

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

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

**Band:** 29 (1922)

**Heft:** 7

**Rubrik:** Hilfs-Industrie

### **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:** 17.05.2025

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

dient das Motorgewicht zur selbsttätigen Nachspannung des Antriebsriemens. Eine auf der Wippenachse aufgeschobene Torsionsfeder hebt mit veränderlicher Motorstellung die für die Riemenspannung nicht benötigte Komponente des Motorgewichtes auf. Die Riemenspannung bleibt daher nach einmaliger Einstellung unabhängig von der Bedienung stets konstant und werden dadurch der Riemen und die

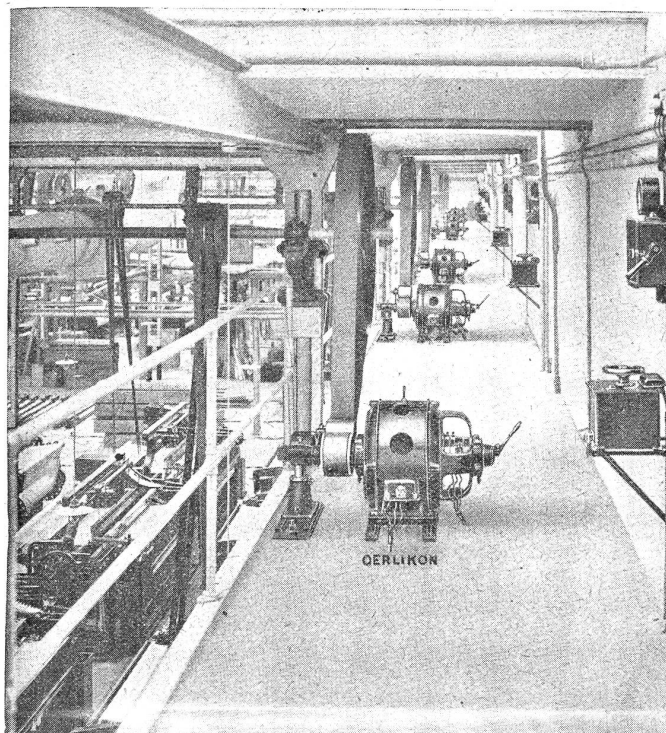


Abb. 9. Elektrischer Gruppenantrieb von Webstühlen.

Motor- und Webstuhlagger sehr geschont. Diese Wippenkonstruktion ist der Maschinenfabrik Oerlikon patentrechtlich geschützt. Der Schalter ist sehr robust und hat reichliche Kontakte. Er wird durch ein einfaches Gestänge mit der Webstuhlabbstellung verbunden.

Wo es sich um den Antrieb von Stühlen handelt, die nicht oft stillstehen, kommt auch der in der Abbildung 9 dargestellte elektrische Gruppenantrieb zur Anwendung. Die Abbildung zeigt eine sehr übersichtliche beispielsweise Anordnung.



## Normen für die elektrische Beleuchtung von Textilfabriken.

Auf Grund praktischer Erfahrungen in zahlreichen Fabriken der Textilindustrie, insbesondere in solchen der Webereibranche, sind zur Erzielung größtmöglicher Produktion, Arbeitsfreudigkeit und in Hinsicht auf weitgehende Vermeidung von Unfällen an Maschinen, Personal und Ware folgende Beleuchtungszahlen zu Grunde zu legen. Dabei bedeutet der Begriff „Lux“ das Maß der Beleuchtung in Kerzen pro Flächeneinheit, die sich aus der Formel:

$$J \text{ geteilt durch } r^2 = \text{Lux}$$

ergibt. Hier ist J die Lichtstärke der Beleuchtungsquelle bzw. der betreffende Beleuchtungsstrahl seiner Intensität nach, und r ist die Entfernung in Metern, die zum Quadrat erhoben werden muß. So gibt zum Beispiel eine 32kerzige Glühlampe in 0,6 m Entfernung direkt unterhalb ihres Lichtpunktes, die Beleuchtung von  $32:0,6^2 = 90 \text{ Lux}$ ; sie genügt also für die Beleuchtung eines Webstuhls für helle Stoffe.

Beleuchtung in „LUX“  
wünschenswert — mindestens

|                                |             |     |
|--------------------------------|-------------|-----|
| Fahrwege und Durchfahrten      | 0,6 — 0,3   | 0,3 |
| Lagerräume                     | 6 — 12      | 2   |
| Treppen, Korridore, Gänge      | 9 — 25      | 3   |
| Größere Werkstattarbeiten      | 25 — 50     | 15  |
| Mittlere Werkstattarbeiten     | 35 — 70     | 25  |
| Webarbeiten an hellen Stoffen  | 50 — 100    | 35  |
| Webarbeiten an dunklen Stoffen | 1200 — 1800 | 60  |
| Bureauarbeiten                 | 50 — 100    | 35  |
| Dessinateurarbeiten            | 110 — 200   | 50  |

C. J. C.

## Hilfs-Industrie

### Das Bleichen der Baumwolle.

(Schluß.)

Nach einem neuen Verfahren (Engl. Pat. Nr. 170,534) von R. W. R. Mackenzie und E. H. Robinson soll die Reinigung des Baumwollzeuges sehr vorteilhaft vorgenommen werden können durch Extraktion der Ware mit organischen Lösungsmitteln, welche einen höhern Siedepunkt als Wasser besitzen. Am geeignetsten haben sich Toluol und Xylol erwiesen. Die Ware wird in geschlossenen Kesseln mit direkter oder indirekter Dampfheizung mit siedenden Toluol- oder Xyloldämpfen behandelt. Zum Bäumen mit Natronlauge sind Bäumkessel verschiedener Konstruktion in Gebrauch. Es werden Hochdruck- und Niederdruckkessel verwendet. Bei den Injektorenkesseln, wie solche beim Bäumen mit Kalkmilch Anwendung finden, ist es vorteilhafter, um eine bessere und regelmäßige Zirkulation zu erzielen, die Injektoren durch Pumpen zu ersetzen.

Das Verfahren von Horace Köchlin fand besonders in England Eingang in die Praxis. Das Kochen geschieht in dem von Mather und Platt konstruierten Dampfkie. Dieser Kier besteht aus einem großen, wagrecht gelagerten, schmiedeisernen, zylindrischen Kessel. In den Kessel werden die zu bäuchenden Waren in Strangform in Wagen gepackt, eingeführt. Dann wird der Kessel geschlossen und durch Dampf die Luft ausgetrieben. Hierauf pumpt man Natronlauge in den Kier. Die Flüssigkeit wirkt während acht Stunden bei 2—3 Atmosphären Druck in stetem Kreislaufe auf die Ware ein. Da es sehr schwierig ist, die Luft vollständig aus dem Kier zu entfernen, setzt man der Lauge Natriumbisulfit zu, um eine Einwirkung der Luft und die Bildung von Oxycellulose zu vermeiden. Das Spülen und Säuren der gebäuchten Ware wird wie beim Kalkverfahren ausgeführt.

Heute verwendet man in Deutschland vielfach konzentriertere Lauge und bedient sich hiezu des Thies-Herzig-Mathesius-Apparates. Der Apparat enthält einen eigentlichen Bäumkessel und zwei Hilfskessel, die abwechselnd zur Entlüftung des Bäumkessels und zur Aufnahme der gebrauchten oder frischen Lauge dienen. Ferner sind noch ein Laugenerhitzer, ein Kondenswassersammler und eine rotierende Kapselpumpe vorhanden. Der Bäumkessel ist mit einem großen, abnehmbaren Deckel und einem, in die obere Öffnung eingehängten Laugenverteiler versehen. Im Innern des Bäumkessels sind oben wie auch am Boden Roste angebracht, durch welche die Filtrationsfläche des eingesetzten Gewebes immer freigehalten wird. Der Bäumkessel hat einen zylindrischen Untersatz, welcher zur Herstellung von Druckunterschieden zwischen den leeren Räumen, oberhalb und unterhalb der eingeschichteten Ware dient. Die Ware wird in Strangform durch den sogen. Rüsselapparat in den Kessel eingeführt. Der Warenstrang tritt durch einen in Gelenken aufgehängten, trichterförmigen Teil in den eigentlichen Rüssel ein, welcher letzterer sich aus teleskopartig ineinander verschiebbaren Röhren zusammensetzt, an denen die letzte Röhre gekrümmt ist, eingeführt. Während des Eintretens wird die Ware durch einen vermittelst einer Pumpe eingeführten Flotenstrom mitgenommen. Der gleichzeitig mit der Ware in den Kessel herunterschließende Laugenstrom hüllt den Strang vollständig ein, bewirkt ein gründliches Durchtränken und gleichzeitig ein teilweises Entlüften. Die Entlüftung wird noch durch eine an dem Boden des Kessels angebrachte Luftpumpe unterstützt. Das Bäumen selbst erfolgt mit einer verhältnismäßig kurzen aber starken Lauge, die in Form eines sehr leicht beweglichen Schaumes unter Anwendung eines beträchtlichen Druckunterschiedes oberhalb und unterhalb des Kochgutes durch alle Teile desselben durchgedrückt wird. Die Lauge ist nach dem Bäumen nicht dunkelbraun, sondern hellgelb gefärbt und wird

bis auf 5% ihres Gehaltes an Aetznatron ausgenützt. Nach dem Kochen wird die Lauge aus den Kesseln durch ihren eigenen Druck abgetrieben, sodaß keine Spur von Luft eintreten kann.

Das Waschen und Säuren der so behandelten Ware erfolgt in den Kontinuepparat der Zittauer Maschinenfabrik. Die Ware kommt 20–30 Minuten in die Behandlungsflüssigkeit.

Durch das Kochen in dem beschriebenen Kessel wird viel Zeit gewonnen, die Ware gleichmäßig gebäucht, fast weiß und es erfolgt kein Nachgilben. Der gebäuchte und gebleichte Stoff ist fester als die Rohware. Die Anlage nimmt wenig Raum in Anspruch. Die Kosten für Bleichen und Bäumen sind geringere, weil das Alkali gut ausgenützt wird. Ferner verbraucht man weniger Säure, und da die Reinigung beim Bäumen eine sehr gute ist, kann an Chlorkalk gespart werden, da wenig Chlor benötigt wird. Der ganze Bleichprozeß besteht aus drei Operationen, dem Hineinwaschen der Ware in den Bäumkessel, dem Bäumen und dem Herausnehmen aus dem Kessel. In einem einzigen Kessel können täglich 15,000 kg Stoff gekocht und weiter verarbeitet werden. Für solche Leistungen sind 10–12 gewöhnliche Kessel erforderlich.

Nach dem Bäumen ist ein gründliches Waschen mit Wasser unerlässlich. Vor dem eigentlichen Bleichen unterwirft man die Ware einer Säurebehandlung. Das Säuren geschieht meistens mit verdünnter Schwefelsäure von  $\frac{3}{4}$ –2° Bé, kalt oder warm. Die Säure muß vor dem Chlorieren durch Waschen mit Wasser entfernt werden. Das eigentliche Bleichen oder auch Chlorieren hat den Zweck, die natürlichen Farbstoffe der Baumwolle zu zerstören und ein rein weißes Produkt zu erzielen. Zum Bleichen verwendet man oxydierende Mittel. Die älteste Art vegetabilische Fasern zu bleichen, die Rasenbleiche, findet heute für Baumwolle keine Anwendung mehr. Heute sind hauptsächlich unterchlorigsaure Salze oder Hypochlorite in Gebrauch. Von diesen Salzen nahm der Chlorkalk, infolge seiner Billigkeit und des leichten Transportes eine dominierende Stellung ein, wird aber heute durch das Natriumhypochlorit verdrängt. Chlorkalk oder Bleichkalk wird durch Ueberleiten von Chlorgas über trockenen, frisch gelöschten Kalk dargestellt. Er ist ein weißliches, nach Chlor riechendes Pulver. An der Luft zieht er Kohlensäure und Wasser an, geht in eine teigige Masse über und verliert nach und nach seine Wirksamkeit. Es muß daher der Chlorkalk an einem trockenen, kühlen Orte aufbewahrt werden. Der Gehalt an aktivem Chlor beträgt 35–39 Prozent. Zur Bereitung von Lösungen wird der Chlorkalk erst mit Wasser angeteigt, dann nachher mit mehr Wasser verdünnt und stehen gelassen bis die Lösung vollkommen klar geworden ist. Zum Gebrauche verwendet man Lösungen von  $\frac{1}{2}$ –2° Bé. Die Wirkung des Chlorkalkes kann durch Zusatz von Essigsäure zu den Bleichlösungen erhöht werden. Die Essigsäure wirkt als katalytische Substanz und wird immer wieder regeneriert. Es genügt daher nur ein geringer Zusatz. Natriumhypochlorit oder Chlorsoda oder Javelwasser, oder auch Eau de Labanague kommen nur in Lösungen in den Handel.

Man gewinnt das Natriumhypochlorit nach drei verschiedenen Methoden: 1. durch Umsetzung von Chlorkalk mit Soda oder Natriumsulfat; 2. durch Einleiten von Chlor in Natronlauge oder Sodalösung und 3. durch Elektrolyse von Kochsalzlösungen.

Die oxydierende Wirkung des Chlorkalkes und des Natriumhypochlorites beruht auf der Anwesenheit von unterchloriger Säure. Durch Säuren, schon durch die Kohlensäure der Luft, werden die Hypochlorite zersetzt; es spaltet sich unterchlorige Säure ab, welche letztere leicht Sauerstoff abgibt, welcher dann im Entstehungszustand auf den Farbstoff der Baumwolle oxydierend wirkt und denselben zerstört. Das wirksame Agens der Hypochlorite ist also nicht das Chlor, sondern Sauerstoff.

Chlorkalklösungen sind im Großbetriebe sehr schwer klar zu erhalten. Chlorkalk enthält stets Calciumhydroxyd. Durch Einwirkung der Kohlensäure der Luft auf das alkalische Calciumhydroxyd scheidet sich in der Bleichlauge Calciumcarbonat ab, das sich auf dem Baumwollgewebe niederschlägt und beim nachfolgenden Säuren und Waschen sich sehr schwer entfernen läßt und dadurch ein Rau- und Hartwerden des Gewebes, auch andererseits durch Bildung von Oxycellulose eine Schwächung der Faser bewirkt. Es wurde daher in vielen Bleichereien der Chlorkalk durch Natriumhypochlorit ersetzt, welches auch oft durch die Bleicher selbst durch Elektrolyse von Kochsalzlösungen gewonnen wird.

Die Natriumhypochloritlösungen haben eine größere Wirksamkeit als Bleichkalklösungen, sie dringen besser in das Gewebe ein, verursachen keine Niederschläge auf demselben, lassen sich daher besser auswaschen. Es hat sich gezeigt, daß fast neutrale,

nur wenig freie unterchlorige Säure enthaltende, elektrolytische Bleichlaugen die günstigste Chlorausnützung aufweisen.

Das Bleichen geschieht mit verdünnten Bleichlaugen von  $\frac{1}{2}$  bis 2° Bé, kalt, in Zisternen aus Beton, während 1–2 Stunden. Auch wird das Zeug mit der Bleichlösung getränkt und in Haufen einige Zeit liegen gelassen. Freiburger schlägt in seinem Kontinuebleichprozeß die Verwendung warmer, schwach saurer Bleichlösungen vor. Durch die Anwendung solcher Bleichlaugen soll eine bedeutende Zeitersparnis, sowie eine günstigere Ausnützung der Bleichlaugen erzielt werden.

Nach dem Bleichen muß die Bleichflüssigkeit von dem Gewebe durch Säuren und Waschen entfernt werden. Manchmal behandelt man noch nach dem Waschen die gebleichte Ware mit „Antichlor“, das ist Natriumthiosulfat, um die letzten Spuren von Chlor zu entfernen.

Für lose Baumwolle, Copse, auch Stranggarn, sind Kaltbleichverfahren in Vorschlag gebracht worden; durch diese Verfahren soll das Bäumen umgangen werden. Von diesen Verfahren verdient das von Pick und Erban erwähnt zu werden. Das Verfahren besteht darin, die Baumwolle durch ein Gemisch von Chlorsoda und Türkischrotöl zu bleichen. Das Türkischrotöl emulgiert sich vollständig mit der Chlorsoda und befördert dadurch außerordentlich das rasche und leichte Eindringen der letzteren in den Hohlraum der Faser, in welchem sich die eingetrockneten Ueberreste des Zellinhaltes befinden. Es werden aber auch der Faser außen anhaftende Schalen und Holzteilchen so vorteilhaft verändert, wie dies nur durch Bäumen und Chlorieren möglich war. Die Verwendung von weichem Wasser ist bei diesem Verfahren Voraussetzung, weil Kalksalze mit Türkischrotöl unlösliche Niederschläge geben. Zusätze von Monopoleise oder ähnlichen Produkten, welche mit hartem Wasser keine Niederschläge geben, sind von Vorteil. Dieses Verfahren eignet sich hauptsächlich zum Bleichen von Kopsen, Kreuzspulen, Kettenbäumen, von unversponnener Baumwolle, ferner von Spitzen, Stickereien sowie der Buntbleiche.

Neben Chlorkalk und Chlorsoda finden noch andere oxydierenden Substanzen in der Baumwollbleiche Verwendung, wie Wasserstoff- und Natriumsuperoxyd und Kaliumpermanganat. Natrium- und Wasserstoffsuperoxyd sollen ein schöneres Weiß als Chlorkalk liefern; auch soll die Faser weniger leicht durch die Bildung von Oxycellulose angegriffen werden. Kaliumpermanganat bewährt sich sehr gut beim Bleichen von Halbwolle. Leider verhindert der hohe Preis dieser Bleichmittel deren allgemeine Einführung.



## Mode-Berichte



**Pius XI. und die Mode.** Vor einigen Wochen empfing der Heilige Vater eine Vertretung des römischen Adels und hielt an diese eine Ansprache, in der er die Frauen einlud, an der Besserung der menschlichen Gesellschaft auch ihren Teil beizutragen, zu deren Verschlechterung die Mode, soviel getan habe. „Eine gewisse Noblesse“, sagte der Heilige Vater, „ist ja gestattet und schadet auch der Tugend nicht, ja nützt ihr eher. Aber leider gehen viele in ihrer Eleganz zu weit und wissen nicht mehr, an welchem Punkte die christliche Bescheidenheit und Anständigkeit Halt gebietet. Dabei bemerken diese nicht, daß ein Ueber-schreiten dieser Grenze gar keine wirkliche Vornehmheit mehr ist.“

**Der Toilettenaufwand** einer Welt-dame. Bei Anlaß des Scheidungsprozesses zwischen dem Earl of Cathcart und seiner Gattin kam auch die Frage, welcher Toilettenaufwand für eine Dame der ersten Gesellschaft notwendig sei, um standesgemäß auftreten zu können, zur Sprache. Der Graf von Cathcart hatte die Scheidungsklage wegen der Verschwendungssucht seiner Gattin eingeleitet. Er hatte seiner Gattin ein monatliches Nadelgeld von 80 Pfund (2000 Fr.) ausgesetzt, was aber für die Toilettenbedürfnisse der Dame bei weitem nicht ausreichte. Ihre Schneiderrechnungen beliefen sich im Monat bis auf 1500 Pfund, was dem Gatten doch allmählich zu bunt wurde. Der Richter zitierte eine Anzahl erster Londoner Damenschneider als Sachverständige, und diese erklärten, daß für Damen vom Range der Countess of Cathcart ein Toilettenbedarf von 30 bis 40 Roben in der Saison im Gesamtbetrage von 1200 bis 1500 Pfund durchaus angemessen sei. Wer sich diesen Luxus nicht leisten könne, werde in den aristokratischen Kreisen nicht für voll genommen. Der Richter hat nun entschieden, daß ein Ehemann nicht gezwungen werden könne, für die extravagante Toiletten-sucht seiner Frau aufzukommen. Die Modengeschäfte, die diesem Treiben Vorschub geleistet hatten,