

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 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: 31.12.2025

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

dient das Motorgewicht zur selbsttätigen Nachspannung des Antriebsriemens. Eine auf der Wippenachse aufgeschoßene 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

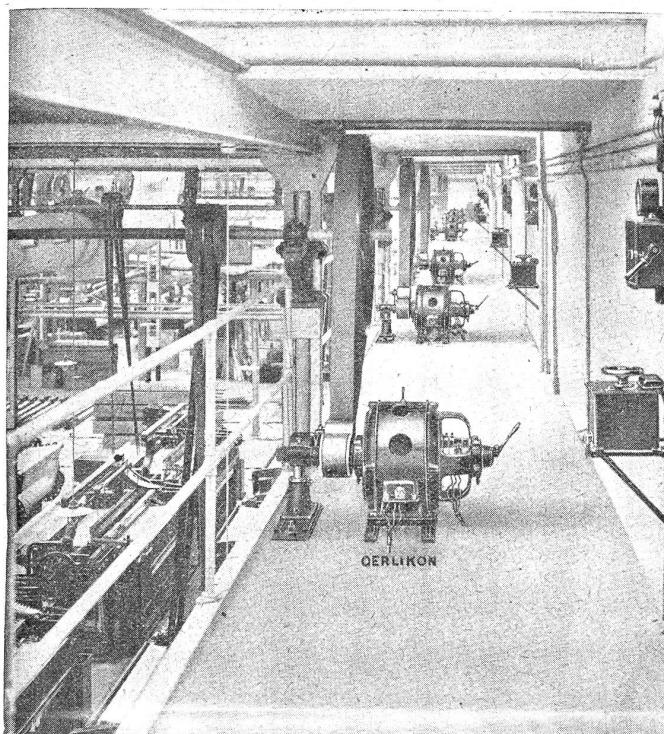


Abb. 9. Elektrischer Gruppenantrieb von Webstühlen.

Motor- und Webstuhllager 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 Webstuhlabstellung 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 $32 : 0,6^2 = 90$ 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
Gröbere 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 Xylool erwiesen. Die Ware wird in geschlossenen Kesseln mit direkter oder indirekter Dampfheizung mit siedender Toluol- oder Xylooldämpfen behandelt. Zum Bäuchen mit Natronlauge sind Bäuchkessel verschiedener Konstruktion in Gebrauch. Es werden Hochdruck- und Niederdruckkessel verwendet. Bei den Injektorenkiers, wie solche beim Bäuchen 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 Dampfkier. Dieser Kier besteht aus einem großen, wagrecht gelagerten, schmiedeisenernen, 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 Oxy cellulose 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 hierzu des Thies-Herzig-Mathesius-Apparates. Der Apparat enthält einen eigentlichen Bäuchkessel und zwei Hilfskessel, die abwechselnd zur Entlüftung des Bäuchkessels und zur Aufnahme der gebrauchten oder frischen Lauge dienen. Ferner sind noch ein Laugenerhitzer, ein Kondenswassersammler und eine rotierende Kapselpumpe vorhanden. Der Bäuchkessel ist mit einem großen, abnehmbaren Deckel und einem, in die obere Öffnung eingehängten Laugenverteiler versehen. Im Innern des Bäuchkessels sind oben wie auch am Boden Roste angebracht, durch welche die Filtrationsfläche des eingesetzten Gewebes immer freigehalten wird. Der Bäuchkessel 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, welch letzterer sich aus teleskopartig ineinander verschiebbaren Röhren zusammensetzt, an denen die letzte Röhre gekrümmmt ist, eingeführt. Während des Eintretens wird die Ware durch einen vermittelst einer Pumpe eingeführten Flottenstrom mitgenommen. Der gleichzeitig mit der Ware in den Kessel herunterschießende Laugenstrom hält 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 Bäuchen 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 Bäuchen 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 Kontinueapparat 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 gebüschelt, fast weiß und es erfolgt kein Nachgilben. Der gebüschelte und gebleichte Stoff ist fester als die Rohware. Die Anlage nimmt wenig Raum in Anspruch. Die Kosten für Bleichen und Bauchen sind geringere, weil das Alkali gut ausgenützt wird. Ferner verbraucht man weniger Säure, und da die Reinigung beim Bäuchen eine sehr gute ist, kann an Chlorlauge gespart werden, da wenig Chlor benötigt wird. Der ganze Bleichprozeß besteht aus drei Operationen, dem Hineinwaschen der Ware in den Bäuchkessel, dem Bäuchen 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 Bäuchen 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 Chören durch Waschen mit Wasser entfernt werden. Das eigentliche Bleichen oder auch Chören 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 Blechlösungen erhöht werden. Die Essigsäure wirkt als katalytische Substanz und wird immer wieder regeneriert. Es genügt daher nur ein geringer Zusatz. Natriumhypochlorit oder Chlorsoda oder Javellewasser, oder auch Eau de Labanage 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, welch letztere leicht Sauerstoff abgibt, welcher dann im Entstehungszustande 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 Rauh- und Hartwerden des Gewebes, auch anderseits durch Bildung von Oxy cellulose 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 Chlorausnutzung 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. Freiberger schlägt in seinem Kontinuebleichprozeß die Verwendung warmer, schwach saurer Bleichlösungen vor. Durch die Anwendung solcher Bleichlaugen soll eine bedeutende Zeiterparnis, 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 Bäuchen 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 Chlorlösung 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 Bäuchen und Chören möglich war. Die Verwendung von weichem Wasser ist bei diesem Verfahren Voraussetzung, weil Kalksalze mit Türkischrotöl unlösliche Niederschläge geben. Zusätze von Monopolseife 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 unverzweigter Baumwolle, ferner von Spitzen, Stickereien sowie der Buntbleiche.

Neben Chlorkalk und Chlorsoda finden noch andere oxydierenden Substanzen in der Baumwollebleiche 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 Oxy cellulose angegriffen werden. Kaliumpermanganat bewahrt 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 ihrem 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 Einhalt gebietet. Dabei bemerken diese nicht, daß ein Ueberschreiten dieser Grenze gar keine wirkliche Vornehmheit mehr ist.“

Der Toilettenaufwand einer Weltdame. Bei Anlaß des Scheidungsprozesses zwischen dem Earl of Cathcart und seiner Gattin kam auch die Frage, welcher Toilettenaufwand für eine Dame der ersten Gesellschaft nötwendig sei, um standesgemäß aufzutreten zu können, zur Sprache. Der Graf von Cathcart hatte die Scheidungsklage wegen der Verschwendungsucht seiner Gattin eingeleitet. Er hatte seiner Gattin ein monatliches Nadelgeld von 80 Pfund (2000 Fr.) ausgesetzt, was aber für die Toiletteneinrichtungen 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 Toiletteneinbedarf 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 Toilettensucht seiner Frau aufzukommen. Die Modegeschäfte, die diesem Treiben Vorschub geleistet hatten,