

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

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

**Band:** 34 (1927)

**Heft:** 4

**Rubrik:** Spinnerei : Weberei

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 16.03.2025

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

verändert, trotz den Anstrengungen, um die Seidenzucht in Mittel- und namentlich in Süditalien zu entwickeln.

Die Qualität der Cocons ist im Jahre 1926 etwas geringer als im Vorjahr, so daß für ein kg Rohseide durchschnittlich 11,05 kg Cocons erforderlich waren, gegen 10,90 kg im Jahr 1925.

Wird von der Gesamternte von 43,1 Millionen kg eine Menge von 500,000 kg für Züchtungszwecke abgezogen, so bleibt für die Spinnerei eine Menge von 42,6 Millionen kg zur Verfügung, aus der, auf Grund der oben erwähnten „Rendita“ von 11,05 kg, eine Gregenmenge von kg 3,855,000 gewonnen wurde. Für das Jahr 1925 stellte sich der Gregenertrag auf 4,4 Millionen kg und für das Jahr 1924 auf 5,25 Millionen kg. Es wurde ferner in Italien im Jahr 1926 aus eingeführten ausländischen Cocons eine Gregenmenge von rund 500,000 kg erzielt, so daß die Gesamterzeugung der italienischen Seidenspinnerei in der Seidenkampagne 1926/27 den Betrag von annähernd  $4\frac{1}{2}$  Millionen kg Grege erreicht hat.

## Spinnerei - Weberei

### Winke für das Verarbeiten von Kunstseide in Verbindung mit Baumwolle.

Die richtige Behandlung der Kunstseide seitens der Arbeiter oder Arbeiterinnen bietet mancherorts noch Schwierigkeiten, was sehr oft zu fehlerhafter Ware führt. Im Nachstehenden seien daher einige Angaben, die sich in meiner Praxis vorzüglich bewährt haben, geschildert.

a) Spulen. Die Winden (Haspeln), auf die die Kunstseidenstränge aufgelegt werden, müssen genau zentrisch sein, d. h. sie dürfen nach keiner Seite schlagen (wenn Achsen verbogen oder ungleich eingesetzt). Außerdem müssen sie sich gleichmäßig drehen lassen; sie dürfen nämlich nicht an einer Stelle schwerer sein als an einer andern, da sonst Spannungsunterschiede auf der Spule eintreten, was unter Umständen zu öfterem Reißen des Fadens führen kann, weil der Faden einmal beim Heben der schweren Stelle auf dem Haspel sehr stark gespannt, beim Senken derselben zu locker läuft.

Das Auflegen der Kunstseidenstränge muß sorgfältigst erfolgen. Der Strang muß schön verteilt auf dem Haspel liegen.

b) Das Vorrichten im Webstuhl. Ein gut gerichtetes Drahtflitzengeschirr mit eingesetzten Stahlaugen, wo also dem Faden keine Möglichkeit gegeben ist, sich aufzureiben oder im Auge einzuhängen, ist für das Verweben von Kunstseide unbedingt notwendig. Hat man keine Drahtgeschirre zur Hand, so kann man auch nolgedrungenweise zu einem Fadengeschirr greifen, nur hat man dabei zu beachten, daß man nicht ein völlig neues Geschirr benützt, denn erfahrungsgemäß lassen sich auch Baumwollketten mit Fadengeschirren erst dann völlig reibungslos abweben, wenn das Geschirr schon einige Male benützt ist. Empfehlenswert ist es auch, die Fadengeschirre vor Benutzung mit Talkpulver einzureiben.

Werden Gewebe erzeugt, die im Grund aus Baumwolle bestehen, während nur die Effekstreifen aus Kunstseide sind, dann ist es vorteilhaft, diejenigen Schäfte, die die Kunstseidenfäden enthalten, vor das Grundgeschirr anzuordnen, damit diese Fäden weniger der Beanspruchung ausgesetzt sind.

Die Kunstseidenkette wird vorteilhaft auf einen besonderen Baum aufgebäumt. Das Bremsen desselben geschieht mittelst eines Seiles. Das Seil soll von Zeit zu Zeit mit etwas Talkpulver eingerieben werden, damit das Nachlassen möglichst ohne Ruck erfolgt. Die Lagerung des Kunstseidenbaumes erfolgt meist über dem Grundkettbaum, und zwar so, daß die Kettfäden gegen die Streichwalze nach abwärts laufen. Die Streichwalze soll beweglich angeordnet werden, die Grundkettfäden gleiten über derselben hin, während die Kunstseidenkettfäden durch eine besondere, direkt über der Streichwalze angebrachte eiserne Stange unter dieser geführt werden. Diese Streichstange für die Kunstseidenkettfäden kann auch aus einer runden, aus Hartholz bestehenden Walze sein. Sie muß möglichst glatt sein, ebenso die Teilschienen und die Ladenbahn. Damit das Garn keinen zu großen Spannungen ausgesetzt ist, lagere man den eigentlichen und den Hilfsstreichbaum so weit als möglich nach hinten.

Das Webfach darf weder zu groß noch zu klein sein und die Kettfäden dürfen auf keinen Fall auf der Ladenbahn im Unterfach aufliegen, sondern nur leicht berühren. Das Fach soll so groß sein, daß der Schützen unbehindert hindurch kann.

Dem Schützen muß man größte Beachtung schenken. Es muß darauf gesehen werden, daß er an den Kanten völlig glatt ist, die Stahlspitzen müssen haarscharf sein und die eingelegte volle Spule weder nach oben noch unten herausstehen. Hat man keine besonderen Seidenschützen zur Hand, so kann man auch die bisherig benützten, für Baumwollgarn hergestellten, verwenden. In der Regel sind die Schützen für Seide kleiner und leichter, was zur Folge hat, daß man einen stärkeren Schlag geben und die Schützenkästen sehr eng stellen muß.

Beim Eintragen von Kunstseidenschuß müssen vor allem die Schützenkästen sauber gehalten und die Pickerspindel nicht zu reichlich mit Öl versehen werden. Die Schützen werden an beiden Innenseiten mit Hasenfell versehen, das man so an die Wände anleimt, daß der Haarstrich in der Richtung des ablaufenden Schußgarnes erfolgt. Statt des in der Baumwollweberei üblichen Bremsplüsches verwendet man vorteilhaft ein Stückchen Schaffell, welches man an die gleiche Stelle befestigt, wie den Plüsch.

Zum Präparieren des Kunstseidenkettgarnes verwendet man vorteilhaft Rayonal 10. Dieses ist ein Öl, welches in großen amerikanischen Kunstseidenwebereien zum Präparieren von Kunstseidengarn seit Jahren mit großem Erfolge verwendet wird. Durch Rayonal 10 wird der Kunstseidenkettfaden weich und geschmeidig. Es wird vom Garn begierig aufgenommen, formt aber eine milchige Emulsion mit Wasser und erfordert daher nur eine leichte Waschbehandlung, um wieder völlig aus dem Material entfernt zu werden. Es setzt weder Harz noch Gummi ab und bildet auch keine unlöslichen Seifen mit den Metallrückständen, die an Kunstseide von der Fabrikation her verbleiben. Zuerst habe ich das Präparat an der Spulmaschine mittelst Filzrollen auf das Material aufgetragen, bin aber wieder davon abgekommen, weil dieses Verfahren für größere Betriebe etwas zu umständlich ist. Später wurde das Garn im Strang präpariert, indem ich die Stränge in leichte Netze oder Säcke legte und diese in einen Behälter mit Rayonal 10 brachte. Nach etwa einer Viertelstunde können die Säcke herausgenommen werden, sie werden dann über dem Behälter aufgehängt, damit das überschüssige Öl in den Behälter zurückgelangen kann. Auf einer kleinen Zentrifuge werden dann die Stränge etwa eine halbe Stunde lang ausgeschleudert, bis der Ölgehalt auf das gewünschte Maß gebracht ist. Dieser soll im allgemeinen nicht mehr betragen als 10%. Durch die Behandlung des Kunstseidenkettgarnes mit diesem Präparat läßt sich das Garn sehr leicht und anstandslos verweben, die so gefürchtete Flusenbildung, für die man bis heute nur teilweise Abhilfe schaffen konnte durch Bestreichen mit Petroleum, wird vermieden. Es muß ausdrücklich betont werden, daß bei dieser Behandlung des Kunstseidenkettgarnes die Ware nicht im geringsten leidet oder an Aussehen einbüßt. —d.

## Das Rauhen von Strickwaren.

Von Oberstudiendirektor Josef W o r m.

Durch das Rauhen soll die Ware eine wollige Faserdecke erhalten. Die Bezeichnung „Rauhen“ ist nicht streng richtig, weil die Ware nicht eigentlich rauher, sondern weicher gemacht werden soll. Die französische Bezeichnung für diese Arbeit „lainer“, zu deutsch „wollig machen“, ist zutreffender. Bei diesem Arbeitsvorgang werden die auf der Warenoberfläche liegenden, d. h. lose eingebundenen Fasern aus der Ware herausgehoben und aufgerichtet.

Zum Beurteilen, wie das Rauhen am besten vorzunehmen ist, gehört Geschick und Übung; es erfordert Kenntnisse des Rohstoffes, der Ware und der Wirkungsweise der Rauhmittel. Das beste Rauhmittel, welches die Ware am wenigsten beschädigt, ist die Naturkarde — die Rauhkarte. Früher wurden die Rauhkarden in einem einfachen Handgerät angeordnet und so wurde die Ware aufgekrazt. Vor ungefähr 240 Jahren erfand ein Engländer namens James Delabadie, eine Maschine zum Rauhen der Stoffe. Heute verwendet man zum Rauhen von Strickwaren vorteilhaft sogenannte „Rollrauhmaschinen“. Die richtige Anwendung der Karde und deren Anordnung in der Rauhmachine ist auf langjähriger Erfahrung aufgebaut. Jeder Einzelteil einer solchen Rauhmachine muß dem Zwecke entsprechend gehalten sein und zur richtigen Funktion gebracht werden können.

Sehr gut bewährt sich die Bauart der Maschine der Firma Gebrüder Ludwig, Gröna i. Sa., welche sie unter den Namen „Union“ und „Rekord“ in den Handel bringt. Ganz besonders leichtes Rauhen bietet die automatisch arbeitende Maschine „Union“, welche außerdem noch infolge der kolossalen

Leistung als Hochleistungsrauhmaschine bezeichnet wird. Die Maschinen sind in den Nutzbreiten von 60–160 cm lieferbar.

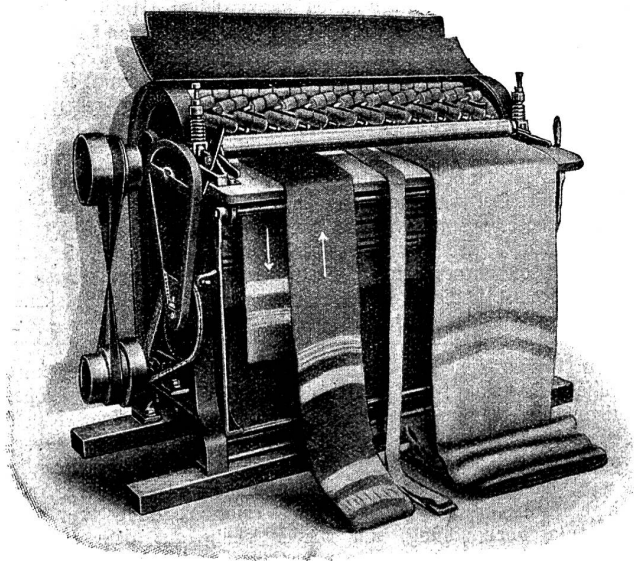


Abb. 1. Rauhmaschine „Union“ mit Naturkardenbelag und selbsttätigem Wareneinzug.

Die Rauhkarden werden der Länge nach durchbohrt und zu zweit auf eine Spindel aufgesteckt, mit der sie sich frei umdrehen können. Die Spindeln sind schief gestellt (Abb. 1) und zwar in der einen Querreihe nach links, in der anderen nach rechts aufwärts gerichtet und dabei versetzt, damit die ganze Fläche der Rauhwalze bedeckt ist und keine Längsstreifen entstehen. Dies ist besonders wichtig. Die Maschinen werden zum Rauhen mit Kraft-, Hand- oder Fußbetrieb, oder auch mit direktem Motorenantrieb eingerichtet.

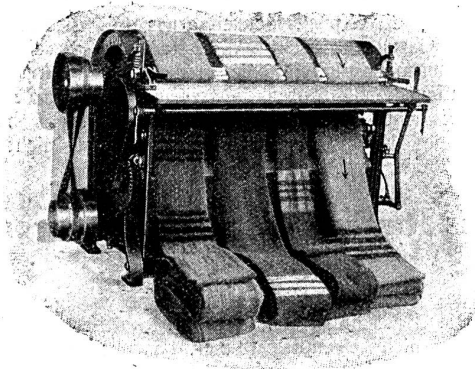


Abb. 2. Rauhmaschine „Union“ beim automatischen Rauhen von zusammengearbeiteten Schals.

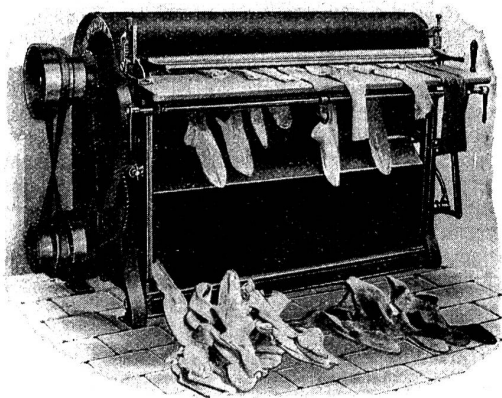


Abb. 3. Rauhmaschine „Union“ beim Rauhen von Socken und Strümpfen.

Beim automatischen Rauhen werden die Warenstücke in Bänderform oder als einzelne Gebrauchsgegenstände bezw. deren Einzelteile selbsttätig der Rauhwalze zugeführt. Bei jenem (Abb. 4) wird die Ware mit beiden Händen gehalten, am Einlaßtisch eingeführt und durch Nachlassen und Hochziehen derselben geraut. Ist der gewünschte Rauheffekt erreicht, so zieht man das Stück nach oben heraus. Abb. 4 ist das Schaubild einer „Rekord“-Type leichter Bauart.

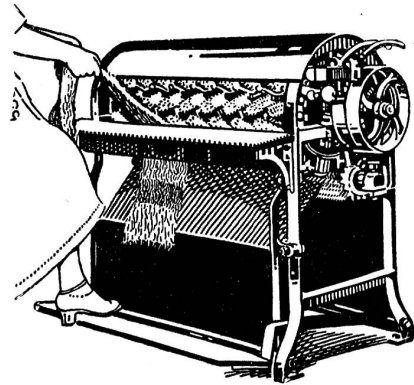


Abb. 4. Rauhmaschine „Rekord“.

Die „Union“-Maschine ist mit einem Getriebe zum Vor- und Rückwärtstransport der Gummiwalzen, welche den Einzug der Ware bewirken, eingerichtet. Es sind zwei Gummiwalzen vorhanden, wovon die obere während des Rauhens mittels eines Hebels abgekippt und das eingelaufene Warenstück aus beliebiger Lage sofort ganz zurückgezogen werden kann. Die Umschaltung des Vor- und Rückwärtstransportes der Gummiwalzen bezw. der Ware kann vermittelt eines zweiten Hebels in jedem Augenblick vorgenommen werden, z. B. beim Rauhen von Jackenteilen, Kragen usw., wenn bloß ein Teil eines Warenstückes geraut werden soll.

Sehr wichtig ist bei allen Rauhmaschinen die Regelung des Druckes der Andruckbürste und die Regelung der Umdrehungsgeschwindigkeit der Rauhtrömmel, wozu Stufenscheiben mit 3 Geschwindigkeiten vorgesehen sind — von 100–180 Touren pro Minute —. Lockere Ware erfordert einen langsameren, festere Ware einen schnelleren Gang der Maschine. Sowohl die Regelung des Druckes der Andruckbürste, wie die Geschwindigkeit der Rauhtrömmel richtet sich nach der Feinheit der Ware, dem Material, welches geraut werden soll und dem Rauheffekt. Wenn bei einem Rauhartikel der gewünschte Rauheffekt erzielt worden ist, so soll man die hierbei verwendete Trommelgeschwindigkeit und den Druck der Andruckbürste vormerken, um in der Folge beim Rauhen gleichartiger Stücke Versuche zu ersparen. Zum Reinigen der Rauhkarden von Faserenden und Fasern ist eine besondere Ausputzbürstenwalze vorgesehen, welche auch ein sauberes Rauhen von gleichzeitig verschiedenen Farben gewährleistet. Der Rauhzyylinder ist so konstruiert, daß man beliebig mit Natur- und Stahlkratzen gemischt rauhen kann, was einen sehr schönen Rauheffekt erzeugt.

### Kraftersparnis in Textilbetrieben.

Von Conr. J. Centmaier, beratender Ingr.

Die durch den europäischen Krieg verursachte Kohlennot, der Mangel an sonstigen geeigneten Ersatzbrennstoffen, hat seinerzeit zu einschneidenden Maßregeln in der Brennstoffwirtschaft geführt, und die dringende Notwendigkeit eines umfassenden Ausbaues der Wasserkräfte klar erkennen lassen. In erfreulicher Weise haben sich den auch in den letzten Jahren die verschiedenen Unternehmungen der Elektrizitätsgewinnung und -verteilung entwickelt, wobei alle Anzeichen dafür sprechen, daß diese gedeihliche Fortentwicklung anhält. Immerhin verlangen die durch die hohen Löhne und teuren Materialpreise stark angestiegenen Gesteungskosten der elektr. Energie, daß noch mehr wie früher, allen Fragen der wirtschaftlichen Verwertung des elektrischen Stromes für Licht-, Wärme- und Kraftzwecke, erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt wird. Eine leider noch viel zu wenig beachtete Quelle von starken Energieverlusten liegt in den Uebertragungsmitteln, die zwischen den elektrischen Kraftquellen und den mechanischen Energie verbrauchenden Arbeitsmaschinen notwendig sind. Die naheliegende Lösung, die Kraftquelle, also den Elektromotor, mit der Arbeitsmaschine direkt zu koppeln, läßt sich nicht immer anwenden, da oftmals mit der Energieübertragung eine Umwand-

lung der Umdrehungszahlen, in der Regel vom Schnellen ins Langsame, erfolgen muß. Meistens verhindern die hohen Kosten für den langsam laufenden Motor die direkte Kupplung. In Nordamerika ist, dank der größeren Bereitwilligkeit der Fabrikleiter finanzielle Opfer im Interesse des Betriebes zu bringen, die Verwendung direkt gekuppelter Motoren, die natürlich alle Nachteile einer mechanischen Uebertragung vermeiden, eine allgemeinere als bei uns, insbesondere für rasch laufende Maschinen und dergleichen. Müssen mit Rücksicht auf die Kosten oder in Hinsicht auf die Notwendigkeit, mehrere Maschinen durch denselben Elektromotor anzutreiben, ausgedehntere Uebertragungsorgane verwendet werden, so ist die größte Wirtschaftlichkeit bei denselben anzustreben. Die Notwendigkeit hier an Energie zu sparen, erscheint in umso hellerem Lichte, nachdem erkannt ist, daß diese Uebertragungsorgane häufig eine weit größere jährliche Betriebsstundenzahl besitzen als die Arbeitsmaschinen, denen sie Energie zuleiten. Dies trifft besonders in solchen Anlagen zu, wo infolge der Natur des Betriebes, mit häufigen, wenn auch nur vorübergehenden Stillständen der einzelnen Arbeitsmaschinen zu rechnen ist, wie z. B. in Webereien, Veredlungsanstalten usw. Hier findet denn auch der Einzelantrieb, die Verwendung eines besonderen Motors für jede Arbeitsmaschine, als gegebene Lösung, vorteilhaft Verwendung. Kann mit Rücksicht auf die immerhin hohen Kosten, Einzelantrieb, der in jedem Falle eine bedeutende Kraftersparnis ermöglicht, nicht verwendet werden, so ist in der Anlage der Transmissionsteile eine gründliche Prüfung aller die Kraftübertragung ungünstig beeinflussender Punkte dringend notwendig. Im andern Falle sind Energieverluste, die zudem dann unbekannt bleiben, die unausbleibliche Folge. In erster Linie ist zu beachten, daß eine „Serienschaltung“ der einzelnen Transmissionsorgane streng vermieden wird. Alle Uebertragungsmittel sind nach Möglichkeit in „Parallelschaltung“ anzuordnen. Damit ist gemeint, daß von jedem Motor bzw. jedem Hauptstrang aus die einzelnen Nebenstränge besonders und für sich allein angetrieben werden müssen. Wie eine Ueberlegung ergibt, treten bei der Hindurchleitung der mechanischen Energie durch mehrere Transmissionsstränge starke und ständige Verluste auf, die unbedingt vermieden werden müssen. Wird z. B. von einem Elektromotor mit 20 PS Leistung mittels einer doppelbreiten Riemenscheibe einmal eine Transmission von 10 PS Kraftverbrauch, dann eine zweite von ebenfalls 10 PS Verbrauch angetrieben, wobei analog der Schaltung bei elektrischen Stromkreisen, offenbar eine Parallelschaltung der Energieleistungen vom Motor an die beiden Transmissionen vorliegt, so entsteht ein totaler Riemenverlust von 0,5 PS, wenn angenommen wird, daß in jedem Riemen 2,5% der hindurchgeleiteten Energie verloren gehen. Wird aber vom Motor aus direkt nur die eine Transmission angetrieben und dann von dieser aus die zweite, so gehen durch den ersten Riemen, dem Hauptantriebsriemen vom Motor auf die erste Transmission, naturgemäß eine mechanische Energie von 20 PS hindurch, durch den zweiten Riemen, der die beiden Transmissionen miteinander verbindet, gehen 10 PS hindurch, es entsteht somit, wenn wie im ersten Fall, mit 2,5% Riemenverlust gerechnet wird, im Hauptriemen ein Verlust von 2,5% von 20 PS, im Nebenriemen ein Verlust von ebenfalls 2,5%, jedoch von 10 PS Durchgangsleistung, sodaß insgesamt bei dieser Anordnung 0,75 PS Verlust auftreten. In diesem Falle treten also bei Serienschaltung um 50% größere Verluste auf als im ersten Falle bei Parallelschaltung. Es ist eine wichtige Aufgabe für jeden Fabrikleiter, zu prüfen: ob alle seine Antriebe unter Vermeidung dieser nachteiligen Serienschaltung in Parallelschaltung projektiert und betrieben werden. Durch Umwandlung kann oftmals bedeutend an Kraft gespart werden selbst in solchen Fällen, wo nach der Meinung der Anlagenbesitzer nur geringe Transmissionsverluste bestehen. Es ist eine bedauerliche Tatsache, daß über die Höhe derselben in der Regel ganz irrige Meinungen verbreitet sind; sie werden in den meisten Fällen viel zu nieder eingeschätzt, wobei Fehler bis zu 100% und mehr begangen werden. Dies rührt davon her, daß meistens die Schätzung der Transmissionsverluste auf Grund von Leerlaufversuchen erfolgt, die jedoch nur ein verzerrtes Bild geben können, da es nicht möglich ist auf diese Weise die tatsächlich auftretenden Verluste während des Betriebes der Anlage, auf die es doch in erster Linie ankommt, zu erfassen. Es wird jedem einsichtigen Fabrikbesitzer und Betriebsleiter völlig klar sein, daß mit steigender Belastung die Verluste in den Transmissionsorganen ebenfalls anwachsen müssen. Denn die Verluste in den Riemen, Lagern usw. steigen durch die größeren Umfangskräfte, Achslagerstücke, Biegsbeanspruchungen und dergleichen. Die Ermittlung des Leerverbrauchs einer Transmission durch Indizierung der Dampf-

maschine, eine Methode, die schon an und für sich mit großen Fehlern behaftet ist, kann über diese Steigerung der Verluste im Betriebe einer Anlage keinen Aufschluß geben. Nur durch elektrische Meßmethoden und durch sinngemäße Anwendung derselben kann über den Vollastverlust ein klares Bild gewonnen werden. Es ist somit nur ein Elektriker, der durch reiche Erfahrungen in der Elektrifizierung von Anlagen, insbesondere mittels Einzelantrieb, einen Einblick gewonnen hat, in der Lage, über die tatsächlich auftretenden Transmissionsverluste in einer Anlage genau Aufschluß zu geben. Nachstehender typischer Fall läßt dies klar erkennen. In einer Fabrik der Textilbranche mit 500 Webstühlen wurde durch Indizierung der Dampfmaschine der nach Ansicht der Beteiligten sicher zu hohe Leerlaufverlust von 35 PS ermittelt. Die Gesamtlage in vollem Betriebe ergab einen Kraftverbrauch von 100 PS Maschinenleistung, sodaß der Leerlaufverlust genau 35% ausmachte. Man erklärte die Höhe des Leerlaufverlustes durch die Ungenauigkeit der Indizierung. Nach Einführung des elektrischen Einzelantriebes und Herstellung möglichst derselben Verhältnisse wie bei Dampftrieb wurde der Kraftverbrauch sämtlicher Webstühle zu 40 PS ermittelt. Dies stimmte auch mit den Einzelversuchen an einigen Webstühlen überein, die im Mittel 0,8 bis 0,9 PS Kraftverbrauch ergaben. Unter Annahme gleichmäßiger Belastungszunahme und proportionalem Steigen der Leerlaufverluste damit, läßt sich leicht ein Diagramm aufstellen, an welchem sich zeigen läßt, daß die Leerlaufverluste der Transmission bis zu vollem Betriebe der Anlage gleichmäßig bis fast auf den doppelten Wert, nämlich auf 60 PS anwachsen, und tatsächlich ergibt die nähere Untersuchung, daß der Leerlaufverlust bei vollem Betriebe dieser Anlage, solange noch Transmissionsantrieb eingeführt war, zweifellos etwa 60 PS betragen hatte. Es wurde somit annähernd eine Kraftersparnis von 40% erzielt.

Es ist ferner noch darauf hinzuweisen, daß bei den leider sehr häufig noch anzutreffenden Umleitrollen, Winkeltrieben usw. ebenfalls große Verluste auftreten. Die früher so beliebten Seilübertragungen sind glücklicherweise schon seit Jahren verschwunden. Ein großes Anwendungsgebiet dürfte sich in der nächsten Zukunft nach für Kugellager erschließen. Geeignet gebaute und sachgemäß angewandte Kugel- und Rollenlager sind ein vorzügliches Mittel, um die Reibungsverluste in Arbeitsmaschinen und Uebertragungsorganen enorm zu verringern. Die Schwedischen Staatsbahnen haben seinerzeit mit hervorragendem Erfolge Erzwagen mit Kugellagern ausgerüstet und hierbei 15% bis 40% an mechanischer Energie für die Bewegung der Wagen gespart.

Daß Transmissionsanlagen, insbesondere in älteren Gebäuden, von Zeit zu Zeit auf ihre richtige geometrische Form, d. h. Geradheit, Parallelität und horizontale Lage der Stränge, sowie genau senkrechte Lage der Riemenscheiben zu den Wellen, untersucht werden müssen, ist wohl selbstverständlich. Dies geschieht am besten mittels Nivellierungsinstrument oder Theodolith durch einen Geometer. Die Visierlinie wird hierbei auf eine Visierscheibe eingestellt, die unter Berücksichtigung der Wellenstärkenden entsprechenden Blechabhängstücke, an verschiedenen Stellen der Transmissionsanlage angehängt wird. Durch diese Prüfmethode, die selbst während des Betriebes, unter Beachtung gewisser Vorsichtsmaßregeln, angewandt werden kann, ist auf rasche, billige und genaue Weise Aufschluß über den Zustand einer Transmissionsanlage zu gewinnen.

Zum Schlusse sei noch auf einen Umstand aufmerksam gemacht, dessen Nichtbeachtung gerade in Textilbetrieben sich sehr unheilvoll auswirken kann. Es ist dies die Erscheinung, daß durch die Elastizität des Kraftübertragungsmittels zum Teil sehr große Schwingungen und Schwebungen in den Transmissionen auftreten können, die sich manchmal räsonanzartig verstärken und Unregelmäßigkeiten in der Produktion ergeben, die selbst für den gewiegten Fachmann ein Rätsel sind. Diese Erscheinungen sind umso unheilvoller, als sie sich mit den gewöhnlichen Hilfsmitteln des Textilbetriebstechnikers nicht nachweisen und zahlenmäßig festlegen lassen. Ein von der Firma Lehmann & Michels in Hamburg-Schnelsen gebautes Universalinstrument, der Dr. Geiger'sche Vibrograph, läßt diese Erscheinungen an jeder Stelle eines Textilbetriebes genau und rasch ermitteln und sollte deshalb in keinem Textilbetriebe fehlen.

---

**Sie sollen nicht nur inserieren sondern auch  
Inserate lesen. Beides bringt Ihnen Gewinn.**

---



# Eine neue Einzylinder-Dampfmaschine für Dampfentnahme von 0 bis 100%.

Die Schwierigkeit in der Verwendung der Abwärme liegt in dem Umstande, daß die anfallende Abwärme und der Wärmebedarf der Menge und Zeit nach häufig nicht zusammenfallen. Diese Unstimmigkeiten können nur überwunden werden, wenn sowohl der Abwärmeanfall als auch der Bedarf oder mindestens einer von beiden anpassungsfähig sind. Für die Heizkraftmaschine kommt nur ein anpassungsfähiger Wärmeanfall in Frage. Die Regelung des Wärmebedarfs ist Sache der Betriebsführung.

An Heizkraftmaschinen gibt es folgende Arten:

1. Einfache Gegendruck-Einzylindermaschine, nur verwendbar bei ständig großem Abwärmeverbrauch, der die Dampfmenge dieser Maschine übersteigt. Der Wärmeanfall ist nicht anpassungsfähig.

2. Zwillingmaschine, ein Zylinder Kondensation, der andere Zylinder Gegendruck, oder Einzylindermaschine mit Betrieb einer Kolbenseite mit Kondensation, die zweite Kolbenseite mit Gegendruck.

Der Wärmeanfall ist durch Veränderung der Füllung der Gegendruckseite zwischen Null und Höchstwert beliebig regelbar, wobei die Kondensationsseite selbsttätig den Leistungsausgleich vornimmt. Bei Nullentnahme geht die Leistungsmöglichkeit der Maschine auf die Hälfte zurück, da dann nur ein Zylinder bzw. eine Zylinderseite arbeitet. Es besteht also die Notwendigkeit, die Maschine in doppelter Größe zu bemessen. Auch tritt sehr starke Veränderlichkeit des Ungleichförmigkeitsgrades des Maschinenganges auf, namentlich bei der Einzylindermaschine, deren Ausgleich ein sehr schweres Schwungrad bedingt.

3. Verbunddampfmaschine mit Zwischendampfentnahme. Bei dieser kann in günstigster Weise Heizdampf von 0 bis zu 75% entnommen werden. Bei sehr großen Entnahmen läuft der Niederdruckzylinder fast leer mit.

4. Einzylinder-Dampfmaschine mit Dampfentnahme von 0 bis 100% (Abb. 1, 3 und 4). Sowohl die Leistung als auch die Heizdampfentnahme kann hier unabhängig voneinander in beliebiger Weise verändert werden, ohne irgendwelche Nachteile, wie sie bei den übrigen Heizkraftmaschinen auftreten. Die Wirkungsweise wird erreicht durch eine Doppelventilsteuerung, verbunden mit einem Rückschlagorgan, welches die Räume zwischen den beiden Auslaßventilen gegen die Gegendruckleitung abschließt. Das obere Auslaßventil wird wie bei jeder Einzylindermaschine mit etwa 10% Voranlaß und 10% Kompression gesteuert. Das zweite untere Auslaßventil wird vom Gegendruck abhängig zwischen etwa 30% und 100% Kompression gesteuert und läßt allen, einen Teil oder keinen Dampf in die Kondensation, wodurch alle Dampfentnahmen von 0 bis 100% in günstigster Weise ermöglicht sind. Auch bei Unterlastung kann nie eine Schleife im Diagramm eintreten, da die Rückschlagvorrichtung keinen Gegendruckdampf in den Zylinder zurücktreten läßt. Zwischen dem regelbaren Kondensationsventil und der Einlaßsteuerung ist eine Verbindung hergestellt, die die Füllungen beider Kolbenseiten zwangsläufig so reguliert, daß der veränderlichen Dampfentnahme Rechnung getragen wird und die Indikatorgramme vor und hinten stets gleiche Leistungen ergeben (Abb. 2). — Es ist fernerhin ohne weiteres möglich, den nicht zur Entnahme kommenden Dampf statt in die Kondensation auch in den Auspuff zu führen; ebenso ist es möglich, diesen einer Gegendruckleitung geringeren Druckes, als der Entnahmedruck beträgt, zuzuführen. Schließlich ist es bei der Maschine möglich, die beiden Kolbenseiten mit verschiedenen Gegendrücken, beide nach Bedarf regelbar, zu betreiben und den Restdampf einer Kondensation, einer Auspuffleitung oder einer Gegendruckleitung (Winterheizung) zuzuführen. — Die Einzylinder-Entnahmemaschine ist also überall da am Platze, wo mit einfachsten Mitteln eine veränderliche Entnahmedampfmenge eines oder mehrerer Gegendrücke benötigt wird. Besonders bei Eintritt sehr großer Schwankungen in der Abdampfmenge, wie sie in Färbereien und Kochereien vorkommen, dürfte die Maschine von anderen Bauarten unerreicht dastehen. — Die Maschine ist in einer Anzahl von Ausführungen, zum Teil seit Jahren, in un-

unterbrochenem Betriebe, also praktisch erprobt. Die bestehenden Abbildungen erläutern die Bauweise. Der Indikatorgrammsatz ist einer praktischen Ausführung entnommen.

Die Technische Hochschule zu Breslau, Lehrstuhl für Dampfmaschinen, Eisenbahnmaschinen und Dampfkessel (Professor Schenk), beurteilt die Entnahme-Einzylindermaschine wie folgt:

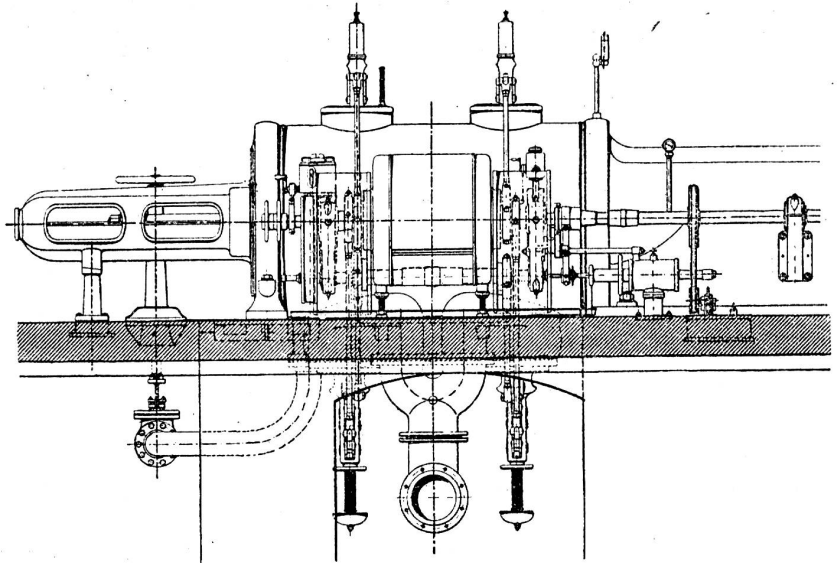


Abb. 1. Einzylinder-Stromdeckel-Heißdampf-Entnahmemaschine. Entnahmedampfmenge von 0 bis 100% selbsttätig geregelt.

Die Firma Starke & Hoffmann, Hirschberg i. Schles., hat vor einigen Jahren eine Einzylindermaschine für Kondensation oder für Gegendruck oder für Kondensation und Gegendruck auf den Markt gebracht, die eine Dampfentnahme von 0 bis 100% des zugeführten Frischdampfes bei wechselnder Leistung in günstigster Weise ermöglicht. Der Uebergang von Kondensation zu teil-

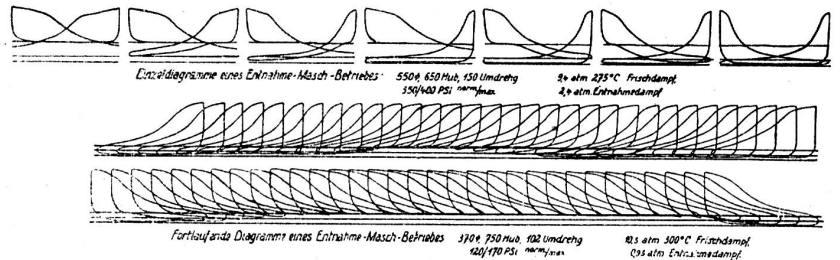


Abb. 2.

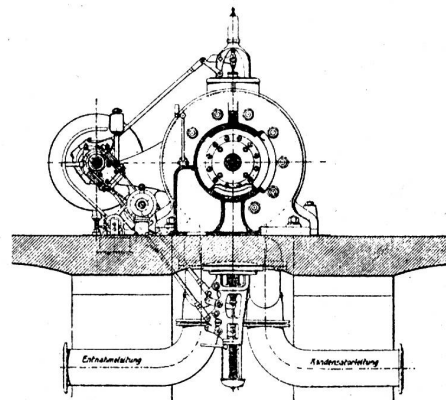


Abb. 3.

weisem Gegendruck und zu reinem Gegendruck ist bei dieser Maschine denkbar vollkommen. Die bei geringer Belastung der Zylinder bei Verbundmaschinen sich zeigende Schleifenbildung

ist vermieden, also Energieökonomie in jeder Richtung. Dabei ist der Aufwand an konstruktiven Mitteln gering. Die Steuerung ist einfach und die Verteilung der Funktionen der beiden Aus-

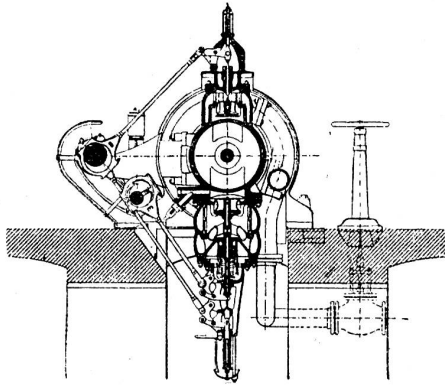


Abb. 4.  
Abb. 3 und 4. Ventilsteuerung.

laßventile eine geschickte. Die Einzylinder-Entnahmemaschine der Firma Starke & Hoffmann ist ein ernster Konkurrent der bisher anpassungsfähigsten Heizkraftmaschine, der Verbundmaschine mit Zwischendampfentnahme. Dabei ist die Einzylinder-Entnahmemaschine einfacher und billiger in der Betriebsführung.

## Mode-Berichte

### Die Mode im Sommer 1927. Pariser Brief.

Die Hauptlinie der Sommerkollektionen hat sich kaum verändert. Die uns seit mehreren Jahren leitende Sportmode wird uns noch einige Zeit erfreuen, denn sie ist rationell, der kurze Rock, die glatte, lose Bluse, die „männlichen“ Ärmel, versinnbildnen den aktiven Zeitgeist, das aufgeregte Leben, das keine Zeit hat, sich mit Zierart zu beladen und mit Künsteleien zu befassen. Die Linie bleibt also einfach, leicht und jugendlich, und niemand wird sich darüber beklagen. Die Modellschneider haben für dieses Bedürfnis von Einfachheit oder Bequemlichkeit so viel Verständnis gezeigt, daß sie heute alle in dieser Richtung ihr Möglichstes tun.

Ein Gang durch die maßgebendsten Ateliers fördert manches Sehenswerte zutage. Hier ein Haus, in dem sich die Mode der „Bewegung“ zuwendet. Durch übereinanderliegende hohe Volants, welche aber der Linie ihre ganze Schlantheit lassen, wird den Modellen ein eigenartig fraulicher Charakter gegeben. Man verarbeitet auch Fransen, eine im höchsten Grade lebhaft Garnitur, zuweilen in Verbindung mit alten, reichen Stickereien, die fast über das ganze Kleid fallen. Schwarz und Weiß stehen in Ehren sowohl für den Nachmittag wie für den Abend.

In einem zweiten Atelier gibt es wahrhaft weite Röcke. Sie scheinen aus nebeneinandergesetzten Schals gearbeitet, die sich unten rollen und nach innen aufbiegen. Blusige Röcke, könnte man sagen und denkt dabei an die bekannten Zuavenhosen, oder an die Kleidung der Scheherezade aus „Tausend und einer Nacht“. Die Taille hat ihren natürlichen Platz wieder eingenommen, sodaß der Rock auf die Taille gearbeitet werden kann, wodurch wieder der Eindruck vermieden wird, als sei er nur angehackt.

Da sieht man noch Jacken, die in der Taille anschließen und einen blusigen Rücken haben. Sogenannte „leichte“ Kleider sind eine Kombination von heller Bluse und dunklem Rock und verführen leicht zur Annahme, daß es sich um getrennte Stücke handelt. Die Röcke sind unten geschlitz und oft aus gitterbildenden schrägen Stoffstreifen gearbeitet. Viel Taffet, viel Rosa und Schwarz.

Der kurze Rock ist nicht überall Trumpf. Ein Atelier (Poiret) bringt reichlich längere Röcke, als man sie anderswo sieht, aber diese Mode ist keineswegs ungefällig und harmonisiert sehr gut mit dem etwas speziellen Charakter der Kleider. Unten an den Röcken sowie am Mantelsaum sieht man zuweilen kleine Plisséestreifen von 4–5 cm Breite. Die Kostümjacken sind dreiviertellang; dieselbe Länge haben die Jacken, welche das Kleid begleiten und die dann in dem Muster des Kleides gefüttert sind.

Ein viertes Atelier führt Kleider vor, die überall anschließen; sie deuten die Hüften an, da die Taille fast an ihren normalen Platz zurückgekommen ist: Mousseline, Volants und Schleifen gehen von den Schultern aus und bewegen sich wie Flügel bei der geringsten Bewegung. Die Abendkleider zeigen winzig kleine Spitzenärmel, die gerade die Achsel bedecken. Da gibt es Lederseide, bedruckte Gewebe, Mousseline und Crêpes, die einen Ueberfluß von Rosen zeigen und eine Ueberfülle von Farben. Auf schwarzem Grund durchkreuzen sich die Blütenblätter in einem Lichtbündel. Manchmal sind die Blumen oben winzig klein gehalten und ziehen sich nach unten riesig groß hin; auch Pünktchen und Tupfen sind vorhanden. Eine gewisse Anlehnung an die schon im letzten Sommer aufgetauchte spanische Mantillenmode sind weiße oder schwarze Samtschals mit hohem Fransenbesatz, die für den Sommer als Mantelersatz in Aussicht genommen sind.

Ein weiteres Haus verwendet viele Plissées, sowohl für Blusen wie für Röcke und die Fransen spielen auf seinen Modellen eine große Rolle. Der Rücken der Kleider wird gern mit einem kleinen, sehr leichten Spitzencap garniert.

Ein hübscher Name für eine bestimmte Art von leichten duftigen Kleidchen ist „Sonnenbad-Kleider“. Sie sind eigentlich ein maskiertes Badekostüm; eine Art Schürze wird abgenommen und das Badekostüm ist fertig.

Das sind ungefähr die wichtigsten Einzelheiten der kommenden Mode. Bei fast unveränderter Linie sind es die Details und Garnituren, die sie kennzeichnen und unter den letzteren ist auch Schlangenhaut anzuführen, die sich ebensogut auf Seide wie auf Wollgeweben ausnimmt. Der abgetönte Stahlflitter ist noch beliebt. Die Stickereien werden von Saison zu Saison kostbarer.

Ch. J.

### Zürcher Modeschauen.

Blauer Himmel, herrlicher Sonnenschein, der in den Gärten die ersten Frühlingsboten, Schneeglöcklein, Crocus, Gänseblümchen und Haselkätzchen zum Leben erweckte, gleichzeitig dem letzten Schnee an den Abhängen des Uetliberges den Abschied gab, die Augen der Jugend freudig erstrahlen ließ... so entbot vor etwa 14 Tagen der Frühling seinen ersten Gruß. Ostern rückt heran und damit für die Welt der Damen die neue Saison, die neue Mode! So stunden denn die letzten beiden Wochen im Zeichen der Modeschauen. Zürich mit seiner hochentwickelten Seidenindustrie hat auch auf dem Gebiete der Mode sich längst einen guten Ruf erworben. Nicht daß wir von einer Zürchermode sprechen könnten, aber die führenden Modehäuser, die sich seit Jahren durch eigene Schöpfungen von hervorragender Gestaltungskraft, feinem Kombinationsvermögen und gediegener Auswahl und Aufmachung der verschiedenen Stoffe zu dominierender Geltung gebracht haben, bewiesen neuerdings, daß sie selbst mit Pariser Modekünstlern erfolgreich konkurrieren könnten.

Am 18. März hatten wir Gelegenheit, der Modeschau der Firma Spinner & Cie. in den eleganten Räumen ihres Geschäftshauses beizuwohnen. Bei den Klängen moderner Musik durch das bekannte Orchester Hengartner führten die Mannequins der sehr zahlreich erschienenen Privatkundschaft die neuen Schöpfungen des Hauses vor. Einfache und elegante Aufmachungen, weiche schmiegsame Stoffe, herrliche Farbenabstimmungen und lebhaft kontraste wechselten in rascher Folge miteinander ab und erfreuten wohl das verwöhnteste Auge. Da unser verfügbarer Raum eine eingehende Schilderung nicht ermöglicht, greifen wir aus der Fülle des Gebotenen einige Momente und Modelle heraus. Die Linie bleibt im allgemeinen gerade. Bei den Straßenkleidern oder Tailleurs — wie der Modename lautet — erscheint die einfache gerade Linie besonders ausgeprägt, wirkt aber durch ihre Einfachheit schön und angenehm. Bei den Farben scheinen marine, beige, gris-bleu, sodann auch vert und rouge führend zu sein. Zum Tailleurkleid wird häufig eine kleine, ungefüllte Jacke getragen; diese Kombination scheint für die kommende Mode charakteristisch zu sein. Zu einem Straßenkleid in petit-damier blanc-noir, dessen unterer Teil reiche Plissierung aufwies, wurde eine Jacke in marron getragen, da und dort mit Knöpfen garniert; an einem blaugrauen Tailleur bemerkten wir seitlich quergenahte Nervuren, in der Mitte durch die kleinen Täschchen unterbrochen. Sehr gefällig wirkte ein Kleid in noir mit feinen Dekors in blanc. Bei den Besuchs- und Nachmittagskleidern zeigte sich eine gesteigerte Entfaltung der Modekünstler. Der untere Abschluß der Kleider erfolgt meist in reichen Bogenformen oder, wenn gerade, in Plissierung. Ein solches Kleid zeigte eine blaue Corsage, während