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

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 50 (1943)

Heft: 8

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: 09.12.2025

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

schaftlichen Versuchszwecken zur Anwendung gelangte. Bei dieser Methode werden die Seidenraupen veranlaßt, ihren Faden auf einer glatten Fläche zu spinnen, anstatt ihn, wie sie dies von Natur tun, auf einen Kokon aufzuwickeln. Die Raupen werden zu diesem Zweck in dem Zeitpunkt, in dem sie zu spinnen beginnen, auf ein flaches Brett mit Metallkanten verbracht, die von einem schwachen elektrischen Strom durchflutet sind. Nachdem sie zunächst immer wieder probiert haben, sich von diesem Brett zu entfernen, um einen zum Einspinnen geeigneten Platz zu finden, geben die Seidenraupen schließlich den vergeblichen Versuch auf und fangen an, im Hin- und Herkriechen ihren Faden zu spinnen, bis sie, völlig erschöpft, ins Puppenstadium übergehen. Der gewaltige Vorteil dieser Methode liegt in der Möglichkeit, den Faden zu gewinnen, ohne erst die Kokons abhaspeln zu müssen; dadurch wird nicht nur eine große Zeitersparnis erzielt, sondern auch die Qualität der gewonnenen Seide erheblich verbessert.

Dieser Bericht war kürzlich in der Tagespresse zu lesen. Man darf wohl vorerst noch ein Fragezeichen dazu machen, ob die Sache sich so vorteilhaft verhält, wie im Schlußsatz, der jedenfalls kaum von einem Fachmann stammt, erwähnt wird. Bisher konnte der von einer Seidenraupe gesponnene Faden nicht allein verwendet, sondern es mußten einige Kokonfäden zusammen abgehaspelt werden, um einen brauchbaren Grègefaden zu erhalten. Das wird auch in Zukunft notwendig sein. Wie aber die Weiterverarbeitung des von der gelenkten Seidenraupe gesponnenen Fadens vor sich geht, d. h. die Abhaspelung von den Brettern, darüber sagt der Bericht kein Wort.

SPINNEREI - WEBEREI

Betrachtungen über das Mehrstuhlsystem

Von Walter Schmidli.

Im Zuge der Rationalisierung in Webereibetrieben hat man versucht, den Weber mehr Stühle bedienen zu lassen, um einesteils die Warenherstellung zu verbilligen und andernteils durch restlose Arbeitsausnutzung des Webers seinen Verdienst auf Grund seiner nunmehr eingetretenen Mehrleistung zu erhöhen. Nicht selten liest man deshalb in den verschiedenen Fachzeitungen Anfragen: Ist es möglich, diese oder jene Ware zwei-, drei-, vier- oder mehrstühlig arbeiten zu lassen. Als Praktiker muß ich die Behauptung aufstellen, daß auf solche Fragen von einem Außenstehenden, der also den Betrieb, seine Arbeitskräfte, Maschinen, Materialien und Warenqualitäten nicht kennt, überhaupt kein positiver Rat abgegeben werden kann. Niemals kann man sagen, in diesem oder jenem Betrieb arbeitet man diese Ware mehrstühlig und bei uns nur ein- oder zweistühlig, also muß es auch bei uns möglich sein. Vielmehr müssen in erster Linie die gesamten Betriebsverhältnisse dazu geschaffen und vor allem auch geeignet sein.

Als Grundfrage bei der Einführung vom Mehrstuhlsystem liegt nur eine vor, in der alles andere mit enthalten ist, und diese lautet: Wieweit ist der Weber am Webstuhl beschäftigt. Ist dieser voll beschäftigt durch Spulenauswechseln, Kettenfädeneinziehen oder gar noch anderen Arbeiten, so ist es vollkommen unmöglich, etwa ohne Abstellung dieser Mängel dem Weber eine noch größere Belastung zuzuteilen. Als Arbeit, ob überhaupt eine Möglichkeit besteht oder ob sie nicht besteht, macht man eine Zeitstudie. Diese ergibt dann das Resultat ohne weiteres. Andernteils stellt man daraus fest, wo die Fehler liegen bzw. wo man einzugreifen hat. Zwei Hauptbedingungen sind es immer, die in die Erscheinung treten: recht langer Schußspulenlauf und gutes Schuß- und Kettenmaterial. Sind diese Bedingungen erfüllt, dann ist es möglich, die Stuhlbedienungszahl zu erhöhen. Stellt man auf Grund der Zeitstudie fest, daß der Weber bei einem Stuhl unter 50% beschäftigt ist, so ist es ohne weiteres möglich, ihm einen zweiten Webstuhl beizugeben. In Frage gestellt ist hierbei nur, ob er den zweiten Stuhl mit der Qualität des ersten Stuhles zum Vorteil bedienen kann. Hat man eine leichtere Ware zur Verfügung, so gibt man diese. Nehmen wir an, der Weber wäre beim Einstuhlsystem durch diesen Stuhl zu 45% beschäftigt und er bekäme noch einen zweiten Stuhl mit derselben Qualität dazu, dann ist es unmöglich, daß der Weber auf diesen beiden Stühlen einwandfrei arbeiten kann. Wohl kann man sagen, der eine schafft es, der andere nicht. Nimmt man jedoch bei dieser Errechnung den betreffenden Weber selbst in seine Leistung, den man dafür bestimmt hat, so wird das Resultat ein richtiges werden. Den besten Nutzeffekt kann man hier erreichen, wenn die Gesamtbelastung 75% nicht übersteigt. Es kommen auch Ausnahmen vor, die bis 85% gehen. Das ist aber kein Vorteil, da hier der Weber zu rasch ermüdet und bestimmt die Produktion und der Warenausfall darunter leiden. Keinesfalls darf man dieses Tempo einer Frau zumuten. Denn diese 85% sind nur für normale Arbeiten gerechnet, wie Spuleneinlegen und im Durchschnitt errechnete Kettfadenbrüche bzw. Schußfadenbrüche. Vorteilhaft ist es, wenn man diesen Belastungsprozenten je nach den Verhältnissen 5 bis 10% für besondere Arbeiten noch hinzurechnet. Liegt nun bei zweistühlig die Belastung unter 65%, dann kann man ohne weiteres den dritten Stuhl dazugeben. Liegt dann diese Belastung noch nicht über 75%, so kann der vierte Stuhl beigegeben werden, usw. Man wird nun nicht immer vier Stühle mit ein und derselben Ware belegen können, trotzdem man es, wenn es möglich erscheint, tun sollte; denn dadurch ermöglicht man dem Weber das Arbeiten. Auch soll man versuchen, ihm gleichartige Stuhlsysteme zu geben. Wohl wird man je nach der Ware eventuell gar Karierstühle oder Jacquardstühle beigeben können, immer ist aber die Belastung des Webers ausschlaggebend.

Die bis jetzt angeführten Zeilen ergeben nur eine Feststellung vom Zeitnehmerstandpunkt aus, aber keinen Ratschlag, wie man das Mehrstuhlsystem überhaupt errichten kann. Wie bereits am Anfang gesagt, ist ein gutes Schuß- und Kettmaterial unbedingt erforderlich. Ein weiterer ausschlaggebender Faktor ist ein langlaufender Schußspulen. Es wird wohl meistens daran scheitern, daß eben eine zu geringe Lauflänge auf den Schußspulen ist, so daß der Weber mit Schützenauswechseln bzw. Schußspulenaufstecken nicht fertig wird oder zu viel Zeit dazu benötigt. Hier liegt es nun in der Hand des Betriebsleiters, Möglichkeiten zu finden, wie dem beizukommen ist. Selbstverständlich gibt es Fälle, wo es eben nicht angängig ist, daß man drei bis vier oder noch mehr Stühle dem Weber gibt. Dann hilft nichts weiter, als daß man zu den Automatenstühlen greift, um eine Stuhlzahlerhöhung zu erreichen. Jedoch soll das Kapitel der Automatenstühle hier nicht erörtert werden, sondern es soll hier nur auf die Möglichkeiten der gewöhnlichen Stühle eingegangen werden. Besteht nun die Absicht, das Mehrstuhlsystem einzurichten, bzw. hat man geeignete Artikel dafür gefunden, dann ist die erste Frage, wie schon erwähnt, wie man die Lauflänge der Schußspulen erhöht. Durch Verwendung von großen Spulen ist man der Möglichkeit sofort nähergerückt. Die schwierige Lösung ist hierbei nur wie man diese größeren Spulen im Schützen unterbringt. Durch Anwendung von großen Schützen bzw. Großraumschützen ist eine Lösung gegeben. Man kann bei der Einführung von Großraumschützen allerlei herausholen; vor allem muß der Vorteil je nach der Garnstärke mindestens ein Drittel mehr betragen. Je feiner das Schußgarn ist, umso leichter ist es auch, ein Mehr herauszuholen. Durch die Wahl von dünneren Schützenseitenwänden und einem längeren Hohlraum im Schützen ist es möglich, nicht allemal größere Schützen nehmen zu müssen. Kann man auf Grund der Möglichkeiten im Schützenkasten am Webstuhl größere Schützen unterbringen, so soll man es, soweit es möglich ist, auch tun. Ist man jedoch in die weniger angenehme Lage gekommen, daß man die größeren Schützen in einen zu kleinen Schützenkasten nicht hineinbringt, so muß man die Laden umbauen lassen bzw. man läßt die Schützenkasten für die Aufnahme der größeren Schützen vorrichten. Man kann das beim Vorhandensein von tüchtigen Fachleuten in der eigenen Werkstatt tun. Wohl wird sich nachher bei der Inbetriebsetzung des Webstuhles zeigen, daß man vorteilhaft, um einen größeren Verschleiß der Schlagorgane zu verhindern, die Tourenzahl etwas heruntersetzen muß. Die Spanne der Herabsetzung beträgt je nach der Schützengröße 5 bis 10 Touren in der Minute. Ich selbst habe Fälle erlebt, wo ich die Tourenzahl um 10 Touren reduzierte

und es mir dadurch möglich wurde, eine Erhöhung der Stuhlzahl je Weber einzuführen. Denn nicht immer bringt eine hohe Tourenzahl Vorteile, sehr oft aber genügend Nachteile. Weitere Versuche kann man in bezug auf die Erhöhung der Aufnahmefähigkeit von Schußgarn unternehmen, indem man Schlauchkopse verwendet. Hierbei ist allerdings Vorsicht am Platze. Besser ist die Verwendung von Superkopsen oder indem man Spulenhülsen mit einem kreisrunden Querschnitt nicht verwendet, sondern solche, die einen ellipsenförmigen Querschnitt haben. Den größeren Durchmesser der Hülse nimmt man im Schützen nach oben und unten liegend, so daß der Schützen in seiner Höhe etwas höher genommen werden muß. Auch hierdurch erreicht man je nach der Garnstärke schon eine erheblich vermehrte Schußgarnaufnahme.

(Schluß folgt.)

FÄRBEREI, AUSRÜSTUNG, WÄSCHEREI

Schnyder-Mitteilungen

Unter diesem Titel wird von den Laboratorien der Seifenfabrik Gebrüder Schnyder & Cie. A.-G. in Biel eine in zwangloser Reihenfolge erscheinende technische Zeitschrift herausgegeben, die den Verbraucherkreis von Waschmitteln über sämtliche theoretischen und praktischen Fragen der Wäscherei orientiert. Die Schnyder-Mitteilungen gründen sich auf die allgemeine Kenntnis der Waschmittel und Waschmethoden; in erster Linie aber auf jahrelange praktische Erfahrung, sowie Waschversuche, die in der Versuchswäscherei dieser Firma durchgeführt werden.

In der ersten Nummer der Schnyder-Mitteilungen wird zu Beginn das Wesen der Waschwirkung und der Waschmittel erklärt. Wir entnehmen daraus, daß ein gutes Waschmittel eine ganze Reihe von Eigenschaften aufweisen muß. Es muß die Wäsche benetzen, den Schmutz auflockern, ihn lösen und wegtragen. Das Waschmittel soll ferner schäumen und genügend Reserve besitzen, um ein „Brechen" der Waschflotte bei stark beschmutzter Lauge zu verhindern.

Sämtliche bis heute bekannten guten Waschmittel weisen ähnlichen Aufbau auf. Das Waschmittelmolekül, das heißt, das kleinste Teilchen, das noch die Waschmitteleigenschaft besitzt, besteht ganz allgemein aus einem langen, wasserabstoßenden Fett-Teil und einer kurzen, wasseranziehenden, das heißt löslich machenden Gruppe (Abb. 1).

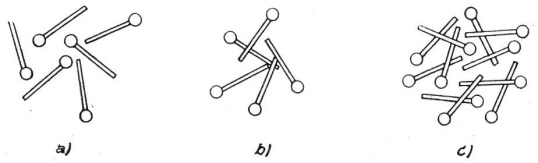

Abb. 1: Waschmittelmoleküle in einer Waschflotte.
a) Einzelmoleküle; b) Kleinmizelle;
c) Großmizelle oder Kolloid.

In der Waschlauge treten die Waschmittelmoleküle in drei verschiedenen Stadien auf:

1. Die Waschmittel sind einzeln gelöst und in diesem Zustand sehr aktiv; sie lösen und verkleinern den Schmutz (Abb. 2).

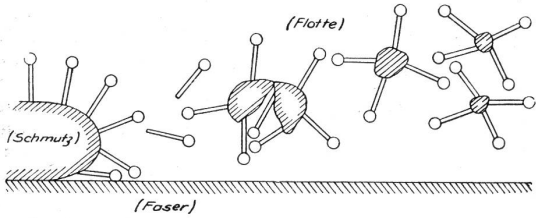

Abb. 2: Schmutzlöse- und Zerkleinerungswirkung der Waschmittelmoleküle.

2. Einzelne Moleküle haben sich zu Kleinmizellen zusammengeschlossen. Dieser Zustand ist unbeständig; werden z. B. Waschmittelmoleküle durch den Schmutz aufgebraucht, so zerfallen die Kleinmizellen in die aktiven Einzelmoleküle. Dieser Zustand bildet somit die Waschmittelreserve.

3. Eine große Zahl von Molekülen haben sich zu Großmizellen oder Kolloidteilchen vereinigt, indem sich die wasserabstoßenden Fett-Teilchen zusammenschließen und die wasseranziehenden Gruppen gegen die Lauge kehren. Diese Kolloide umgeben die gelösten Schmutzteilchen, halten sie in der Lauge in Schwebe und tragen sie weg.

Ein weiterer Artikel behandelt den Aufbau und die Eigenschaften der pflanzlichen (Baumwolle, Leinen, Viscose) und tierischen Fasern (Wolle, Seide, Casein). Im besondern interessiert hier der Unterschied zwischen Baumwolle und Zellwolle. Die Cellulose, der Hauptbestandteil der natürlichen Baumwolle, wie der künstlichen Zellwolle, besteht aus langgestreckten, fadenförmigen Molekülen. Bei der Baumwolle sind diese Fadenmoleküle länger und liegen geordnet in der Faser, während sie bei der Zellwolle bedeutend kürzer sind und ungeordnet und locker in der Faser liegen (Abb. 3).

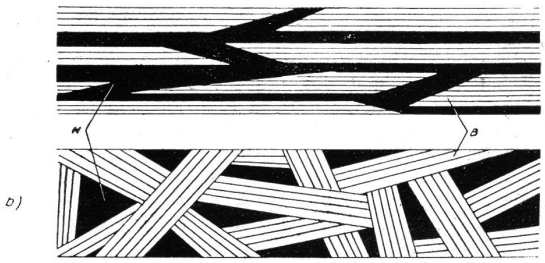

Abb. 3: Faserstruktur mit Molekülbündeln (B) und Hohlräumen (H)
a) pflanzliche; b) künstliche Cellulose.

Dieser Aufbau erklärt den Unterschied von Baumwolle und Zellwolle. Im nassen Zustande hat die Zellwolle bedeutende Mengen Wasser in ihr lockeres Gefüge aufgenommen; dadurch wird dasselbe noch stärker auseinandergetrieben, der Zusammenhalt geschwächt und die Festigkeit herabgesetzt. Zellwolle und Kunstseide müssen daher in nassem Zustande besonders sorgfältig behandelt werden.

In einer letzten Rubrik sind einige Wäschereifragen und Schadenfälle aus der Praxis veröffentlicht. So machte ein Hotel in Z. die Erfahrung, daß zellwollene Servietten mit unterschiedlicher Bindungsart im gleichen Gewebe durch Waschen mit starker mechanischer Bearbeitung sehr stark deformiert wurden, während sie bei schonendem Waschen von Hand ihre Form behielten (Abb. 4). Dies ist darauf zurück-

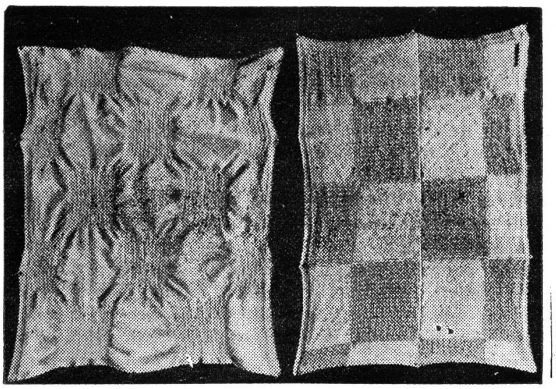

Abb. 4: Unsorgfältig und sorgfältig gewaschenes Zellwollgewebe.

zuführen, daß verschiedenartige Bindung auf dem Webstuhl verschiedene Ueberdehnung verursachen und dementsprechend bei unsorgfältigem Waschen verschieden stark eingehen und nicht mehr rückgängig zu machende Deformationen erzeugen.

Interessenten können die Schnyder-Mitteilungen im Gratis-Abonnement durch die Laboratorien der Seifenfabrik Gebr. Schnyder & Cie. A.-G. in Biel beziehen.