Zeitschrift: Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten

Band: 81 (1974)

Heft: [6]

Artikel: Kettvorbereitung

Autor: Fiedler, Bert

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-677341

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: 21.06.2025

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

Kettvorbereitung

Herstellen von Webketten, speziell für Schwergewebe, durch Breitzetteln und Assemblieren auf einer Bäummaschine oder durch Direktbäumen

Breitzetteln und anschliessendes Zusammenbäumen oder Assemblieren ist schon sehr lange bekannt, und es setzt sich gegenüber dem Sektionalschärverfahren immer mehr durch.

Der Vorteil dieses Verfahrens liegt in der Wirtschaftlichkeit bei grösseren gleichen Kettlängen und in dem besseren Kettaufbau durch wesentlich gleichmässigere Fadenspannungen.

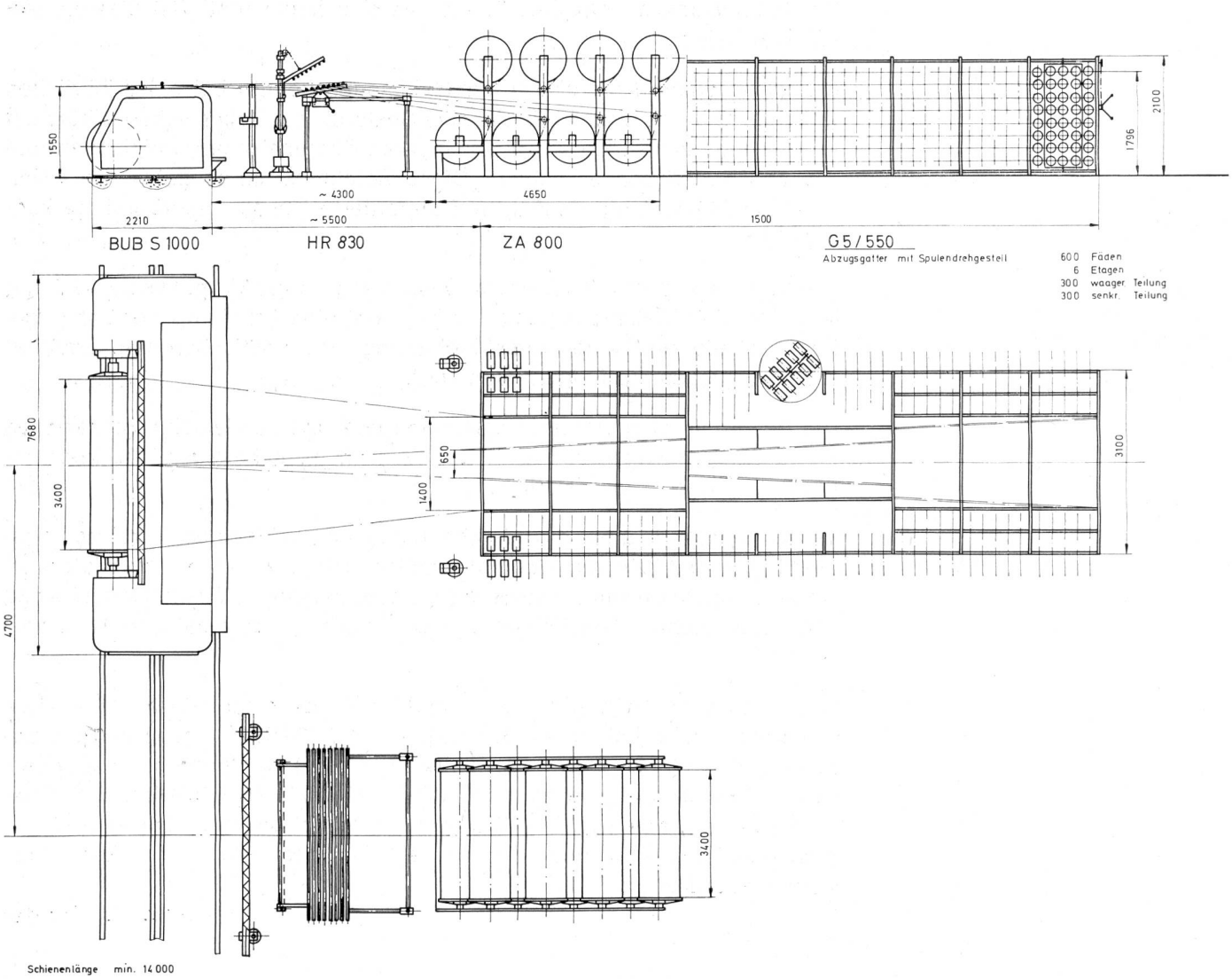
Für die Bewicklung der Zettelbäume werden Zettelmaschinen eingesetzt, die teilweise für Geschwindigkeiten bis 1000 m/min ausgelegt sind.

Die Zugspannungen dieser Maschinen sind relativ klein und liegen bei ca. 25–50 kp bei den einzelnen Maschinentypen. Diese Spannung reicht aber bei feinen Garnen aus. Sie würde bei einem 1000fädigen Gatter zwischen 25 und 50 g pro Faden liegen.

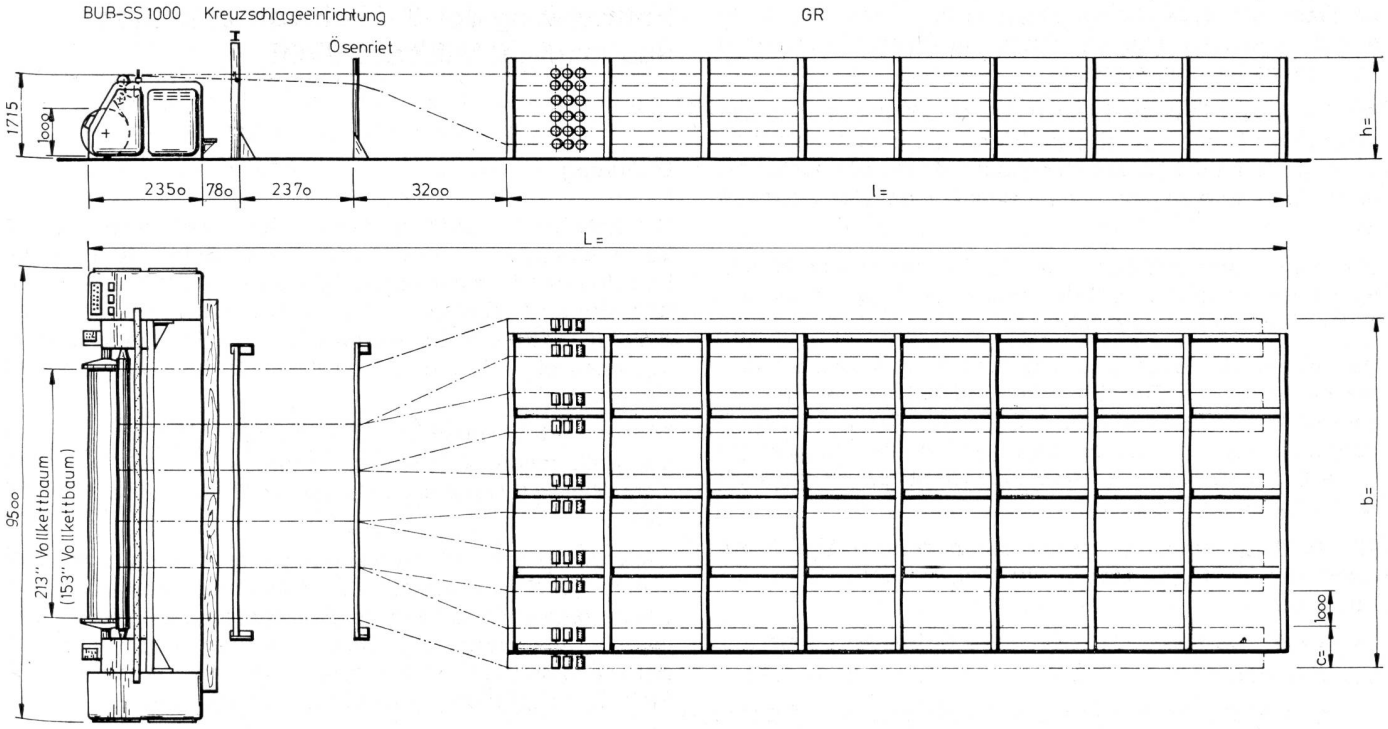
Anders ist die Situation bei schweren Garnen, die mit viel höheren Spannungen aufgewickelt werden. Hier kann eine normale Zettelmaschine nur eingesetzt werden, indem man die Fadenzahl pro Zettelbaum stark reduziert, um die maximale Maschinenleistung nicht zu überschreiten.

Es müssen somit mehr Zettelbäume zur Erreichung der gewünschten Fadenzahl pro Webkette bewickelt werden. Die Wirtschaftlichkeit der Zettelmaschine fällt dadurch stark ab.

Auf Grund der vorerwähnten Probleme bei schweren Garnen und der Tatsache, dass nach dem Zetteln die Bäume auf einer Bäummaschine assembliert werden müssen, ist es fraglich, ob der Einsatz von zwei Maschinen noch wirt-



Raumplan BUB-S 100, ZNr. 456-000.051.



Direktbäumanlage ZNr. 458-000.035.

schaftlich ist. Andererseits möchte man auf die Kettqualität, die durch das Zettel- und Assemblierverfahren erreicht wird, nicht verzichten.

Die Firma Hacoba hat aus diesem Grund eine Maschine entwickelt, die sowohl als Zettelmaschine wie auch als Bäummaschine eingesetzt werden kann.

Sie ist unter der Typenbezeichnung «BUB» auf dem Markt bekannt und wird in fünf verschiedenen Grössen, in Abhängigkeit von der maximalen Spannung, der Arbeitsbreite und dem Baumscheibendurchmesser, gebaut.

Die grösste Arbeitsbreite beträgt 5400 mm, die maximale Spannung 1600 kp.

Alle Maschinen können mit einem Umschaltgetriebe ausgerüstet werden, um sie zum Zetteln mit hoher Geschwindigkeit und zum Assemblieren mit niedriger Geschwindigkeit bei hoher Zugspannung einzusetzen. Der maximale Geschwindigkeitsbereich liegt bei 0 bis 300 m/min je nach Maschinentyp.

Wenn die Maschine seitlich verfahrbar ausgelegt ist, kann sie sowohl vor dem Gatter, als auch vor dem Zettelbaumablaufgestell eingesetzt werden.

Dies bedeutet eine optimale Ausnutzung der Maschine. Während der erste Zettelsatz assembliert wird, kann das Gatter für den nächsten Satz neu bestückt werden und umgekehrt. Vor dem Gatter und vor dem Assembliergestell befindet sich je ein Ständer mit Kamm, so dass die Fäden fertig eingezogen werden können, ohne den Produktionsablauf zu stören. Der Wechsel vom Zetteln zum Assemblieren ist dadurch in kürzester Zeit möglich.

Für die Bildung eines Fadenkreuzes kann zwischen dem Assembliergestell und der Maschine eine Kreuzschlageinrichtung mit Hakenriet eingesetzt werden.

Maschinenbeschreibung

Die Universal-Bäummaschine «BUB» zieht mit einem Walzenpaar die Fäden vom Gatter oder vom Assembliergestell ab.

Auf Grund des grossen Umschlingungswinkels wird ein gleichmässiger Abzug der Fäden gewährleistet.

Spannungsdifferenzen, die im Gatter entstehen, werden weitestgehend egalisiert. Dieser exakte Einzug in die Maschine ist Voraussetzung für das einwandfreie Zetteln von Glasseide und anderen Garnen mit sehr geringer Dehnung.

Die grosse gummierte Walze wird mit konstanter Geschwindigkeit angetrieben, während die Auflagewalze von der Gummiwalze mitgenommen wird.

Sie wird durch ihr Eigengewicht und den Fadenzug gegen die Unterwalze gepresst. Durch die schwere Ausführung werden ein Durchbiegen der Walzen und Schlupfmöglichkeiten für die Fäden sicher vermieden. Die Abhebung der Oberwalze erfolgt mittels Pressluft zum besseren Einziehen der Fäden.

Vor der Oberwalze befindet sich ein mit Seiten- und Höhenchangierung ausgerüsteter Präzisionsscherenkamm zur exakten Führung der Fäden.

Hinter dem Walzenpaar liegt die pendelnd gelagerte und mit Pressluft gesteuerte Spannungswalze. Der Luftdruck

bestimmt die Aufwickelspannung in der Kette. Er ist stufenlos einstellbar und an einem Manometer, welches in kp geeicht ist, abzulesen.

Die Wickelvorrichtung kann unterschiedliche Bäume verschiedener Breite aufnehmen. Hierdurch unterscheidet sie sich im wesentlichen von der Baumaufnahme einer Zettelmaschine, die meistens nur für eine Baumbreite ausgelegt ist.

Die beiden Wickelblöcke für die Baumlagerung können mittels Handrad oder, bei den grösseren Typen, motorisch seitlich verschoben werden.

Der Antrieb des Baumes erfolgt vom Hauptmotor aus über ein Regelgetriebe. Das Getriebe wird bei grösser werdendem Baumdurchmesser von der Pendelwalze aus über ein Potentiometer mit nachgeschaltetem Dreipunktregler gesteuert. Durch diese Einrichtung bleibt die eingestellte Wickelspannung konstant.

Alle Modelle, auch die grossen und breiten Maschinen, zeichnen sich durch Handlichkeit und leichte Bedienbarkeit aus.

Folgende Zusatzeinrichtungen können nach Bedarf mitgeliefert werden:

- Oel- und Wachseinrichtung mit stufenlos angetriebener Auftragewalze
- Anpressvorrichtung, organisch in die Maschine eingebaut, stufenlos einstellbarer Pressdruck durch Pneumatik
- Baumauslegevorrichtung zum leichten Herausheben des Baumes
- Seitliche Fahreinrichtung für alle Modelle.

Selbstverständlich sind alle Maschinen mit den nötigen Sicherheitsvorrichtungen ausgerüstet.

Direktbäumverfahren

Durch die grosse Zugkraft der Maschine ist es möglich, von einem entsprechend grossen Gatter aus sofort fertige Webbäume herzustellen. Dieses Verfahren ist, da das Assemblieren entfällt, das wirtschaftlichste Verfahren auf dem Kettvorbereitungssektor überhaupt. Es lässt sich jedoch nur dort einsetzen, wo grosse Metragen gleicher Qualität verlangt werden und die Fadenzahl pro Baum übersehbar bleibt.

Gatter mit 3000 Ablaufstellen arbeiten bereits mit Bäummaschinen Typ «BUB» zur besten Zufriedenheit.

Auch beim Direktbäumverfahren kann zwischen Gatter und Maschine eine Kreuzschlageinrichtung vorgesehen werden. Ist die Fadenzahl pro Zentimeter gering, so dass im Scherenkamm pro Lücke ein Faden liegt, kann mit Kammablötungen das Kreuz geschlagen werden.

Bei einer dichteren Ketteinstellung empfiehlt sich eine Kreuzschlageinrichtung mittels Webschäften.

In beiden Fällen muss ein Oesenblech zum Zusammenführen der Fäden eingebaut werden.

Entwicklung der Schlichtvorrichtungen aus textil-technischer Sicht

Einleitung

Die Entwicklung auf dem Gebiet der Garnherstellung und Verarbeitung sowie der Einsatz neuer Schlichtemittel gaben den Impuls zur Neugestaltung der Schlichtvorrichtungen. Bei einer geeigneten Beschlichtungstechnik gestatten die eingesetzten Materialien relativ hohe Schlichtgeschwindigkeiten ohne Gefahr für die Qualität der beschlichteten Ketten.

Dieser Vorteil konnte nicht völlig genutzt werden, da in konventionellen Schlichtvorrichtungen keine wirksame Kontrolle des Garnes und damit auch der Beschlichtung war.

Gleichzeitig bestand die Forderung, im Bereich hoher Maschinengeschwindigkeiten die Kettqualität zu verbessern, um zu gesteigerten Weberei-Nutzeffekten zu gelangen. In jedem Falle wurde die Gewährleistung einer optimalen Beschlichtung für jeden Artikel angestrebt, auch aus der Sicht der Kostenersparnis in der Schlichterei.

Kriterien der Beschlichtung

Mit wachsender Laufgeschwindigkeit ändern sich die Beschlichtungsbedingungen in den Trögen. Die Tauchzeit des Materials wird verkürzt, während die Schlichtemenge am Quetschpunkt der Walzen zunimmt. Dadurch steigt gewöhnlich die Schlichtemitnahme an. Im gleichen Masse erfährt die Art der Beschlichtung eine Veränderung.

Die höhere Schlichtemitnahme muss jedoch keineswegs zu einer besseren Verwebbarkeit der Ketten führen.

Die meisten Garne sind im nassen Zustand dehnungsempfindlicher als trocken. Aus diesem Grunde ist ihre Längenänderung im Nassbereich der Schlichtmaschine von grosser Bedeutung für den Nassdehnungsverlust, aber auch für die Beschlichtung.

In der Webmaschine wird es nur dann nicht zu Fadenbrüchen kommen, wenn selbst noch der schwächste Faden über eine genügend grosse Dehnungsreserve verfügt.

In Abhängigkeit zur Längenänderung des Garnes erfolgt eine Strukturänderung, in dessen Folge die Schlichteaufnahme beeinflusst wird.

Zwischen der Veränderung der Garnlänge und dem Schlichteauftrag besteht eine Beziehung, welche bei der Einstellung der Schlichtvorrichtung und der Wahl des Schlichtemittels zu berücksichtigen ist. Hierzu gehört vor allen Dingen auch, dass die Garnzugkraft beim Einlauf in die Schlichtvorrichtung, während des Schlichtens und im Nassteilfeld, aber ebenfalls im Ablaufgestell entsprechend der vorgewählten Werte absolut konstant bleibt.

Mit steigender Durchlaufgeschwindigkeit des Garnes durch die Schlichtvorrichtung wächst die Turbulenz der

Schlichte. Sofern keine baulichen Massnahmen getroffen sind, kommt es zu unkontrollierbaren Beschlichtezuständen, Gassenbildungen und Garnverlegungen, die nicht nur die Leistungsfähigkeit der Schlichtmaschine, sondern auch die Webeigenschaften der Ketten beeinträchtigen.

Durch die Konstruktion und Ausstattung der Schlichtvorrichtungen müssen für jenes Garn die günstigsten Beschlichtungsbedingungen einstellbar sein, die eine bestmögliche und gleichmässige Beschlichtung gewährleisten. Dazu gehört an erster Stelle eine klare Maschinenkonzeption mit logischer Kettführung und übersichtlicher Walzeneinstellung.

Konzeption einer Schlichtvorrichtung für Hochleistungs-Schlichtmaschinen

In der Schlichtvorrichtung müssen die Trocken- und Nasseigenschaften des Garnes berücksichtigt werden. Um das Verhalten des Garnes in allen Stadien der Schlichtung beeinflussen zu können, ist es notwendig, die Ketten weitgehend zwangsläufig durch den Trog zu führen.

In der dargestellten Schlichtvorrichtung (Abbildung 1) wurde eine klare Abgrenzung der Garnzugkräfte in den Bereich des Abzuges, des Einlaufes und Netzens, der Beschlichtung und des Nassteilfeldes vorgenommen. Im Einklang hiermit steht eine bestimmte Walzenanordnung zur direkten Materialführung mit genau kalkulierten Walzenabständen.

Die Anordnung und Ausführung der Walzen, zusammen mit ihrem Antrieb, der stufenlosen Quetschwalzenbelastung, der Schlichtzirkulation und der automatischen Temperaturregelung sind verantwortlich für

1. die Beeinflussung der Längenänderung des Garnes
2. die Beschlichtung und
3. das Kettbild.

Die Beeinflussung der Längenänderung des Garnes

An den Schlichtmaschinen werden in zunehmendem Umfang Ablaufregler zum Abzug der Zettel- und Schärbäume eingesetzt, die auch bei schnell-laufenden Anlagen ein

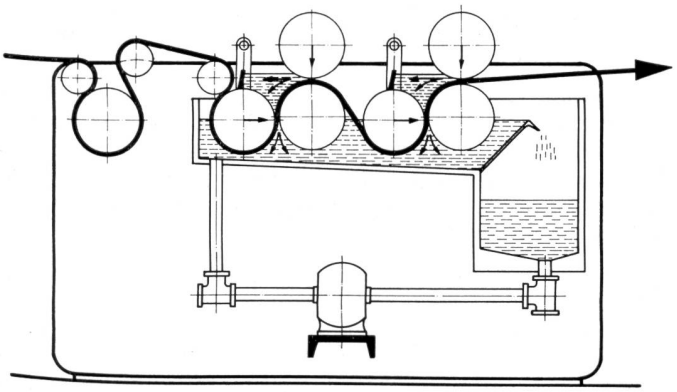


Abbildung 1 Kettführung in der Schlichtvorrichtung mit zwei Foulard-Systemen

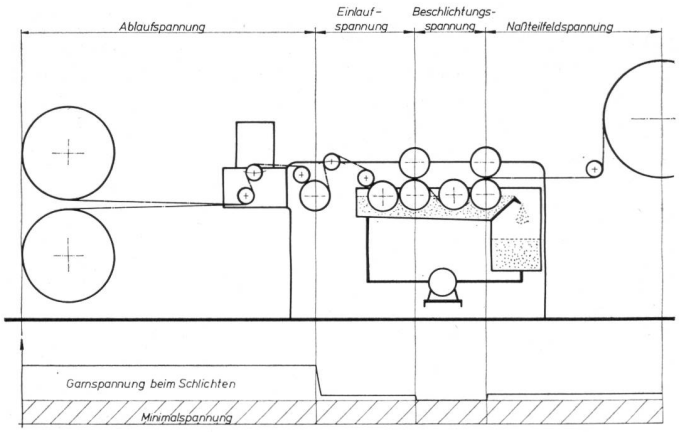


Abbildung 2 Spannungskontrolle in der Schlichtvorrichtung

niedriges Spannungsniveau im Ablaufgestell erlauben. Eine Trennung der Garnzugkräfte des Ablaufes und des Einlaufes in die Schlichtvorrichtung ist trotzdem angebracht (Abbildung 2).

Bei weniger gut vorbereiteten Partien wird man zwangsläufig eine höhere Ablaufspannung wählen, um eine parallele Führung der Fäden vor dem Eintritt in die Schlichtvorrichtung zu erreichen. In diesem Trockenbereich können höhere Spannungen, sofern sie während des Schlichtens konstant bleiben, in ihren Auswirkungen auf den Nassdehnungsverlust durch Veränderung der Umfangsgeschwindigkeit der Transportwalze der Schlichtvorrichtung eliminiert werden.

In der Zone zwischen dem Transportwerk und dem ersten Quetschwalzensystem kann in den Schlichtvorrichtungen jede gewünschte Kettspannung eingestellt werden, die dem Verhalten des Garnes beim Uebergang von der Trokkeneigenschaft zu der Nasseigenschaft Rechnung trägt. Die Garnzugkraft wird mittels einer Walze gemessen, sie ist stufenlos regelbar und kann jederzeit reproduziert werden.

Zwischen dem ersten Quetschwalzensystem und dem zweiten ist eine weitere Regelmöglichkeit der Garnzugkräfte gegeben. In diesem Bereich ist das Material völlig genetzt, und hier muss im besonderen Masse auf die Garneigenschaften Rücksicht genommen werden. Erwähnt seien alle dehnungsempfindlichen Materialien, die in konventionellen Schlichtvorrichtungen durch ein starres Uebersetzungsverhältnis zwischen beiden Quetschwalzenpaaren unkontrolliert belastet werden.

Die klare Trennung der Spannungszonen mit den entsprechenden Regelmöglichkeiten sichert für jede Kettqualität die denkbar schonendste Behandlung. Als Folge davon kann eine verminderte Fadenbruchzahl schon während des Schlichtens registriert werden. Der kontrollierte Umgang mit den natürlichen Dehnungseigenschaften belässt dem Garn über dem Durchschnitt liegende Dehnungsreserven für das Weben. Selbst die schwächeren Fäden einer Kette haben jetzt eine gute Chance, die Dehnungsbelastung in der Webmaschine zu überstehen.

Die Beschlichtung

Die Kontrolle und Beeinflussung der Garnspannung in der Schlichtvorrichtung ist auch für den Vorgang der Beschlichtung von ausschlaggebender Bedeutung. Hierdurch wird eine weitere Voraussetzung für einen vorwählbaren Schlichteauftrag geschaffen. Es ist ersichtlich, dass z. B. gespannte Garne andersartig genetzt und beschlichtet werden als solche, die entspannt das Schlichtebad durchlaufen. Spannungsschwankungen haben eine ungleichmässige Beschlichtung zur Folge.

Bei der Verarbeitung von Mischgarnen aus Chemiefasern und Naturfasern, wobei die synthetischen Fasern gewöhnlich über ein grösseres Dehnungsvermögen verfügen, tritt dieses Problem besonders deutlich hervor. Z. B. wurde festgestellt, dass durch wechselnde Garnzugkräfte während des Schlichtens Abweichungen in der relativen Schlichteaufnahme zwischen 15 % und 20 % möglich sind. Bei diesen Untersuchungen wurden selbstverständlich die übrigen Beschlichtungsbedingungen nicht verändert.

Die einheitliche, dem Material angepasste Einlaufspannung ermöglicht eine gleichmässige Netzung und Endbeschlichtung der Ketten. Die Art der Beschlichtung und der Beschlichtungsgrad lassen sich durch den Nassdehnungsverlust und eine geeignete Kettführung in der Schlichtvorrichtung zusammen mit der Abquetschung festlegen. Die Schlichtvorrichtungen bieten eine Reihe von Möglichkeiten, wie z. B. gerades Durchführen der Ketten mit ein oder zwei Quetschpunkten, einfaches oder doppeltes Tauchen oder sogar den Einsatz der Tauchquetschwalzen als Quetschwerke, mit Quetschpunkten über oder unter dem Schlichtespiegel, so dass insgesamt 4 Quetschstellen gegeben sind.

Durch die Anordnung einer Quetschstelle zwischen der Tauchquetschwalze und der unteren Quetschwalze in dem Schlichtemedium kann sich das Garn nach dem Netzen und Quetschen nur im Schlichtebad erholen. Der intensive Prozess Tauchen und Quetschen innerhalb der Schlichte ergibt eine gleichmässige Sättigung des Materials. Je vollständiger die Durchdringung des Garnes mit Schlichte erfolgte, um so sicherer wird es keine Schwachstellen in der Beschlichtung geben.

Infolge der gleichmässigen Schlichteaufnahme und der weitgehenden Erhaltung der natürlichen Dehnungseigenschaften des Materials ist der Zwang zu einer überhöhten Beschlichtung nicht mehr vorhanden. Hieraus ergibt sich ein Doppeleffekt. Es können Schlichtemittel eingespart werden, während sich die Laufeigenschaften der Ketten in der Weberei verbessern.

Um zu verhindern, dass bei wechselnden Maschinengeschwindigkeiten die sich ändernde Schlichtemenge an der Quetschstelle Einfluss auf die Beschlichtung nehmen kann, sind besondere Einspritzvorrichtungen gebaut worden. Der zwischen der Rakel der Tauchquetschwalze und dem nachfolgenden Quetschwalzenpaar geschaffene Schlichtesee verlegt den Quetschpunkt der oberen Abquetschung unter das Schlichteniveau. Ausserdem klebt die Kette bei Maschinenstillständen nicht mehr auf den Walzen an bzw. werden Schlichtestellen durch angetrocknete Schlichte im Trog vermieden.

Mit Hilfe der Schlichtvorrichtung kann die Beschlichtung ganz auf die Charakteristiken des Garnes und den Anforderungen der Weberei eingestellt werden.

Zur Standardausrüstung der Schlichtvorrichtung gehört des weiteren die Schlichtezirkulation zur kontinuierlichen Badreinigung sowie der Schlichte- und Temperaturverteilung. Ausserdem wird durch die Einstellung des Ueberlaufes ein absolut gleichbleibender Schlichtestand im Trog gewährleistet.

Die stufenlose Einstellung des Quetschdruckes ermöglicht auch während des Kriechganges der Maschine eine gleichmässige Beschlichtung, die dem Normalgang angepasst ist.

Sämtliche Einstellungen der Schlichtvorrichtung, selbst die Position der Tauchwalzen und des Schlichtestandes, werden angezeigt und sind deshalb jederzeit reproduzierbar.

Das Kettbild

Eine Reihe von Stapelfaser-Materialien und vor allen Dingen auch Filamente reagieren gegenüber Feuchtigkeit äusserst empfindlich. Diese Erscheinung wird z. T. zusätzlich durch die Ketteinstellung begünstigt.

Während des Netzens schreckt das Material zusammen. Die Kette wird strähnig bzw. treten Garnverlegungen auf.

Die gleiche Erscheinung tritt als Folge hoher Maschinengeschwindigkeiten auf und wird durch die Turbulenz der Schlichte hervorgerufen.

Das gestörte Kettbild beeinträchtigt die gleichmässige und einwandfreie Beschlichtung. Die Garnbündelungen können zu Verkordelungen führen. Zumindest verschlechtern sich die Verarbeitungseigenschaften der Ketten durch Flusenbildung und Haften der Fäden vor den Lamellen.

Auch dieses Garnverhalten stellt gewisse Anforderungen an die Auslegung der Schlichtvorrichtungen. Gassenbildungen sind nur dann nicht zu befürchten, wenn den Fäden beim Netzen ein fester Halt verliehen wird. Frei in die Schlichte eingeführte Garnbahnen sind anfällig für Störungen des Kettbildes.

Sehr häufig ist ebenfalls zu beobachten, dass durch die bewegte Flotte die Kette geteilt wird. Diese Erscheinung kann durch die Anordnung der Tauch- und Quetschwalzen zu einem geschlossenen Foulard-System unterbunden werden. Hierbei spielt die Festlegung der Quetschpunkte eine wesentliche Rolle. Es muss vermieden werden, dass der Rückstau aus den Quetschfugen die Unruhe der Schlichte fördert, oder die zurückfliessende Schlichte auf die freigeführte Kette trifft.

In den Schlichtvorrichtungen für Hochleistungs-Schlichtmaschinen wird die Garnbahn nach dem Einlaufen und dem Messen der Garnzugkraft von einer verstellbaren Führungswalze übernommen und direkt der gummierten Tauch- oder Quetschwalze übergeben. Erst nachdem das Garn auf der Walze liegt, wird es genetzt. Bei dem Einsatz der Tauchwalze als Quetschwalze kann der erste Quetsch-

punkt dann über oder unter dem Schlichtespiegel festgelegt werden.

Der Rückstau der Schlichte bei der ersten Abquetschung erfolgt vertikal zum Boden des Troges. Die textile Kette wird hierbei nicht in Mitleidenschaft gezogen. Ausserdem wirkt bei hohen Maschinengeschwindigkeiten die zum Boden gedrückte Schlichte dämpfend auf eine zu lebhafte horizontale Flottenbewegung.

In den Fällen, in denen die Tauchquetschwalze nicht als Quetschwalze verwendet wird, kann zwischen der Tauchquetschwalze und der unteren Quetschwalze stufenlos ein minimaler Abstand eingestellt werden. Auch diese Walzeneinstellung unterbindet die nicht gewünschte Turbulenz der Flotte.

Von der Tauchquetschwalze übernimmt die untere Quetschwalze die Garnbahn. Die direkte Uebergabe des Materials von Walze zu Walze verhindert jede eigenmächtige Garnbewegung. Das System des Dreiwalzen-Foulards neutralisiert ebenfalls die Auswirkungen des Rückstaues in dem Quetschpunkt zwischen der oberen und unteren Quetschwalze.

Durch die Tauchquetschwalze wird eine zu starke Schlichtemitnahme nach oben verhindert. Ausserdem richtet sich die zurückfliessende Schlichte nicht gegen die Kette und wird von der Rakel der Tauchquetschwalze abgestreift. Selbst wenn in diesem Bereich zur Konstanthaltung der Beschlichtung bei wechselnden Maschinengeschwindigkeiten Schlichte eingepumpt wird, ist keine Beeinträchtigung des Kettbildes möglich, da das Garn durch die Walze geführt wird.

Im 2. Foulard-System der Schlichtvorrichtung sind praktisch die gleichen Verhältnisse wie im ersten gegeben. Die Anordnung der Walzen gewährleistet eine kontrollierte Kettführung und unterbindet Störungen des Fadenlaufes selbst bei hohen Schlichtgeschwindigkeiten.

Einsatz der Schlichtvorrichtungen

Die Schlichtvorrichtungen mit Doppelquetschwerk (Abbildung 3) werden hauptsächlich zur Verarbeitung aller Stapelfasergarne eingesetzt. Durch die grosse Variationsmöglichkeit in der Walzeneinstellung und Kettführung kann für jede Garnqualität und für alle Ketteinstellungen eine optimale Beschlichtung erreicht werden.

Bei der Verarbeitung von Filamentgarnen mittels der Schlichtvorrichtung mit einem Quetschwerk hat sich die zuverlässige Kontrolle des Garnverhaltens durch die zwangsläufige Kettführung und Messung der Garnzugkraft als äusserst vorteilhaft erwiesen.

Hierbei spielt es keine Rolle, ob Vollketten mit hohen Fadenzahlen oder lediglich Zettelketten mit 800—1200 Fäden geschlichtet werden (Abbildung 4).

Eine nicht gewünschte Fadenbewegung kann nicht eintreten.

Die installierte Berieselung und Zirkulation sorgt dafür, dass an den Quetschstellen stets frische Schlichte vorhanden ist. Der Inhalt des Haupttroges ist so gewählt, dass das Bad je nach Schlichtestand bis zu 60mal in der Stunde gereinigt werden kann.

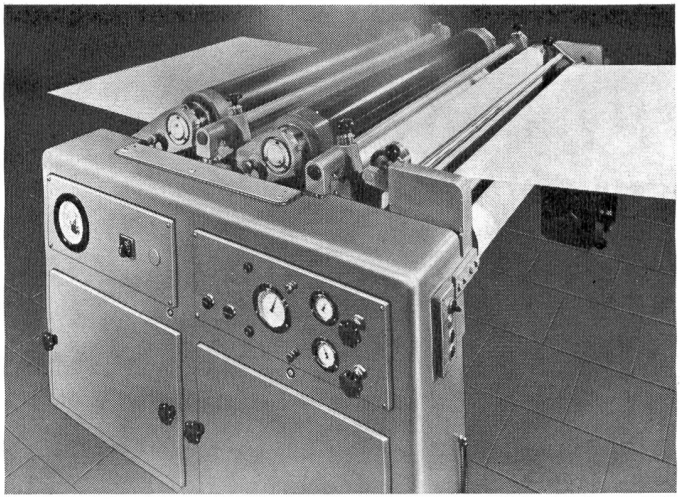


Abbildung 3 Schlichtvorrichtung mit zwei Quetschwalzenpaaren

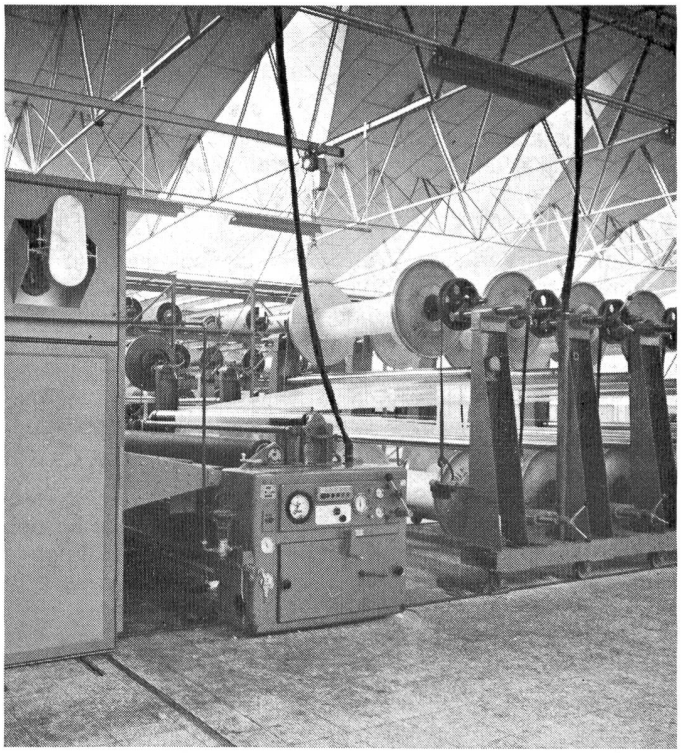


Abbildung 4

Heute werden in zunehmendem Umfang zwei oder mehr Tröge in einer Schlichtmaschine installiert. Es können Schlichtvorrichtungen mit zwei, aber auch einem Quetschwerk verwendet werden. Durch die Tauchquetschwalze verfügt die Schlichtvorrichtung mit einem Quetschwalzenpaar über zwei Quetschpunkte, so dass ebenfalls die Be-

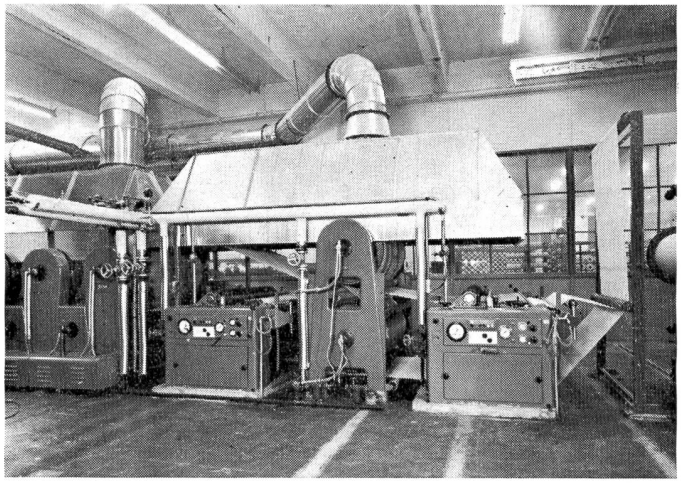


Abbildung 5

schlichtung von Stapelfasergarnen einwandfrei durchzuführen ist.

Die Abbildung 5 zeigt ein patentiertes Doppeltrog-Schlichtverfahren.

Die Kettbahn wird in zwei Hälften geteilt, wobei jede der Kettbahnen in einer der beiden Schlichtvorrichtungen beschlichtet wird. Erst nach dem Vertrocknen werden die Ketthälften zusammengeführt.

Bei diesem Verfahren ist die Walzenbelegung in den Schlichtvorrichtungen um die Hälfte reduziert, so dass eine gleichmässigere Netzung und Beschlichtung in einer kürzeren Zeiteinheit erfolgt. Gleichzeitig ist eine natürliche Nassteilung gegeben. Damit entfallen die Nachteile der Mittelteilung im Trockenteilfeld. Neben einer Reduzierung des Schlichtemittelverbrauchs können die Laufeigenschaften der Ketten in der Weberei verbessert werden.

Die Installierung von mehreren Trögen in einer Schlichtmaschine bietet eine Reihe weiterer Möglichkeiten für den Betieb. So können z. B. mit dünnflüssiger und nachfolgend dickerer Schlichte Kern- und Mantelschlichten aufgebracht werden, oder es lassen sich verschiedene Garne einer Partie getrennt mit unterschiedlichen Schlichten behandeln.

Des weiteren wird das Färbe-Schlichtverfahren praktiziert. In der ersten Schlichtvorrichtung erfolgt die Einfärbung des Materials. Die Kette wird anschliessend bis zu einem gewissen Grad vorgetrocknet und im zweiten Bad entwickelt und zur gleichen Zeit beschlichtet.

Die Auslegung der Schlichtmaschinen wird nach der Produktion des Betriebes vorgenommen. Abgestimmt auf die Fertigung ist über die zu wählende Schlichtvorrichtung und ihre Anordnung in der Maschine zusammen mit dem Trockner zu entscheiden. Die gebotene Technik gewährleistet in jedem Falle eine zuverlässige Garnkontrolle und bestmögliche Beschlichtung.

Ing. grad. Bert Fiedler
Gebrüder Sucker, D-4050 Mönchengladbach

Textilmaschinenmarkt

Schweizerische Textilmaschinen auf dem Weltmarkt und die Schweiz als Markt ausländischer Textilmaschinen im Jahre 1973

Wie alljährlich berichten wir nachstehend über die schweizerische Ein- und Ausfuhr von Textilmaschinen. Die Zahlen stammen aus der Jahresstatistik des Aussenhandels der Schweiz, herausgegeben von der Eidgenössischen Oberzolldirektion in Bern.

Die schweizerische Textilmaschinenindustrie, die wie bekannt aus der Textilindustrie hervorging, ist ausserordentlich exportorientiert. Mehr als 90 % der Produktion wird im Ausland abgesetzt.

Die Statistik zeigt auch, dass die schweizerischen Textilmaschinen überwiegend von jenen Ländern übernommen werden, die selber eine hochentwickelte Textilmaschinenindustrie besitzen. Dies beweist, dass schweizerische Textilmaschinen qualitative Spitzenprodukte darstellen.

Ein- und Ausfuhr von Textilmaschinen im Jahre 1973

Die von uns seit Jahren vergleichbar notierten Fluktuationen von 16 Zollpositionen zeigen für 1973 folgendes Bild:

		gewichtsmässig	wertmässig
Importe	1965	100	100
	1973	124,3	184,9
	1972	100	100
	1973	109,8	105,1
Exporte	1965	100	100
	1973	148,3	247,9
	1972	100	100
	1973	116,2	121,2

Die Darstellung der Indizes ist recht interessant. Wir weisen insbesondere darauf hin, dass das Exportvolumen wertmässig seit 1965 fast auf das 2½fache (247,9 %) gestiegen ist, während in der gleichen Periode das Gewichtsvolumen nur gut um die Hälfte (148,3 %) zugenommen hat. Die Differenz liegt im Kaufkraftschwund und in einem realen Zuwachs. Der Vorjahresvergleich offenbart eine wertmässige Exportzunahme um 21,2 %, gewichtsmässig betrug die Steigerung 16,2 %.

Die Einfuhren in die Schweiz haben im Vergleich zum Vorjahr nur um 5,1 % zugenommen, wenngleich seit 1965 immerhin eine Steigerung um fast 85 % zu vermerken ist.