 |
| 34 | 1 | 6,8 | 5,— | 2 | 5,88 | 1,70 | 2 | 4,84 | 0,70 | 1 | 4,66 |
| 36 | 1 | 7,2 | 5,— | 2 | 5,88 | 1,70 | 2 | 4,84 | 0,70 | 1 | 4,66 |

Vorlage = Streckenband Ne 0,15
Ne = Nummer engl., d = Dublierung, V = Verzug

*Tabelle 2*

Hochverzugsstreckwerk-Verzugstabelle

| Ringmaschine | | | Feinfleyer | | | Mittelfleyer | | | Grobfleyer | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ne | d | V | Ne | d | V | Ne | d | V | Ne | d | V |
| 6 | 1 | 10,— | — | — | — | — | — | — | 0,60 | 1 | 4 |
| 8 | 1 | 13,33 | — | — | — | — | — | — | 0,60 | 1 | 4 |
| 10 | 1 | 16,66 | — | — | — | — | — | — | 0,60 | 1 | 4 |
| 12 | 1 | 17,05 | — | — | — | — | — | — | 0,70 | 1 | 4,66 |
| 14 | 1 | 20,— | — | — | — | — | — | — | 0,70 | 1 | 4,66 |
| 16 | 1 | 13,33 | — | — | — | 1,2 | 2 | 4,29 | 0,56 | 1 | 3,73 |
| 18 | 1 | 15,— | — | — | — | 1,2 | 2 | 4,28 | 0,56 | 1 | 3,73 |
| 20 | 1 | 15,83 | — | — | — | 1,2 | 2 | 4,28 | 0,56 | 1 | 3,73 |
| 22 | 1 | 18,33 | — | — | — | 1,7 | 2 | 4,28 | 0,56 | 1 | 3,73 |
| 24 | 1 | 14,11 | — | — | — | 1,7 | 2 | 4,84 | 0,70 | 1 | 4,66 |
| 26 | 1 | 15,29 | — | — | — | 1,7 | 2 | 4,84 | 0,70 | 1 | 4,66 |
| 28 | 1 | 16,47 | — | — | — | 1,7 | 2 | 4,84 | 0,70 | 1 | 4,66 |
| 30 | 1 | 17,64 | — | — | — | 1,7 | 2 | 4,84 | 0,70 | 1 | 4,66 |
| 32 | 1 | 18,82 | — | — | — | 1,7 | 2 | 4,84 | 0,70 | 1 | 4,66 |
| 34 | 1 | 17,— | — | — | — | 2,— | 2 | 5,7 | 0,70 | 1 | 4,66 |
| 36 | 1 | 18,— | — | — | — | 2,— | 2 | 5,7 | 0,70 | 1 | 4,66 |

Vorlage = Streckenband Ne 0,15

## Umwälzende Neuerung im Schlichtmaschinenbau

(Technische Mitteilung aus der Industrie)

Bei dem Schlichten von Ketten auf den bisher bekannten Maschinen der verschiedensten Hersteller konnte nicht vermieden werden, eine verhältnismäßig sehr große Kettlänge in der Trockenkammer zu belassen, falls man eine — wie heute allgemein erforderlich — große Leistung der Anlage haben wollte.

Schon von früher her war es immer der Wunsch aller Schlichtereifachleute eine möglichst kurze Kettlänge in der Trockenkammer der Schlichtmaschinen zu haben und außerdem die Fäden, wenn das irgend zu erreichen gewesen wäre, ohne Auflage auf einem kurzen Kettweg durch den Trockenraum zu führen.

In Erkenntnis der großen Vorteile einer solchen Kettführung im Trockner der Schlichtmaschine hat sich die bekannte Schlichtmaschinenfabrik Gebrüder Sucker GmbH., M. Gladbach, mit diesem Problem eingehend beschäftigt und es ist ihr nach mehrjährigen Versuchen in überzeugender Weise gelungen, dieses Problem durch die Konstruktion eines Plantrockners zu lösen.

Dieser Plantrockner, Modell PT (siehe Abbildung), ar-

beitet mit einer Trocknung der Kettfäden auf kürzester Kettstrecke (3—9 m) durch Heißdampf-Luftgemisch. Der Trockner besteht aus einem oder mehreren kurzen Kanal-Trockensystemen, die die Fäden nach dem Verlassen des Schlichtetroges in einer horizontalen Bahn durchlaufen. In jedem der Systeme, die voneinander unabhängig arbeiten, wird zunächst von der eintretenden Kette die Feuchtigkeit in Form von Sattdampf durch Ventilatoren über die gesamte Breite des Trockners nach oben und unten abgesaugt. Dieser Sattdampf, der natürlich auch immer einen geringeren Teil Luft enthält, wird durch Heizkörper geführt und überhitzt. Nach Vornahme eines Druckausgleiches erfolgt dann die Wiedereinblasung dieses überhitzten Dampfes durch entsprechende Schlitze über die ganze Breite und längs der Kette im Gegenstrom, und zwar von oben und unten gleichzeitig. Die Fäden werden hierdurch zwischen den beiden Heißdampfströmen, die mit hoher Geschwindigkeit entlang der Kette laufen, getragen. Jede Verlegung benachbarter Fäden oder ein Entstehen von Längsspalten in der Kette wurde durch diese zweckentsprechende Führung des Trockenmediums vermieden.

Beim Vorbeistreichen des Heißdampfes an den Kettfäden sättigt sich dieser sehr schnell und es wird auf diese Weise eine besonders gleichmäßige und schnelle Trocknung erreicht. Am Ende des Trockenkanals erfolgt dann wiederum die Absaugung des Sattdampfes und der geschilderte Kreislauf des Trockenmediums beginnt von neuem.

Durch die fortlaufende Wasserverdampfung aus der Kette entsteht ein Ueberdruck im Trockenkanal, so daß der überflüssige Sattdampf durch den Ketteingangsschlitz der Systeme automatisch in die umgebende Trockenkammer austritt. Er dient dort zur zusätzlichen Isolierung der äußeren Verkleidung gegen die inneren, eigentlichen Trockensysteme und entweicht dann durch einen Abzug auf dem Kammerdach, ohne daß hierfür ein Absauggebläse erforderlich wäre.

Der Trockner ist ferner mit einem kleinen Oelpumpwerk ausgerüstet, das den erforderlichen Oeldruck zur hydraulischen und vollautomatischen Betätigung verschiedener Steuerklappen in den Zirkulationsleitungen des Trockenmediums erzeugt.

So wird vollautomatisch beim Arbeiten der Maschine im Kriechgang die Zirkulation des Trockenmediums stark gedrosselt, so daß nur noch wenig überhitzter Dampf in die eigentlichen Trockenkanäle kommt und dadurch keine Uebertrocknung der langsam laufenden Kette eintreten kann. Bei Stillstand der Maschine wird ebenfalls vollautomatisch der Eintritt von überhitztem Dampf in die Trockenkanäle ganz gesperrt und von den Ventilatoren Kaltluft zur Kühlung der ruhenden Kettenfäden angesaugt.

Eine große und übersichtliche Instrumententafel an der Bäummaschinenenseite des Plantrockners erlaubt eine genaue Kontrolle der Heißdampftemperaturen in den verschiedenen Systemen, des Oeldruckes und des Dampfdruckes vom Stande des Schlichters aus.

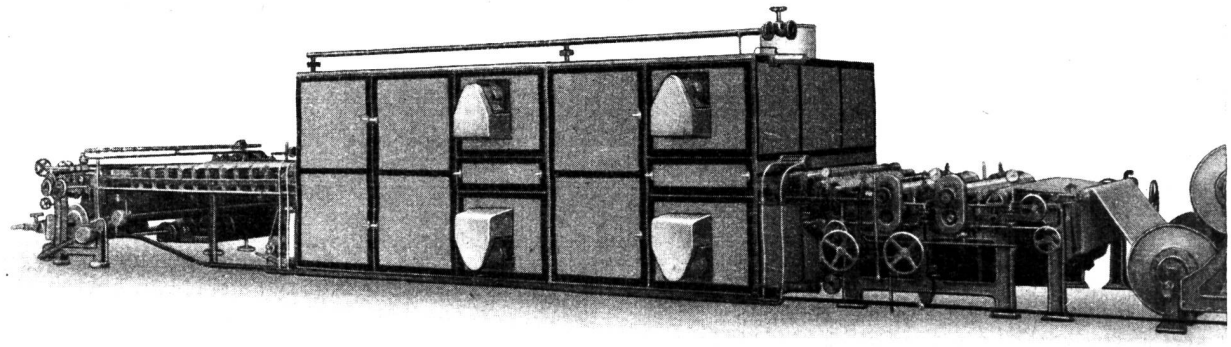
Bei dieser Neukonstruktion haben sich bei eingehenden Versuchen in der Praxis die folgenden Vorteile ergeben, die insgesamt gesehen in der Erreichung eines außergewöhnlich guten Kettausfalles ihren Niederschlag finden:

1.) Da die Kettfäden keinerlei Leitwalzen, Skelettrommeln, oder ähnliche Führungsorgane mitzunehmen haben, erleiden sie keine zusätzliche Zugbeanspruchung und bewahren somit ihre Elastizität für den Webvorgang.

2.) Infolge der Nichtberührung der Fäden bleibt die Schlichte vollkommen gleichmäßig im Faden verteilt, ohne daß durch Auflagestellen ein Abdrängen der Schlichte nach den nicht aufliegenden Fadenteilen zu, erfolgen kann.

3.) Bei jedem Auflegen der Fäden auf die bisher üblichen Führungsorgane erfolgt ohne Frage eine schädliche Knickung und ein Aneinanderdrücken der Nachbarfäden in der Kette. Dadurch ist ein stärkeres Verkleben der Nachbarfäden miteinander während der Trocknung bedingt und das nachfolgende Trockenteilen erfordert die Anwendung einer höheren Spannung und ergibt erklärlicherweise rauhe Fäden. Im Gegensatz hierzu werden beim Plantrockner die Fäden nicht geknickt und nicht aneinandergedrückt, so daß das nachfolgende Teilen außergewöhnlich leicht vor sich geht und glatte Kettfäden entstehen. Auch das bekannte Abfallen von Schlichteteilchen im Teilfeld ist hierdurch ganz beseitigt, bzw. wesentlich verringert worden.

4.) Durch das Vorbeistreichen des Trockenmediums mit hoher Geschwindigkeit längs der Fäden erfolgt ein gutes Anlegen und Ankleben der abstehenden Fäserchen während des Trockenprozesses. Auch hierdurch ergibt sich in der fertigen Kette ein besonders glatter Faden, der beim Durchlauf durch die Litzen und das Blatt des Webstuhles nicht der Gefahr des Aufrauhens und damit eines Fadenbruches unterliegt.



5.) Fadenbrüche im Trockner sind unmöglich geworden, da die Fadenbeanspruchung in diesem infolge des Wegfalles sämtlicher Leitwalzen oder ähnlicher Führungsorgane geringer ist, als an jeder anderen Stelle der Schlichtmaschine. Die gefürchteten Wickler, die immer wieder zu Stillständen führen und meist schwer zu beseitigen sind, können deshalb im Trockner nicht mehr vorkommen.

6.) Bei irgendwelchen Fehlern in der Kette ist der Garnverlust auf ein Minimum reduziert worden, da die Kettstrecke in der Maschine außergewöhnlich kurz ist. Dies bedeutet einen besonderen Vorteil auch für die Anfertigung von Musterketten.

7.) Auch bei Bleich- und Buntketten sowie bei Ketten aus empfindlichem Leinen- und Wollmaterial kann keine Faserschädigung oder Veränderung des Farbtones eintreten, da die Trocknung sozusagen im Dampfbad erfolgt und darüber hinaus bei Langsamgang oder Stillstand der Maschine eine vollautomatische Drosselung des Heißdampfes bzw. eine Abkühlung der Fäden erfolgt. Infolge der durch die schnelle Wasserverdunstung gegebene Abkühlung der Fäden erreicht die Fadenoberfläche im Maximum nur etwa Temperaturen von ca. 70 Grad Celsius.

8.) Infolge der Wiederverwendung und Aufheizung des Trockenmediums ist der Dampfverbrauch des Plantrockners außerordentlich niedrig. Messungen von technischen Ueberwachungsvereinen haben einen solchen von nur etwa 1,2—1,4 kg Dampf je Kilo Wasserverdunstung ergeben.

9.) Die Leistungen sind je nach Kammergröße außerordentlich hoch und liegen in dem Bereich von etwa 100 bis 400 kg Wasserverdunstung in der Stunde.

10.) Spannungsschwankungen im Trockner entstehen nicht mehr, da keine Führungsorgane, die beschleunigt oder abgebremst werden müssen, vorhanden sind.

Die Schlichtmaschine mit dem Plantrockner leitet offensichtlich eine neue Aera auf dem Gebiet des Schlichtmaschinenbaues ein und hat bereits in vielen maßgebenden Betrieben in Europa und Uebersee ihre Bewährungsprobe bestanden.

## Bindungstechnische Möglichkeiten der mehrfädigen Harnischvorrichtungen

II.

Der erste Teil unserer Abhandlung schloß mit der Berechnung des Patronenpapiers für ein Gewebe «Taffetas façonné», das mit einer 2-fädigen Harnischvorrichtung nach Abbildung 1 B (wir fügen das Klischee nochmals bei) hergestellt werden soll.

Die in Abbildung 1 B dargestellte Rispe bedingt, wie schon erwähnt, daß die beiden Platinen, deren Schnüre miteinander gekreuzt sind, stets gleichzeitig gehoben werden müssen, damit sich eine reine Figurabstufung ergibt. Die Patrone wird deshalb auf ein Viertel der Kettfäden oder auf die Hälfte der Platinen gezeichnet, wobei die Formen frei abgestuft werden können. Dem Kartenschläger ist anzugeben, daß jede Kettlinie für zwei Platinen einzulesen ist, wobei der Grund (Taffet) «in Masse» eingelesen und die Bindung nachher hineinkopiert wird. Die Bindung der Figur (8er Kettatlas) wird nach der Hebschaftpatrone durch die Hebeschäfte bewirkt.

Nehmen wir z. B. an, die in Abbildung 1 B dargestellte Rispe werde für einen Harnisch verwendet, der 16 Löcher tief gesteckt ist und zwar zu zwei Schnüren springend, so müssen wir, der Tiefe des Harnisches entsprechend, auch mit 16 Hebeschäften arbeiten. Diese seien auf jeder Seite doppelt angeschnürt wie folgt:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Hebeschaft | an | die | Platinen | 1, 2 und 17, 18 |
| 2. | » | » | » | » | 3, 4 und 19, 20 |
| 3. | » | » | » | » | 5, 6 und 21, 22 |
| 4. | » | » | » | » | 7, 8 und 23, 24 usw. |

Die Hebeschäfte 1 bis 8 würden somit an die Platinen 1 bis 32 hinten in der Maschine, die Hebeschäfte 9 bis 16 an die Platinen 1 bis 32 vorn in der Maschine angeschnürt.

Die ganze Vorrichtung läßt sich in einfacher Weise schematisch darstellen, wie dies aus der Abb, 2 ersichtlich ist. Aus der Atlasbindung, die nun mit Sprung 3 von links nach rechts gezeichnet wird, ergibt sich über die verstellte Rispe und den Harnischeinzug die daneben dargestellte Hebung der Hebeschäfte und von dieser über die Anschnürung der Hebeschäfte die richtige Hebschaftpatrone.

Durch eine abermalige Aenderung der Rispe kann man aber mit demselben Harnisch auch einen beidseitig verwendbaren Damast in 8er Kett- und Schußatlas herstellen. Ein solcher Stoff nimmt natürlich wieder mehr Schüsse auf, als der vorher erwähnte Taffetas façonné. Nehmen wir an, der Disponent schreibe nun 46 Schüsse je Zentimeter vor, so haben wir ein Verhältnis von 104 Fäden zu 46 Schüssen und durch das Atlasgewebe wieder eine ganz andere Stoffart. Der Patroneur muß nun, der Stoffart entsprechend, die Atlasbindung derart anordnen, daß kein Bindepunkt in eine Ecke des Rapportes fällt, wie dies aus der Abbildung 1 C a ersichtlich ist.

Die Amüre b ergibt sich aus der 2-fädigen Aushebung der Figurplatinen, wobei auf jedem Schuß stets diejenigen Platinen liegenbleiben müssen, auf welche eine Hebschafthebung fällt. Ergänzt durch diese Hebung ergibt sich dann der aus c ersichtliche 8er Schußatlas der Figur.

Die Rispe-Vorschrift wird in diesem Fall etwa lauten: Je vier nacheinander folgende Schnüre verstellt wie folgt: 1., 3., 4., 2. Schnur, wodurch die Kettfäden eins und vier durch die erste Platine, die Fäden zwei und drei durch die zweite Platine betätigt werden. Die kleinste Einheit der Figurabstufung in der Kettrichtung fällt somit wieder 4-fädig aus.

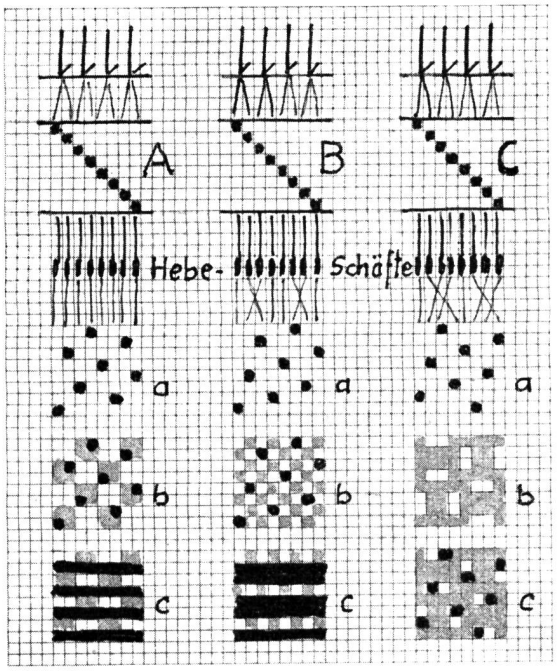



*Abbildung 1*

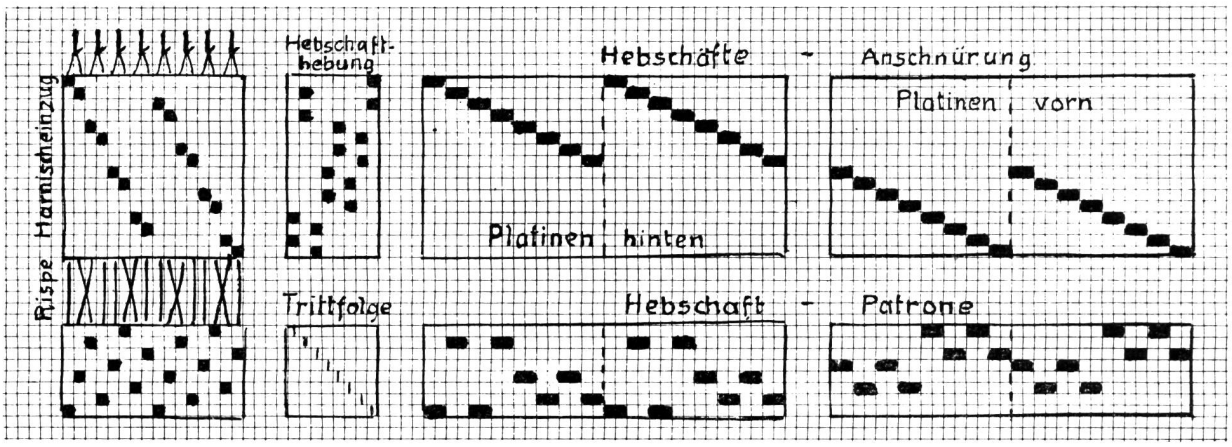



*Abbildung 2*

Die Abstufung in der Schußrichtung kann 2-schüssig ausgeführt werden, wodurch sich für die Berechnung des Patronenpapiers folgender Vergleich ergibt:

$$\frac{104}{2} : \frac{46}{2} = 26 : 23 = \text{Papier 8 zu 7.}$$

Aber auch mit diesem Beispiel sind die Möglichkeiten, welche die 2-fädige Harnischvorrichtung bietet, nicht etwa erschöpft. Man kann auch die Schnüre von 3, 4 oder mehr Platinen verstellt rispen.

Ein Beispiel: Man legt uns einen vollständig unbekannten Möbeldamast mit einem Musterrapport von 12 frz. Zoll (= 32,4 cm) vor und ersucht uns um die Bestimmung der Harnischvorrichtung. Wir stellen in dem Stoff als Bindungen fest: 8er Kettatlas als Grundbindung und Schußköper 3—1 als Figurbindung; als kleinste Abstufung in der Kettrichtung acht Fäden, in der Schußrichtung zwei Schüsse. Daraus ergibt sich einwandfrei, daß die Patrone auf 1/8. der Kettfäden und 1/2. der Schüsse gezeichnet war. Die weitere Uebelegung ergibt auf Grund der Bindungen, daß das Gewebe mit einem zweifädigen Harnisch mit verstellter Rispe der Schnüre von je vier Platinen hergestellt worden ist. Haben wir nun noch den Stich und die Schußdichte des Gewebes festgestellt, so wird die Bestimmung der erforderlichen Harnischvorrichtung absolut keine Schwierigkeiten mehr bieten. In Anpassung an den Stich des Gewebes, den wir als 72/4 je frz. Zoll feststellen, wird man den Harnisch zweckmäßig 24 Löcher tief auf vier Chore, je zwei Schnüre je Chor stecken. (Tatsächlich war er auch so gesteckt.) Anhand der Feststellungen im Gewebe und der angedeuteten Ueberlegungen ergibt sich die schematische Darstellung von Abb. 3, wobei die schwarzen Punkte im Schußköper die Uebereinstimmung der Hebschafthebungen mit der Hebung der Figurplatinen zeigen.

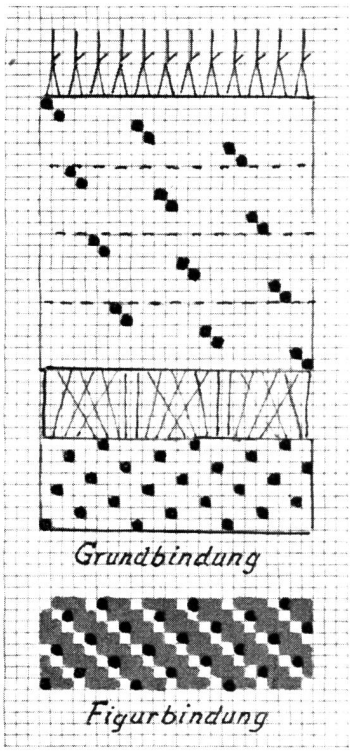



*Abbildung 3*

*Aus der kleinsten Einheit der Abstufung der Formen in der Kettrichtung kann man in jedem unbekannten Gewebe die Art der Rispe und der Harnischvorrichtung ermitteln.* (Fortsetzung folgt)

---

**Berufskrankheiten in der Textilindustrie.** — In den letzten Monaten ließ die Vereinigung der britischen Baumwollindustrie einläßliche Untersuchungen über die Berufskrankheiten, insbesondere die Baumwoll-Lunge (Byssinosis) durchführen. Deren Krankheitsbild weist eine große Aehnlichkeit mit anderen Arten der Staublungenerkrankungen auf, Dies führt dazu, daß von nun an die Baumwoll-Lunge den übrigen Staublungenerkrankungen in der englischen Sozialversicherung gleichgestellt wird.

Trotz eingehender Untersuchungen war es aber immer noch nicht möglich, mit Sicherheit nachzuweisen, welcher Bestandteil des Baumwollstaubes die eigentlich krankmachende Wirkung hat. Herkunft und Qualität des Rohmaterials wie auch der wechselnde Gehalt an Bakterien haben keinen besonderen Einfluß auf die Entstehung des ernsten Krankheitsbildes. Die alte Auffassung scheint erneut bestätigt zu werden, daß die pulverisierte Substanz der Baumwollschalen, als Staub eingeatmet, einen Dauerreiz für Lunge und Luftwege darstellt, der schließlich zu den bekannten schweren Erscheinungen führt. Das entspricht dem, was über verwandte Krankheitsbilder einschließlich der Steinstaublunge bekannt ist.

Die prozentuale Verteilung in den einzelnen Berufszweigen zeigt, daß Beschäftigung in Kämmereien und Sengereien die größte Zahl von Erkrankungen verursachte. Etwa 63 Prozent der Belegschaft dieser Abteilungen zeigen die typischen Erscheinungen von Baumwoll-Lunge. Schutz- und Vorsichtsmaßnahmen erwiesen sich allgemein als unzureichend. Ihre Erforschung soll trotz der schlechten Geschäftslage der krisenempfindlichen britischen Textilindustrie umgehend und verstärkt in Angriff genommen werden.

In Amerika haben kürzlich Sachverständige festgestellt, daß der Lärm, der in Spinnereien, Webereien und mecha-

nischen Kleiderfabriken entsteht, dem von Kreissägen und Fallhammern in Hammerwerken entspricht, womit der «textile» Lärm mit an der Spitze der Lärmskala stehe. Berufsbedingte Taubheit und Schwerhörigkeit lägen demnach auch in der Textilindustrie im Bereiche des Möglichen. ie

**Eine spinntechnische Neuerung.** — Man erhält einen gleichmäßigeren Faden, wenn man die Gewichsthebel der Druckzylinder in Spinnmaschinen mit Gummi abfedert.

An den drei Stütz-, bzw. Aufhängepunkten, wo Metall mit Metall in Kontakt kommt, neigt die Hebelvorrichtung zum Vibrieren, und die Intensität dieser Vibrationen ist abhängig von der jeweiligen Belastung des Hebels während des Spinnvorganges.

Um solchen Vibrationen vorzubeugen, genügt es, auf den Kontaktstellen ein Stück Gummischlauch aufzuziehen. Es wird dadurch vollständige Dämpfung erzielt.

# Färberei, Ausrüstung

**Dauerhaftes Plissieren von Geweben aus Nylon und Perlon.** — Bekanntlich sind plissierte Stoffe aus Seide, Wolle, Rayon, Baumwolle, Zellwolle usw. sehr wasserempfindlich und können daher nicht mit Wasser gewaschen, sondern müssen chemisch gereinigt werden, da sonst die Falten herausgehen. Schon lange bemüht man sich, diese Stoffe durch Imprägnieren oder durch eine Spezialbehandlung wasserfest zu machen, aber nicht mit dem gewünschten Erfolg, da die hiefür verwendeten Mittel nicht für alle Stoffarten geeignet sind und auch die Farbe der Stoffe angreifen. Vor etwa zwei Jahren sind gleichzeitig in den USA und Deutschland Versuche mit Rayon-Mischgeweben mit einem Azetatanteil von rund 50% angestellt worden. Beim Plissieren dieser Stoffe mit einer Plissiertemperatur von 95° C schmilzt der Azetatanteil und es erfolgt ein Verkleben der Fäden, was eine erhöhte Wasserbeständigkeit der bei dieser Temperatur gebildeten Falten bewirkt. Ein Waschen dieser Stoffe in Seifenlauge mit heißem Wasser ist jedoch meist nicht möglich, da dann die Falten verschwinden oder zumindest an Schärfe verlieren.

Das Problem konnte erst richtig durch das Aufkommen der Polyamidfaserstoffe (Nylon, Perlon usw.) gelöst werden, denn diese haben bei richtiger Vorbehandlung und richtiger Thermofixierung in der Plisseemaschine die Eigenschaft, einmal gebildete Falten nicht wieder zu verlieren, und zwar weder durch den Gebrauch noch beim Waschen, ja sogar beim Kochen in Seifenlauge. Ein Blick in die verschiedenen amerikanischen Textil- und Modezeitschriften zeigt, zu welch modisch ansprechenden Resultaten man dort schon gekommen ist. Auch ist außer dem schönen modischen Effekt die Möglichkeit gegeben, sehr dünne gewebte oder gewirkte Stoffe zu verwenden, die bei der Verarbeitung zu Unterwäsche eine genügende Hautatmung zulassen und wobei durch das Plissieren die allzu große Durchsichtigkeit der Stoffe aus Nylon, Perlon usw. aufgehoben und dem oft folienartigen Material Elastizität und Schmiegsamkeit verliehen wird. In den USA und nun auch in England werden in laufend steigendem Umfange gewebte und gewirkte Stoffe aus Nylon plissiert, und zwar nicht nur für Damenwäsche, sondern auch für Krawatten, Strümpfe, Blusen, Stoffhandschuhe, Rüschen, Weißwaren und neuestens auch für Röcke. Alle diese Artikel können, sofern das Plissieren sachgemäß erfolgt ist und die hiefür verwendeten Stoffe entsprechend geeignet waren, mit Seifenlauge gewaschen, ja selbst gekocht werden, ohne daß die Falten ausgehen. Zum Plissieren dürfen gewebte oder gewirkte Stoffe aus Polyamidfasern niemals endgültig fixiert sein, da die Endfixierung in der Plisseemaschine erfolgt. Daher können auch im Handel befindliche Stoffe, die fast stets endgültig fixiert sind, nicht befriedigend plissiert werden. Es müssen vielmehr besonders hiefür präparierte Stoffe benützt werden. Die Plissiertemperaturen liegen für Nylon zwischen 180 und 210°, bei Perlon bei 160 bis 194°. Die Temperaturunterschiede sind vorwiegend bedingt durch verschiedene Materialarten, Stärken der Stoffe und die in Anwendung gebrachten Faltengrößen und Faltenarten.

Die bisher üblichen Plissiermaschinen eignen sich für die Verarbeitung von Polyamidfaserstoffen meistens nicht, da die Walzentemperatur über die ganze Walzenbreite gleichmäßig sein muß, was bei den bisherigen Maschinen nicht der Fall war, da die Walzenstärke über die Breite verschieden war und die Wärmeableitung durch die Seitenteile der Maschine sich im Laufe längerer Betriebszeit ständig veränderte. Es konnten nun aber Maschinen für diesen besonderen Zweck entwickelt werden.

Noch sind verschiedene Probleme ungelöst. So eignen sich insbesondere nicht alle gefärbten Stoffe für das Plissieren. Man kann aber annehmen, daß auch in Europa, der Entwicklung in Amerika entsprechend, Plissee aus Polyamidfaserstoffen in absehbarer Zeit in zunehmendem Maße angewendet wird. ie.

**Nylonbürsten in der Stoffdruckerei.** — In einer Stoffdruckerei der Vereinigten Staaten verwendet man für die Druckwalzen Bürsten mit Nylonborsten und mit Kernen aus Leichtmetall. Nach Gebrauch von achtzehn Monaten werden sie noch immer verwendet. Die früheren Typen von Bürsten mußten jede Woche oder alle zehn Tage ersetzt werden. Die neuen Bürsten der Manhattan Print Works, Delawanna, New Jersey, wurden an den üblichen Walzendruckmaschinen befestigt, welche den Farbstoff von einem Färbetrog zu der gravierten Oberfläche der Kupferdruckwalzen führen, welche die Farbe auf die Textilien pressen.

Früher wurden in der Fabrik Druckwalzenbürsten verwendet, die aus Tampicoborsten mit Holzkernen hergestellt waren. Die Tampicoborsten nützten sich unter dem ständigen Druck der Druckwalze schnell ab. Sowohl die Tampicobürste als auch der Holzkern neigen dazu, Farbstoff aufzusaugen, so daß bei jeder Druckfarbe eine andere Bürste verwendet werden mußte, um ein Verschmieren zu vermeiden.

Die neuen Bürsten haben eine bemerkenswert lange Lebensdauer. Sie verbreiten die Farbe gleichmäßig; selten kommt es zu Flecken oder Widerdruck. Reinigt man sie nach jedem Farbauftrag, dann können sie sofort wieder für eine andere Farbe verwendet werden, ohne daß eine unerwünschte Farbmischung entsteht. Diese guten Eigenschaften haben ihren Grund darin, daß weder der Metallkern noch die Nylonborste Farbe oder irgendeinen Farbstoff aufsaugen. Ueberdies können die Nylonborsten dichter und gleichmäßiger an dem Kern als Faserborsten befestigt werden; es gibt keinen Platz für Farbreste.

Vorteile: Es ist bestimmt für Stoffdrucker von Interesse, die Möglichkeit zu erwägen, die üblichen Druckwalzenbürsten durch solche Bürsten zu ersetzen, die einen Leichtmetallkern und Nylonborsten besitzen. Die lange Lebensdauer einer Bürste mit Nylonborsten sowie der Umstand, daß die Bürste gereinigt und für alle Farben verwendet werden kann, lassen sie außerordentlich wirtschaftlich erscheinen. Durch Bürsten mit Nylonborsten können Fehler beim Stoffdruck beträchtlich vermindert werden. Die Farbe wird sauber und gleichmäßig aufgetragen, rinnt und verschmiert nicht. Dr. H.R.