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

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 36 (1929)

Heft: 12

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: 13.07.2025

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

SPINNEREI - WEBEREI

Die wissenschaftliche Betriebsorganisation in der Seidenstoffweberei.

(Fortsetzung.)

Ein weiterer Punkt, der den heutigen Anschauungen über moderne Betriebswissenschaft nicht entspricht, ist die Vielheit, der zur Verwendung gelangenden Maschinen. Da sind in einer Fabrik vereinigt Stühle aller möglichen Systeme und von ein und demselben System verschiedene Breiten und verschiedener Konstruktionsdaten. Weiter sind diese Stühle mit den verschiedensten Hilfsmaschinen ausgerüstet. Wie viele Kombinationen zusammengestellt werden können mit drei Stuhlsystemen, von denen jedes in zwei Breiten in glatt, Wechsel und event. Lancier, davon ein Teil mit Taffettrittvorrichtungen, ein anderer mit Holzkarten-, ein dritter mit Papierkarten-Schaftmaschinen ausgerüstet ist, ergäbe eine hübsche Rechnung für die Aufnahmsprüfung an der Webschule. Ist diese Rechnung noch nicht kompliziert genug, so kann man noch Schaftmaschinen mit verschiedener Schwingenzahl, Jacquardmaschinen usw. damit verbinden. Da ist nun Kritik natürlich leichter, als Abhilfe. Die meisten unserer Seidenfabriken besitzen sehr leistungsfähige Reparaturwerkstätten, welche die Aufgabe haben, die laufenden Reparaturen zu machen und die Stühle in gutem Zustand zu halten. Sind ausgelaufene Teile immer gewissenhaft ersetzt oder repariert worden, so kann heute ein 30jähriger glatter Stuhl, noch beinahe so viel leisten, wie ein neuer. Auf alle Fälle ist der Unterschied nicht so beträchtlich, daß sich ein Ersatz durch einen neuen Stuhl in allen Fällen lohnen würde. Es ist deshalb begreiflich, daß sich die Fabrikanten nicht gerne entschließen, ihre noch leistungsfähigen Stühle der Idee der Normalisierung zu opfern. Die Betriebsleitung muß sich deshalb mit dieser Tatsache abfinden. Die resultierenden Uebelstände sind auch bei weitem nicht so schlimm, wie sie bei der Betrachtung von obiger Rechnung erscheinen. Die Arbeitszuteilung wird etwas komplizierter, ebenso die Magazinierung der Ersatzteile. Das ist alles. Die Frage der Ersatzteile ist übrigens heute, wo jede Fabrik mit einer autogenen Schweißanlage ausgerüstet ist, nicht mehr so wichtig. Die Webermeister ziehen es vor, ein gebrochenes Stück schweißen zu lassen, als ein Ersatzstück anzubringen. Ersatzstücke müssen in zeitraubender Arbeit meist frisch eingepaßt werden. Die Reparatur dauert deshalb länger und ist nicht besser, als im ersten Fall, denn ein geschweißtes Gußstück ist genau so widerstandsfähig, wie ein neues Stück.

Die Ersatzstückfrage wäre noch bedeutend einfacher, wenn früher nicht in dieser Beziehung von den Maschinenfabriken gesündigt worden wäre. Was für Unannehmlichkeiten verursachen nur die abnormalen Gewinde der Schrauben. Diese stimmen weder mit der englischen noch mit der internationalen Norm überein. Dies ist umso unbegreiflicher, als unsere Maschinenfabriken von jeher sehr viele Textilmaschinen exportiert haben. Aber nicht nur die Schrauben wurden so gehalten, daß man für den Ersatz auf die Maschinenfabriken angewiesen war, auch die einer Abnützung unterworfenen Ersatzteile wurden häufig so bemessen, daß die Beschaffung möglichst teuer zu stehen kam. Als typisches Beispiel hiefür können die mit dem oberen Zahnkolben zusammengegossenen Schwungräder gewisser Stuhlsysteme angeführt werden. Es ist bekannt, daß das Zahngetriebe, des Schlages wegen, einer Abnützung stark unterworfen ist, das Schwungrad jedoch nicht. War ersteres ausgelaufen und ersatzbedürftig, mußte letzteres wohl oder übel mit ausgewechselt werden. Es hat zwar wahrscheinlich Fabriken gegeben, welche eine andere, vorteilhaftere (aber nicht für die betreffende Maschinenfabrik vorteilhaftere) Lösung gefunden haben. Immerhin muß noch gesagt werden, daß es sich hier um vergangene Sünden handelt. Heute sind unsere Maschinenfabriken bestrebt, diesen Uebelständen abzuhelfen.

Ueber die Art und Weise der Magazinierung und Kontrolle von Ersatzstücken, sowie der übrigen Artikel: Riemen, Schützen, Treibvögel usw. braucht nicht viel gesagt zu werden. Hiefür können ohne weiteres, die in allen Büchern über Betriebswissenschaft aufgeführten Vorlagen benützt werden. Wer die Vorteile eines richtig funktionierenden laufenden Inventars kennen gelernt hat, wird sich kaum mehr nach einem andern System sehnen. Auch auf die Blattkontrolle läßt sich dieses mit großem Vorteil ausdehnen. Wird das Blattinventar nach dem Kartensystem gemacht, so daß jeder Stich separat, die verschiedenen Breiten in parallelen Kolonnen, auf einer Karte vermerkt wird und die Mutationen fortwährend nachgetragen, so kann mit einer kleinen Zusatzkontrolle fortwährend geprüft werden, ob die für die eingeschriebenen Kommissionen notwendigen Blätter vorhanden und im gewünschten Zeitraum frei sind. Zu diesem Zweck wird jeder Blattinventarkarte eine zweite Karte zugefügt. Auf dieser werden die mit dem betreffenden Blattstich zu webenden Kommissionen in der Reihenfolge ihrer Lieferzeiten, sowie der Zeitangabe bis wann sich die Blätter zum Weben dieser Kommissionen auf Stuhl befinden, notiert. Auf diese Weise wird es nie vorkommen, daß die gewünschten Blätter nicht zur Verfügung stehen, wenn die Zettel aus der Zettlerei kommen.

Ein weiteres wichtiges Problem der Betriebsleitung bildet die Arbeitszuteilung und die Ueberwachung der Lieferzeiten. In den Büchern über moderne Betriebswissenschaft, wird für diesen Zweck das Ganttsche graphische Tableau angeführt. Dieses oder von diesem abgeleitete Abarten sind denn auch meines Wissens in verschiedenen Betrieben im Gebrauch. Es bewährt sich aber nur, wenn ihm eine richtige Produktionsberechnung zugrunde liegt. Das Prinzip dieses Tableaus ist wohl allgemein bekannt. Es ist ein, in Vertikalkolonnen eingeteiltes Blatt. Jede Vertikallinie entspricht einem bestimmten Datum. Auf die horizontalen Linien werden links die Arbeitsmaschinen, also in unserem Fall die Stuhlnummern, eingetragen. Zwischen den vertikalen Datumlinien werden mit horizontalen Strichen die Besetzungsdauern der betreffenden Maschinen mit einem Arbeitsstück, in unserem Falle mit einem Zettel, eingetragen. Um diese Besetzungsdauer genau bestimmen zu können, muß die genaue Stundenproduktion des betreffenden Artikels bekannt sein. Diese wird gewöhnlich anhand von Statistiken praktisch festgelegt. In einem Betrieb mit durchwegs guten Arbeitern, welche auf den Artikel „eingeschossen" sind, und wo die Resultate der einzelnen Stühle fortwährend kontrolliert und abnormal kleinen Leistungen wirksam entgegengetreten werden kann, wird sich dieses System bewähren.

Ein solcher Idealzustand wird aber nicht in vielen Betrieben zu finden sein. Heute liegt noch vieles im Argen, weil schon bei der Ausbildung der Leute gesündigt wird, und deshalb (und auch aus anderen Gründen), die Leistungen der Arbeiter zu unterschiedlich sind.

In letzterem Fall kann aber ein Ganttsches Tableau seinen Zweck nie ganz erfüllen. Es ist eben ein Glied in der Kette der modernen Betriebsorganisation. Es kann für sich allein nicht richtig funktionieren, wenn die andern Glieder fehlen.

Taylor hat sich bekanntlich nicht auf die nach den alten Methoden erhaltenen Durchschnittsresultate gestützt. Er hat durch langjährige Untersuchungen nicht nur die Arbeitsweise, durch Ausschalten aller unnötigen Bewegungen vereinfacht und vereinheitlicht, sondern auch die Arbeitsmaschinen untersucht und ihre Arbeiten analysiert. So hat er beispielsweise am Drehbank die günstigste Schnittgeschwindigkeit, die günstigste Schnittiefe, die günstigste Form des Schneidestahles usw. festgelegt. Dadurch hat er die Produktion der Arbeitsmaschinen erhöht und war in der Lage, die Herstellungszeit für ein Werkstück genau vorausberechnen zu können.

Kann ein ähnliches Verfahren nicht auch in unserer Industrie angewendet werden? Welche gegenteiligen Meinungen bestehen heute z. B. über die wirtschaftlichste Geschwindigkeit des Webstuhles! Der eine sucht sein Heil in einer möglichst hohen Tourenzahl, der andere ist überzeugt, daß er mit einer niedrigeren Tourenzahl besser fährt. Welcher hat recht? Die Maschinenfabriken sind heute sicher in der Lage Webstühle zu liefern, deren Tourenzahl sozusagen nach Belieben gesteigert werden könnte. Der Stuhl als solcher würde sie aushalten. Die Frage ist, ob auch die Zusatzgarnituren, wie Peitschen und Vögel die erhöhten Leistungen aushalten. Die Peitschenfrage scheint ja in dieser Beziehung auch gelöst

zu sein. Es kommen heute Peitschen auf den Markt, welche den höchsten gegenwärtig üblichen Tourenzahlen Stand zu halten vermögen. Von den Treibvögeln kann das Gleiche noch nicht gesagt werden. Doch wird auch hier eine Lösung möglich sein. Eine obere Grenze wird also heute der Tourenzahl hauptsächlich durch das zu verwebende Material gezogen.

Es ist bekannt, daß man in Amerika in der letzten Zeit wieder zu niedereren Tourenzahlen der Seidenwebstühle zurückgegangen ist. Warum? Der Grund hiezu ist wohl eine einfache Rechnungssache. Es muß eben noch beigefügt werden, daß die Amerikaner nicht nur zu kleinern Tourenzahlen, sondern gleichzeitig zum Vier- und Sechs-Stuhl-System übergehen. Ursache hiezu mag die Erkenntnis sein, daß dadurch die Gestehungskosten kleiner werden. Die Produktion per Arbeiter wird größer und der einzelne Meter somit weniger durch Arbeitslöhne belastet.

Würde dieses System auch bei uns die Produktionskosten verringern? Je nach dem Verhältnis zwischen Verdiensthöhe (Stundenlohnansatz) des Arbeiters und Höhe der allgemeinen Unkosten (Amortisation und Verzinsung etc.). Im Grunde genommen stehen sich folgende zwei Fragen gegenüber:

1. Soll man aus jedem Arbeiter eine möglichst große Produktion herausbringen? In diesem Fall ist eine niedere Tourenzahl und möglichst hohe Stuhlzahl per Arbeiter vorteilhaft. Die Lohnkosten werden vermindert, d. h. die Belastung des einzelnen Meters durch die Lohnkosten wird kleiner, die Belastung durch die allgemeinen Unkosten aber größer.

2. Soll man aus jedem Webstuhl eine möglichst große Produktion heraus bringen? In diesem Fall ist eine möglichst hohe Tourenzahl und höchstens zwei Stühle per Weber vorteilhaft. Die Belastung des einzelnen gewobenen Meters durch die allgemeinen Unkosten wird kleiner, diejenige durch die Lohnkosten aber größer.

Bei hohen Stundenlohnansätzen empfiehlt sich das erste System, bei verhältnismäßig kleinen Stundenlohnansätzen das zweite.

Es ist ferner der Vollständigkeit halber zu bemerken, daß in Amerika im allgemeinen gar keine feinen Titers zur Verarbeitung kommen. Auch in dieser Beziehung können wir die Amerikaner nicht einfach restlos nachahmen. Immerhin erscheint es mir, daß in gewissen Fällen wohl auch bei uns ein Schritt in dieser Richtung getan werden könnte. Ob wohl beispielsweise bessere Crêpe de Chine-Qualitäten nicht ebenso gut mit etwas verminderter Fädenzahl, aber gröberer Grège hergestellt werden könnte? Ob in gewissen Fällen ein dreifacher 13/15 Den.-Faden nicht vorteilhaft durch einen zweifachen 20/22 Den.-Faden ersetzt werden könnte? Ich glaube, daß bei der Berechnung der Herstellungskosten neuer Qualitäten solche Erwägungen zu wenig gemacht werden, und dies darum, weil zwischen der Disposition und der Fabrik gewöhnlich ein zu loser Kontakt besteht.

Wir haben schon weiter oben gesehen, von welch grundlegender Bedeutung die Ermittlung einer genauen, in der Praxis erreichbaren Produktion ist. Dieser Punkt ist vor allem außerordentlich wichtig, um einen richtigen Lohnansatz festlegen zu können. In vielen Büchern über moderne Betriebswissenschaft lesen wir Beispiele, wie das folgende:

Anläßlich eines Besuches in einer Fabrik, 1—2 Stunden vor Arbeitsschluß, fand ich eine größere Anzahl Arbeiter tatenlos herumsitzen. Auf meine Frage erfuhr ich, daß diese Arbeiter ihre drei Dollars, welche von der Direktion als Basis für den Taglohn angesetzt worden sei, bereits verdient hätten. Sie erwarteten deshalb untätig den Arbeitsschluß, denn hätten sie noch weiter gearbeitet, wäre die wahrscheinliche Folge eine Herabsetzung des Akkordlohnansatzes gewesen".

Dies ist ein typisches Beispiel dafür, wie die Vorteile des Akkordlohnsystems durch eine falsche Anwendung desselben zunichte gemacht werden können. Man glaube ja nicht, daß solche Fälle bei uns nicht auch vorkommen. Wenn auch unsere Weberinnen und Zettlerinnen nicht tatenlos herumsitzen, wenn sie ihr normales Pensum vollendet haben, so verstehen sie es doch auch ganz gut, mit der Produktion zurückzuhalten, wenn sie merken, daß der Akkordlohnansatz etwas zu hoch gegriffen ist, und sie eine Reduktion desselben befürchten müssen.

In dieser Beziehung wird in unseren Betrieben noch recht viel gesündigt. Wie manchmal wird aus dem Handgelenk heraus ein Lohnansatz festgelegt, der nachher der wirklich erreichbaren Produktion in keiner Weise entspricht.

(Fortsetzung folgt.)

Die Ausbildung des Weberei-Lehrlings zum Facharbeiter.

Von Th. Frey. (Schluß)

Die einzelnen Etappen der Werkstatt-Ausbildung sind:

1. Allgemeine Einführung, Handgriffe, Handwerkzeug, Umgang mit Maschinen, erste Bedienung derselben.
2. Anlernen im Winden, Spulen, Weben, Andrehen, event. Zetteln.
3. Auswahl für eine bestimmte Arbeit in Vorbereitung oder Weben und gründliche Ausbildung darin.
4. Qualitäts-Höchstleistung anstreben.

Hand in Hand mit der Ausbildung in der Lehrwerkstatt geht der theoretische Unterricht in der Werkschule. Dieser Unterricht zerfällt in Webereitheorie und Allgemein-Fächer. Letztere entsprechen ungefähr den Fächern der Fortbildungsschulen. Der Allgemein-Unterricht hat sich besonders auch mit Unfallverhütungsvorschriften, Verkehrsproblemen, Gesundheitsfragen, wirtschaftlichen und volkswirtschaftlichen Fragen und Zusammenhängen usw. zu befassen. Dabei muß natürlich immer das Alter und die Aufnahmefähigkeit der Lehrlinge für diese Dinge gebührend berücksichtigt werden.

Auch für die Werkschule gilt das bei der Lehrwerkstatt bereits Gesagte: Der Lehrer muß die Lehrlinge mit jugendlicher Begeisterung zu packen und zu fesseln wissen.

Ganz besonders wichtig ist der Fachunterricht in Material- und Bindungslehre, Musterzerlegen, Maschinenbeschreibung, Benennung der Maschinenteile usw. Dieser Unterricht muß sich immer eng an das in der Lehrwerkstatt Gelernte anschließen, so daß sich Theorie und Praxis vorteilhaft ergänzen. Der Fachunterricht muß Zweckunterricht sein, d. h. speziell auf die im Betriebe vorkommenden Artikel und Materialien bezw. vorhandene Maschinen und Einrichtungen zugeschnitten werden. Der Unterricht muß möglichst interessant und anregend gestaltet werden. Eine trockene Behandlung des Lehrstoffes wäre vollkommen nutzlos; denn man hat es in der Werkschule mit 14—16jährigen Mußschülern zu tun, die erst zu freudigem Lernen erzogen werden müssen.

Die Lehrabteilung im Mittelbetrieb

kann selbstverständlich nicht so umfangreich sein wie im Großbetrieb. Die Zahl der in einem Jahr durchschnittlich benötigten Lehrlinge, die vorhandenen Räumlichkeiten und verfügbaren Mittel bestimmen den Umfang.

Die Einteilung im allgemeinen ist dieselbe wie beim Großbetrieb. Sind nicht genügend große, abgetrennte oder zu isolierende Räume vorhanden, so kann man sich in der Weise helfen, daß die Vorbereitungsmaschinen, welche für die Lehrlingsabteilung bestimmt sind, im Fabriksaal (möglichst in einer Ecke) stehen bleiben. Eine Anzahl Webstühle sollte aber unbedingt in einem geschlossenen Raume untergebracht werden. Als Lehrer der Lehrwerkstatt genügt dann ein tüchtiger Meister mit 1 oder 2 tüchtigen Taglohnweberinnen. Der Unterricht an den Vorbereitungsmaschinen muß m. E. nach Feierabend erteilt werden. Dazu eignen sich dann nur Maschinen mit elektrischem Einzelantrieb.

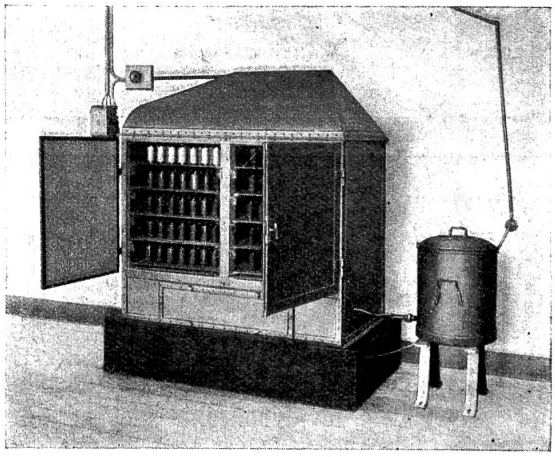
Hat die Auslese für die bestimmten Abteilungen stattgefunden, so müssen die für die Vorbereitungsabteilungen bestimmten Lehrlinge in der zweiten Hälfte des Lehrjahres in den betreffenden Abteilungen bei tüchtigen Arbeiterinnen weiter lernen. Letztere werden für diesen Zweck besonders ausgesucht und erhalten neben ihrem Akkordlohn eine angemessene Vergütung.

Ventilator A. G. Stäfa-Zürich

Unsere Spezialapparate für die Textil-Industrie verbessern die Qualität der Produkte, erhöhen die Produktion und verringern die Betriebskosten. Verlangen Sie unsere Prospekte und unverbindlichen Ratschläge.

Unsere Spezialitäten:

Luftbefeuchtungsanlagen, kombiniert mit Heizung und Ventilation.
Dämpfeschränke für Seide, Garne etc.
Trockenapparate für alle Produkte.
Entnebelungsanlagen.
Baumwolltransportanlagen.
Carden-Entstaubungsanlagen.
Ventilationsanlagen.
Luftheizapparate für Fabriksäle.
Schrauben- und Zentrifugal-Ventilatoren. 3148



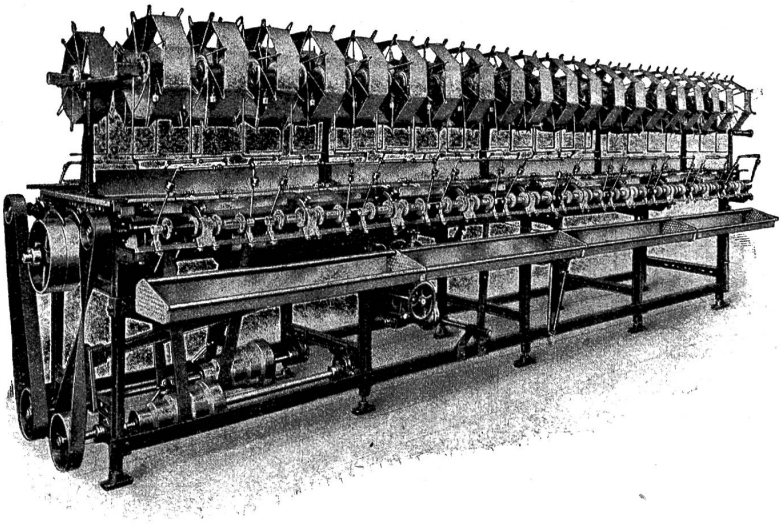
DÄMPFESCHRANK für Seide, Kunstseide, Wolle, Garne usw.

Leder-Riemen
Balata-Riemen
Gummi-Riemen
Techn. Leder

3121

Riemen-Fabrik
Gut & Cie
ZÜRICH

Selfactor- und Drosselriemen
Webstuhl- und Schlagriemen



Brügger's Spindellose Patent-Windemaschinen waren die Ersten und sind die Besten

Für Kunstseide, Grège und Baumwolle gleich vorteilhaft

Innert 4 Jahren über 70,000 Gänge geliefert

Brügger & Co.
Textilmaschinen-Fabrik
Horgen (Schweiz)

3166

Nekal BX trocken Netz-, Schlicht- und Ausrüstungshilfsmittel 3238

Nekal AEM hervorragender Emulgator von neutraler Reaktion für alle Fette und Oele, für Baumwolle, Kunstseide usw. geeignet.

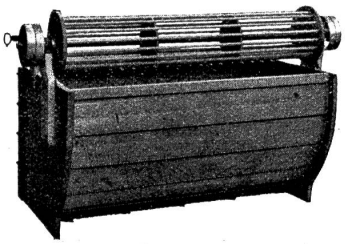
Ramasit I Paraffinemulsion, Schlicht- und Appreturhilfsmittel für alle Fasern

Ramasit WD konz. Wasserdichte Imprägnierung von Geweben in einem Bade

Laventin BL Wasserlöslicher Fettlöser, nicht seifenhaltig

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
Frankfurt a. M., Hœchst a. M., Leverkusen b. Köln, Ludwigshafen a. Rhein
Vertreten durch **Teerfarben Aktiengesellschaft Zürich**

Färberei-Päcke und Wannen



Spezialkonstruktionen aus Holz für die 3328
Textil- und chemische Industrie
inkl. mechanischer Antriebsgarnitur, beziehen Sie in
vollkommener, bewährter Ausführung von der

Mech. Faßfabrik Rheinfelden A.-G., Rheinfelden

GRAUGUSS

billiger einzukaufen ist nur durch Verwendung maschinengeformter Gußteile möglich. Wir liefern Stücke bis 1700 mm lang, 1300 mm breit und 900 mm hoch mit modernsten Preßluft-Rüttelformmaschinen hergestellt.

Handgeformte Gußteile bis 6000 kg Stückgewicht! Spezialguß für die chemische Industrie, Roststäbe, säurebeständiger Guß etc.

Qualitätsguß bringt sichere Ersparnis an Arbeitslöhnen!
Kurze Lieferfristen. 3168

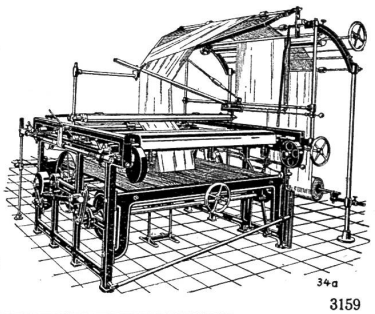
Nottaris-Wegmann & Cie.
Gießerei ◆ Oberburg-Burgdorf (Bern)

Maschinenfabrik Rapperswil A. G.
Rapperswil (St. G.) Schweiz

Aufroll-, Wickel-, Meß- u. Doubliermaschinen Legemaschinen

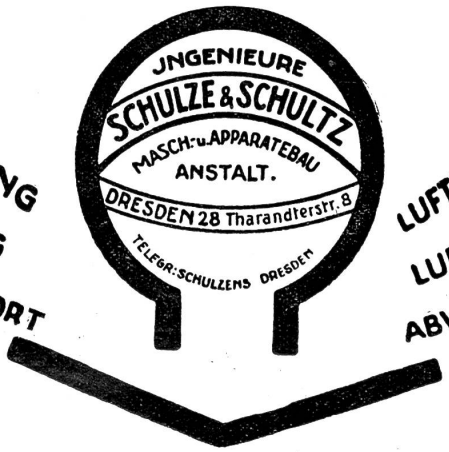
Putz- und Kontrolltische für Gewebe

Bleicherei-, Merzerisier-, Färberei- und Appreturmaschinen für Gewebe



34a
3159

ENTSTAUBUNG
ENTNEBELUNG
PNEUMAT. TRANSPORT

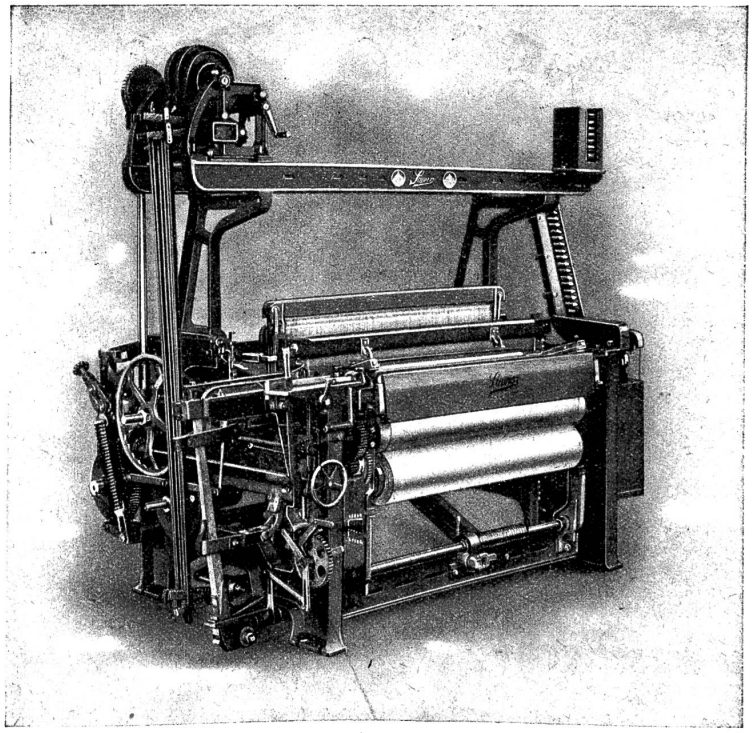


LUFTBEFEUCHTUNG
LUFTHEIZUNG
ABWAERMEVERWERTUNG

ZUVERLÄSSIGE BEDIENUNG

ERSTKLASSIGE REFERENZEN

3237



SAURER

Automaten-
WEBSTÜHLE
Ein- und zweischützig

Gewöhnliche Webstühle
für Baumwolle, Wolle, Seide, Kunstseide. Ein-, zwei- und dreischützig.

Standard-Ausführung
Solide, einfache und sorgfältige Bauart, gew. Innentritte, Außentrittexcenter-Maschine und Schaftmaschine.

Spezial-Ausführung
für schnurlosen Schaftantrieb. 3347

AKTIENGESELLSCHAFT ADOLPH SAURER, ARBON (SCHWEIZ)

Unvergleichliche Schonung
der wertvollen Wolle erzielt man
beim Färben mit den echten

NEOLAN-
FARBSTOFFEN

Gesellschaft für
Chemische Industrie in Basel

Die Ⓟ-Marken i. d.
Küpenfarbstoffreihe

sind lichtecht / luftecht / waschecht / tragecht / wetterecht
Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel

3147

Sind verschiedene Systeme der betreffenden Arbeitsmaschinen vorhanden, so arbeitet bezw. lernt der Lehrling an jedem System einige Wochen. Ist der Lehrling ganz ausgebildet, so arbeitet er bis Schluß des Lehrjahres selbständig; erhält aber nur einen Bruchteil des üblichen Akkordlohnes.

Als Raum für die Werkschule kann eventuell der für die Arbeiterschaft bestimmte Speisesaal benutzt werden. Den Unterricht in Webereitheorie kann ein Angestellter des Betriebes, der eine Webschule besucht hat, erteilen. Für den Allgemein-Unterricht findet man leicht einen geeigneten Lehrer. Je zwei Stunden pro Lehrer und Woche werden reichen, um das Notwendigste durchzuarbeiten, das speziell auf die Bedürfnisse und Eigenarten des Betriebes zugeschnitten sein muß.

Die Lehrabteilung im Kleinbetrieb

ist wegen der geringen Anzahl der Lehrlinge, die pro Jahr eingestellt werden, nur mit großen Abstrichen durchführbar. Allgemeinunterricht kommt nicht in Frage. Unterricht in Weberei-Theorie kann event. ein entsprechend vorgebildeter Angestellter geben.

Das Wichtigste ist die praktische Ausbildung. Der Lehrling soll nacheinander bei mehreren, extra hierfür ausgesuchten Arbeitern lernen; er wird dadurch mit verschiedenen Maschinensystemen und Artikeln vertraut. Die Lehrmeister (Arbeiter) erhalten von der Firma eine angemessene Vergütung, so daß sie sich mit Lust und Liebe der Lehrlingsausbildung widmen. Man soll dem Lehrling aber auch Gelegenheit geben, Wesen und Zweck der übrigen Abteilungen kennen zu lernen.

Die finanzielle Seite der Lehrabteilung.

Die Ausgabenseite der Lehrabteilung setzt sich zusammen aus den Gehältern der Lehrpersonen, Anschaffung, Unterhaltung und Amortisation der Maschinen und Einrichtungen, Verzinsung und Instandhaltung der Räume, Materialien, Kraft- und Lichtverbrauch, Lehrlingslöhne usw.

Die Einnahmenseite: In der Lehrwerkstatt hergestellte Ware. Arbeitet ein Lehrling im letzten Viertel der Lehrzeit selbständig im Akkord, so erhält er nur 30—40% des üblichen Akkordlohnes (wobei ihm ein Mindestlohn gewährleistet wird), die nicht ausbezahlte Summe wird zur Deckung der Unkosten der Lehrabteilung verwendet.

Viel wichtiger und wertvoller ist jedoch, daß der Lehrling nach Beendigung der Lehrzeit sehr bald die mögliche Höchstleistung erreicht und dabei Qualitätsware liefert. Werden im Laufe der Jahre alle neu Eintretenden in der Lehrabteilung ausgebildet, so hebt sich die Produktion des Betriebes, die Qualität der geleisteten Arbeit bessert sich und die Rentabilität des Betriebes wird günstig beeinflußt.

Allgemeines und Schlußbetrachtung.

Wo die jungen Leute die Fortbildungsschule besuchen müssen, kann der Allgemeinunterricht wegfallen. Für weibliche Lehrlinge kann der Fachunterricht im letzten Viertel der Lehrzeit durch Haushaltungsunterricht ersetzt werden.

Lehrlinge werden nach Möglichkeit nur zweimal jährlich eingestellt. Dadurch nimmt der Unterricht einen regelmäßigen Verlauf. Mehr wie dreimal jährlich soll man auf keinen Fall einstellen. Um sich einen einigermaßen brauchbaren Ueberblick des Jahresbedarfes an Lehrlingen zu verschaffen, sammelt man nachstehende Unterlagen:

Jährlicher Bestand der Belegschaft im Durchschnitt; getrennt nach männlich, weiblich, ledig, verheiratet, ferner Betriebsabteilung.

Jährlicher Abgang; getrennt nach männlich und weiblich, nach Betriebsabteilung und Grund des Austrittes. Alter der Austretenden und Dauer der Beschäftigung im Betriebe.

Jährliche Anzahl der Neueinstellungen; getrennt nach Lehrlingen und gelernten Arbeitern, männlich und weiblich, und Betriebsabteilung.

Nach Einführung der Lehrabteilung sind späterhin Vergleichszahlen zu sammeln zwischen Arbeitern, die nach dem alten und solchen, die nach dem neuen System ausgebildet sind, bezgl. Durchschnittsverdienste und Durchschnittsleistungen. Da ähnliche Statistiken ja sowieso in jedem fortschrittlichen Betriebe geführt werden, entsteht keine große Mehrarbeit.

Die Lehrabteilung ist eine wichtige Einrichtung zur Vervollkommnung des Betriebes. Im Laufe der Jahre wird sich zeigen, daß sich diese Einrichtung gut bezahlt macht. Mit einigem Weitblick und Sinn für Betriebsorganisation läßt sich in jedem Betriebe eine Lehrabteilung einrichten.

Wer an der Spitze bleiben will, muß jedes Mittel, das auf der Leiter des Erfolges eine Stufe höher bringt, anwenden.

Die Platt'schen Ganz-Stahl-Garnituren.

Von Ing. Paul Seuchter.

In der Baumwollspinnerei hat bekanntlich die Krempel den Zweck, das ihr vorgelegte Fasergut aufzulösen. Gleichzeitig findet auch ein Reinigen desselben durch Ausscheiden von Fremdkörpern (Samen-, Blätterteilchen, Finnen usw.) statt. Bisher wurde im allgemeinen angenommen, daß hierfür ein Beschlag mit weicher und nachgiebiger Unterlage und elastisch federnden Zähnchen mit Knie unerläßlich sei. Nun hat die Firma Platt in Roubaix (In- und Auslandpatente) seit längerer Zeit, nach langen praktischen Versuchen, unter der Bezeichnung Ganz-Stahl-Garnitur einen Beschlag herausgebracht, der eine Metallunterlage und starre, nicht federnde Spitzen ohne Knie aufweist. Die Fasern werden von ihm nicht gerissen und es wird ein besseres und reiner gekrempeltes Vlies erreicht. Das Eigentümliche ist, daß sich der Beschlag bei der Arbeit niemals verstopft und auch nicht nachgeschliffen zu werden braucht. Ist bei einer Karde der Abnehmer nur allein mit einer Ganz-Stahl-Garnitur bezogen, so kann man feststellen, daß der Tambour seltener ausgestoßen zu werden braucht, wenn er mit einem elastischen Beschlag bezogen ist. Der mit Sägezahndrähten besetzte Abnehmer stößt in selbsttätiger Weise während der Arbeit teilweise ständig den Tambour aus.

Die Pat.-Plattsche Ganz-Stahl-Garnitur für den Tambour und Abnehmer besitzt die Form des Nagelbeschlages, jedoch aus gehärtetem Stahl mit glasharten Spitzen und einem geschmeidigen Unterteil, aber auch aus Stahl, damit das Aufziehen auf die gerundeten Trommeln möglich ist. Dieser Draht wird auf den nackten Tambour, Abnehmer, Arbeiter usw. aufgezogen, ohne daß vorher Rillen in die Zylinder eingedreht werden. Das Aufziehen und eventuelle Reparatur bei Beschädigung ist einfacher als mit der gewöhnlichen Garnitur. Auf den Quadratzentimeter kommen etwa 80 Spitzen. Diese Zahl kann erhöht oder vermindert werden, aber die jetzt hergestellte Garnitur gibt das beste Resultat für alle Spinnereien, ob es sich um Grob- oder Feinspinnereien handelt, Kämmereien, Streichgarnspinnereien, Vigogne oder Abfall! Wie schon oben erwähnt wurde, ist ein Verstopfen des Belages ganz ausgeschlossen und es genügt hin und wieder ein ganz gewöhnliches Reinigen, d. h. ein Entfernen etwa eingelagerter oder aufgespießter Körner mit einer Handkratze oder Bürste. Wird gute, saubere Baumwolle verarbeitet, so kommt eine Reinigung überhaupt nicht in Frage.

Der Beschlag schärft sich dauernd selbst und zwar dadurch, daß, da er sich nie verstopft, die Fasern an den Nadeln auf- und abgleiten, wodurch diese dauernd in geschärftem Zustande erhalten werden und kein Schleifen notwendig ist.

Die Lebensdauer des neuen Beschlages ist eine fast unbegrenzte!

Wie viele praktische Versuche ergeben haben, ist die Regelmäßigkeit des gewonnenen Fadens derart gleichmäßig, daß er mit anderen Fäden, die einen anderen Beschlag auf der Krempel durchgelaufen haben, nicht verglichen werden kann.

Ein großer, weiterer Vorteil besteht darin, daß der Deckelabfall bedeutend geringer wird.

Als Beweis lasse ich Putzproben von 100 kg roher Baumwolle folgen. Dieses Resultat ist der Durchschnitt vieler Putzproben von ein und derselben Baumwollpartie. Diese Proben wurden auf einer Ganz-Stahl-Garnitur, knielosen Garitur und gewöhnlichen Garnitur mit Knie verarbeitet.

Amerika (Middling) 28/29 mm

Ganz-Stahl-Garnitur						Knielose Garnitur						Gewöhnliche Garnitur mit Knie					
Band	Deckel	Ausstoß	Briseur-Staub	Sieb-Staub	Verlust an Staub u. Flug	Band	Deckel	Ausstoß	Briseur-Staub	Sieb-Staub	Verlust an Staub u. Flug	Band	Deckel	Ausstoß	Briseur-Staub	Sieb-Staub	Verlust an Staub u. Flug
	Wolle						Wolle						Wolle				
95,54	1,95	—	1,11	0,20	1,20	93,90	2,40	0,20	1,70	0,20	1,54	93,70	2,90	0,80	1,00	0,20	1,40

Und der Verlust beim Kardieren selbst ergibt sich vom Wickelgewicht wie fogt:

	Ganz-Stahl-Garnitur	Knielose Garnitur	Gewöhnl. Garnitur mit Knie
Deckelputz	1,95 %	2,46 %	2,90 %
Ausstoß	—	0,20 %	0,80 %
Briseur-Staub	1,11 %	1,70 %	1,00 %
Sieb-Staub	0,20 %	0,20 %	0,20 %
Verlust an Staub und Flug	1,20 %	1,54 %	1,40 %
Summa: Verlust	4,46 %	6,10 %	6,30 %

Die Arbeit der Deckel ist heruntergesetzt, und deren Abfall auf 1/3 vermindert, da dieser gar keine guten Fasern enthält. Ein zu rohes Krempeln ist ebenfalls nicht zu befürchten, denn alle Nadeln der Trommel arbeiten derart, daß die von dem Vorreißer gelieferten Fasern jede einzeln von der großen Trommel erfaßt werden, welche sie nicht mehr losläßt und aus diesem Grunde ein rohes Krempeln verhindert. Bei mit gewöhnlicher Garnitur beschlagenen großen Trommeln sind etwa 40% der Nadeln gar nicht mit Baumwolle bedeckt. Davon kann sich ein jeder Spinner selbst überzeugen, wenn er die Karde bremsend abstellt.

Nach dem Schleifen einer gewöhnlichen Garnitur ist der Deckelputz sehr leicht und erhöht sich dessen Gewicht mit der Arbeitszeit, je nachdem sich die Krempel früher oder später vollegt, da die Garnitur in 1 bis 2 Tagen stumpf wird.

Der neue Beschlag ist aber immer sauber und infolgedessen befinden sich die Spitzen des Beschlages immer im Zustand eines vollkommen neugeschliffenen, sodaß auch dadurch ein Verstopfen der Krempel nicht stattfindet und ein Füllen der Deckelbeschläge nicht eintritt. Es ist selbstverständlich, daß bei diesem Beschlag keine Ausstoßvorrichtung notwendig ist.

Die Ersparung von Arbeitskräften ist sehr bedeutend. In einer Krempelei von 100 Karden besteht die Bedienung aus vier Ausstoßern, zwei Schleifern und event. ein bis zwei Hilfsschleifern.

Bei Verwendung der neuen Beschläge kommt ein Schleifer und ein Hilfsarbeiter in Wegfall, ferner werden die vier Ausstoßer überflüssig und durch zwei Frauen ersetzt, denen als alleinige Arbeit die Beförderung und das Auflegen der Wickel zukommt. Durch den Wegfall des Schleifens und des Ausstoßens wird eine größere Mehrproduktion erzielt.

Nun frägt sich's: wo geht der Ausstoßabfall hin, wenn das Ausstoßen in Wegfall kommt? Wenn man den Ausstoß einer Krempel untersucht, so kann man feststellen, daß dieser mindestens 95% gute Fasern enthält und aus etwa 5% Abfall, Gries, Knöpfe usw. besteht. Die 95% kommen bei dem neuen Beschlag dem Vlies zugute und bleiben nur die 5% Abfall, Gries, Knöpfe usw. übrig. Diese Unreinigkeiten werden aber leicht durch den Rost unter dem Tambour ausgeschieden, sowie durch die Deckel, welche näher gestellt werden können; auch wird vorher schon besser gereinigt, wenn man dazu einen besonderen Beschlag auf dem Vorreißer verwendet. (Forts. folgt.)

FÄRBEREI - APPRETUR

Betrachtungen über Fehler und deren Ursachen in der Baumwoll-Veredlungs-Industrie.

Von Karl Hommel. (Fortsetzung aus Nr. 8)

In der substantiven Baumwollfärberei begegnen dem Färber ungezählte Möglichkeiten für fehlerhafte Erscheinungen während des Arbeitens.

Werden alte Bäder zu lange gebraucht, so sammeln sie immer mehr Schmutz aus der Baumwolle an, wodurch ihre Zugkraft vermindert wird. Werden gleichzeitig mehrere substantive Farbstoffe in einem Bade verwendet, so tritt infolge ungleichmäßiger Erschöpfung der Flotte eine Verschiebung des Farbtons ein. Es ist daher ratsam, die Farbbäder nicht zu lange zu gebrauchen und nach Möglichkeit nur solche Farbstoffe zu verwenden, die gleichmäßig aus dem Bade ausziehen.

Buntes, ungleichmäßiges Aufziehen substantiver Färbungen auf die Baumwolle kann man dadurch verhindern, indem man unter Zusatz von Seife färbt, bei niedriger Temperatur mit der Ware eingeht, den Farbstoff und Salzzusätze in mehreren Portionen gibt und die Farbtemperatur langsam erhöht. Beim Färben substantiver Farbstoffe aus Seifenbädern muß vor allen Zusätzen erst die Soda dem Bade zugefügt werden. Erst nach dem Aufkochen des Farbbades mit der Soda gibt man die Seife nach. Tritt trotzdem Kalkseifenbildung ein, die sich in Form eines grieseligen Schaumes an der Oberfläche der Farbflotte abscheidet, so muß vor dem Eingehen der Ware die ausgeschiedene Kalkseife abgeschöpft werden. Dunkle Nuancen, sowie solche, die unter Zusatz von Soda gefärbt werden, sind stets nach dem Färben gut zu spülen. Bei hellen Nuancen färbt man erst ohne Salz unter Zusatz von Seife resp. phosphorsaurem Natron. Man geht mit der Ware in das lauwarme Bad ein, behandelt 1/4 Stunde lauwarm, erhöht die Temperatur langsam auf 60° C und fügt, sofern der Farbstoff noch nicht genügend aufzieht, etwas Salz nach. Helle Nuancen werden gewöhnlich nur unter Verwendung von Alkali gefärbt und zum Schluß gut gespült. Ein nachträgliches Streifigwerden der Färbungen kann entweder auf das Unterlassen des Spülens nach dem Färben, auf zu heißes Trocknen oder zu hartes Wasser zurückzuführen sein. Ist der Fehler an zu hartem Wasser gelegen, so empfiehlt sich eine Entkalkung desselben vor dem Färbeprozeß durch kurzes Aufkochen mit Soda.

Gute Netz- und Hilfspräparate sind für die substantive Baumwollfärberei unentbehrlich geworden. Sie bewirken eine gleichmäßige Quellung der Zellulose und fördern dadurch die egale Aufnahme der Farbstoffe. Um bestimmte Echtheitseigenschaften substantiver Färbungen zu erhöhen, werden sie auf der Faser diazotiert und entwickelt, oder mit diazotierten Entwicklern nachbehandelt. Diese an sich einfachen Arbeitsmethoden können unter Umständen die Ursache zu den verschiedensten Erscheinungen und Fehlern bilden.

Die am häufigsten auftretenden Erscheinungen sind streifiger Ausfall der Garne und Gewebe und sind auf nachfolgende Fehler zurückzuführen:

1. Fehler beim Färben selbst.
2. Ungenügendes Diazotieren.
3. Unterlassen des sauren Spülbades nach dem Diazotieren.
4. Ungenügende Menge Entwickler.
5. Durch das Eingehen mit zu stark saurer Ware in das alkalische Entwicklungsbad, wodurch eine teilweise Neutralisation des zur Entwicklung erforderlichen Alkalis erfolgt. Im letzten Falle muß das Entwicklungsbad entsprechend mit mehr Soda versetzt werden.

Ein Ausbluten der diazotierten und entwickelten Färbung auf weiße Ware beim Einlegen in Wasser ist auf ungenügende Entwicklung zurückzuführen. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die mit diazotierten Entwicklern gekuppelten Färbungen an und für sich echter gegen weiß sind und wenig zum Ausbluten neigen, als es beim Diazotieren auf der Faser und der darauf folgenden Entwicklung der Fall ist. Ein heißes Nachkuppeln