

<b>Zeitschrift:</b>	Mitteilungen über Textilindustrie : schweizerische Fachschrift für die gesamte Textilindustrie
<b>Herausgeber:</b>	Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie
<b>Band:</b>	29 (1922)
<b>Heft:</b>	6
<b>Rubrik:</b>	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:** 30.12.2025

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

besonders geeignet ist. Die diesjährige Baumwollernte in Brasilien erreichte zwar noch nicht einmal eine Million Ballen (gegen 8—10 Millionen in den Vereinigten Staaten). Es ist jedoch festgestellt worden, daß Brasilien für die Baumwollproduktion ein größeres und besseres Gebiet besitzt, als selbst die Vereinigten Staaten. Sobald also die internationale Kapitalbewegung in größerem Maßstab einsetzen wird, wird der Baumwollproduktion in Brasilien ein großes Interesse zugewendet werden.

## Spinnerei - Weberei

### Wissenschaftlich-wirtschaftliche Betriebsführung.

Von Theodor Frey.

Nachdruck verboten. — Fortsetzung.

Anmerkung der Redaktion: Wir konstatieren mit großer Genugtuung, daß die Abhandlung unseres geschätzten Mitarbeiters, Hrn. Theod. Frey, über „Wissenschaftlich-wirtschaftliche Betriebsführung“, sowohl im In- als auch im Auslande allgemeine Anerkennung findet. Bereits sind uns Anfragen betr. Anfertigung von Separat-Abdrücken zugegangen. Wir bitten daher allfällige Interessenten von Separatdrucken, uns umgehend die gewünschte Anzahl mitteilen zu wollen. Bei genügenden Anmeldungen sind wir gerne bereit, diese interessante Arbeit in einer kleinen Broschüre herauszugeben.

#### VI.

#### Normalisierung und Spezialisierung.

Wer das liebe Schweizerland verläßt, um im Ausland sein Brot zu verdienen, der kann seinen textil-fachlichen Wortschatz sehr bereichern, speziell dann, wenn in den betreffenden Betrieben hauptsächlich Dialekt gesprochen wird. Da würde durch allgemeine Vereinheitlichung in bezug auf Bezeichnung resp. Benennung von Maschinen, Maschinenteilen, Utensilien, Einzelarbeiten, Artikeln usw. manche Frage und manches Mißverständnis erspart. So dann denken wir in erster Linie an die Normalisierung von Maschinen und Maschinenteilen wie Wellen, Schrauben, Muttern, Bolzen, Stellingern, Fadenführer für Wind- und Spulmaschinen usw., die für alle vorhandenen Maschinen verwendbar sein müssen. Weiter fällt darunter die Einteilung der Schaft- und Jacquardmaschinen, die alle mit der gleichen Platine beginnen und mit den gleichen Platinen die Wechselvorrichtung bedienen sollen. Aber auch die Utensilien bedürfen möglicher Vereinheitlichung; wir erinnern nun an die Spulen, die für Kette und Schuß gleich sein können. Nicht alle möglichen Spülchenformen verwenden!

Soweit das Material in Frage kommt, wird man von den einzelnen Seidensorten nicht alle möglichen Titer verwenden, sondern lieber mehr Wert auf Beschaffung guter Qualitäten legen.

Wenn wir hier der Normalisierung und Spezialisierung das Wort reden, so stehen wir auch auf dem Standpunkte, daß man nicht alles machen, sondern sich vielmehr auf einige Artikel beschränken soll; diese wenigen Artikel dafür aber gut und billig herausbringt. Allerdings muß im Webereibetrieb auf die jeweilige Mode Rücksicht genommen werden; man wird also die Maschinen so ausrüsten, daß sie allen Anforderungen gerecht werden können.

Durch die in den letzten Jahren teilweise sehr lebhaft beschäftigte Crêpe-Weberei ist ein Mißstand zutage getreten, der aller Wissenschaft und Normalisierung geradezu Hohn spricht: die Anfärbung der Crêpe-Materialien zur Kennzeichnung der Drehung. Dieser Mißstand wird am besten durch nachstehende Aufstellung beleuchtet, die zeigt, welche verschiedenen Anfärbungen von Crêpe 13/15/2fach in einem Betriebe von 200 Stühlen in einem Jahr verarbeitet wurden. Die im gleichen Zeitraum verarbeiteten Crêpe-Materialien in 3- und mehrfach wollen wir ganz unberücksichtigt lassen (es herrscht darin ebenfalls eine große Farbenpracht!). Es handelt sich also nur um 13/15/2fach, 3000 Touren p. M.

#### CANTON CRÊPE

	rechts	links		rechts	links
I.	weiß	blau	VI.	weiß	orange
II.	"	violet	VII.	orange	mauve
III.	"	grau	VIII.	gelb	grün
IV.	"	grün	IX.	braun	lila
V.	"	rot			

#### MAIL. CRÊPE

	rechts	links		rechts	links
I.	gelb	grün	III.	gelb	orange
II.	"	rot	IV.	grün	mauve

Wir bitten jeden Leser, sich diese Aufstellung genau anzusehen und die einzelnen Färbungen zu vergleichen!

Was soll durch diese Buntheit bezweckt werden? Es ist ja ganz schön und nett, wenn man sein Produkt leicht kenntlich macht (kann jedoch auch nachgeahmt werden); das kann aber ebenso gut durch die Cannelten, Hülsen der Kreuzspulen, Einwickelpapiere oder Art der Verpackung geschehen. In der Weberei sieht man weniger auf die schöne Farbe, als vielmehr darauf, ob die Drehungen leicht kenntlich, das Material gut, rein und gleichmäßig ist, und ob es so auf Cannelten oder Kreuzspulen geliefert wird, daß beim Verbrauch möglichst wenig Abfall entsteht. (Viel Abfall entsteht, wenn der Faden nicht genügend gebremst wurde, oder die Kisten nicht bis oben mit Material gefüllt werden. In beiden Fällen werden die Kreuzspulen durch langen Transport weich und dadurch sind Abfälle unvermeidlich. Der Wicklung der Kreuzspulen muß besonders in bezug auf saubere Ränder größte Aufmerksamkeit geschenkt werden, also haarscharf eingestellte Fadenführung! Bei Cannelten muß speziell darauf geachtet werden, daß die Fadenführung gleich von Beginn der Wicklung an nach der Spitze der Cannelte zu arbeitet, also von Anfang an richtig ansetzen!) Durch diese vielen Farben ist die Gefahr doch groß, daß Tissé statt Crêpe gewebt wird; es muß also doppelte Sorgfalt und Aufmerksamkeit beim Materialausgeben und Verarbeiten beobachtet werden. Verwandte Farben wie Gelb und Orange sind bei künstlicher Beleuchtung auf Stuhl (Schußsuchen) schwer zu unterscheiden; das gleiche gilt für schwache und unegale Färbungen.

Unser Vorschlag geht nun dahin, daß die Herren Zwirner, Seidenhändler und Fabrikanten alle Sonderinteressen beiseite setzen und alle gleiche Farben liefern bzw. wünschen. Durch die Anfärbung soll nicht nur Drehung und Titer, sondern auch die Provenienz kenntlich gemacht werden, z. B.:

Canton Crêpe	13/15/2fach	rechts = weiß,	links = blau
"	"	13/15/3fach	rechts = orange, links = mauve
Mail. Crêpe	13/15/2fach	rechts = gelb,	links = grün
"	"	13/15/3fach	rechts = rot, links = grau

4fach wie 2fach, 5fach wie 3fach usw.

Auf den Lieferscheinen, Rechnungen etc. soll die Rechtsdrehung immer zuerst aufgeführt werden; alle diese Lieferscheine etc. könnten gleich sein.

Soll der Grundsatz der Spezialisierung vollkommen durchgeführt werden, so dürfen die Arbeiter nicht mit Nebenarbeiten beschäftigt werden. (Winder und Zettler Seide und Spulen holen, Weber den Schuß holen, Stück abliefern usw.) Für diese Arbeiten können billigere Kräfte (Jugendliche oder Schwachbegabte) gewonnen werden. Wir müssen immer wieder daran erinnern, daß bei den heutigen hohen Unkosten und den großen Werten, die in den Maschinen stecken, diese jede Sekunde ausgenützt werden, aber unter Aufsicht der betreffenden Arbeiter. Wie sehr ohne Wissenschaft gearbeitet wurde, sehen wir daran, daß in einzelnen Betrieben schon vor Jahren den Webern die Spülchen an den Stuhl gebracht wurden; die Winderinnen aber mußten das Material und Spulen selber holen und beim Wiegen dann solange warten, bis sie an die Reihe kamen. Wir sehen aus diesem Beispiel zweierlei: daß

eine vollkommene Spezialisierung durchführbar ist, daß man sich aber oft mit Halbheiten begnügt.

Spezialisierung kann auch in der Beziehung zur Steigerung der Produktion führen, daß man den einzelnen Arbeitern, soweit wie möglich immer die gleichen Artikel zu verarbeiten gibt.

#### Kesselhaus und Reparaturwerkstätte.

Auch im Kessel- resp. Maschinenhaus und in der Reparaturwerkstätte muß nach wissenschaftlichen Grundsätzen gearbeitet werden. Unerlässliche Hilfsmittel sind genaue Kontrollvorrichtungen betr. Heizmaterial-, Wasser-, Dampfverbrauch etc. Auch der gewissenhafteste Heizer oder Maschinist muß regelmäßig auf gute Instandhaltung und gewissenhafteste Wartung der Maschinen und Anlagen kontrolliert werden.

So intelligent, fleißig und gewissenhaft wie das Heizer- und Maschinistenpersonal muß auch dasjenige der Reparaturwerkstätte sein: Spezialfachmann und Maschinenkenner, der nicht nur nach den Angaben des Abteilungsmeisters Reparaturen oder Aenderungen an Maschinen ausführen kann, sondern auch selbst Verbesserungen herausbringt. Die Reparaturwerkstätte muß — soll dieselbe mehr wie eine Flickbude sein — der Größe des Betriebes entsprechend, mit den besten, wirtschaftlichsten Einrichtungen, Maschinen und Werkzeugen ausgestattet sein. Ordnung, Uebersicht und Reinlichkeit muß nicht nur in den Vorbereitungs- und Webereiabteilungen, sondern auch hier in der Reparaturwerkstätte hochgehalten werden. Jedes Werkzeug hat seinen bestimmten Platz, an den es nach Gebrauch in gereinigtem, verwendungsfertigem Zustand zurückgebracht wird. (Gilt auch für die Werkbänke und Werkzeugschränke der Abteilungsmeister!) Zeitsparend wirkt eine deutliche Größenbezeichnung der Bohrer, Schlüssel etc.

Den Weberei-Utensilien wie Schützen, Peitschen, Pikkern, Treib-, Schlag- und Aufhaltriemen, Dämmseilen etc. widmet die wissenschaftlich-wirtschaftliche Betriebsleitung ihre ganze Aufmerksamkeit. Auch hierin muß der Grundsatz befolgt werden: „Das Beste ist das Billigste!“ Das Beste findet man aber nur durch genaue Beobachtung und Kontrolle der Wirkungsweise und Lebensdauer der Uten-

silien. Was der ganze Betrieb, jede Abteilung und jede Maschine verbraucht, ist genau zu kontrollieren. Der Abschluß der Verbrauchskontrolle muß mindestens vierteljährlich gemacht werden.

Ebenso wichtig ist die Kontrolle der Geschirre, Chorschüre und Blätter in bezug auf Verbrauch und Unterschied der Rentabilität der verschiedenen Sorten und Arten unter sich. (Erforschung der besten Aufbewahrungsart!) Geschirren und Blättern sind Laufkarten beizugeben, aus denen jederzeit zu ersehen ist, wie lange dieselben schon im Betriebe sind, wie viele Meter und welche Qualitäten damit gewebt wurden usw.

Temperatur und relative Feuchtigkeit der Luft sind von großem Einfluß auf die Produktion, weshalb genaue Kontrolle und Regulierung unbedingt nötig ist. Den Angaben der Meßinstrumente ist im Kontrollbuch der tägliche Durchschnitt sowie die Außentemperatur beizufügen. Ebenfalls gewissenhaft müssen Heizung und Ventilation kontrolliert und reguliert werden.

Betreffend Fabrikbeleuchtung können wir sagen: was an notwendiger Beleuchtung gespart wird, geht durch Verminderung und Verschlechterung der Produktion verloren.

### Elektrische Antriebe für die Textil-Industrie.

(System Oerlikon.)

#### A. Einzel- und Gruppenantriebe für Spinnereien und Zwirnereien.

##### 3. Der Gruppenantrieb von Selfaktoren.

Der Kraftbedarf der Selfaktoren ist bekanntlich großen periodisch auftretenden Schwankungen unterworfen. Die bei Beginn der Wagenausfahrt auftretenden Kraftspitzen für die Beschleunigungsarbeit der Spindeln beträgt in der Regel das Vierfache des normal benötigten Kraftbedarfes während des übrigen Teils der Wagenausfahrt. Da in diesem Falle beim Einzelantrieb die Motoren groß und unwirtschaftlich ausfallen würden, so ist der Gruppenantrieb gebräuchlicher. Da beim Antrieb mehrerer Selfaktoren durch einen gemeinschaftlichen Motor die Spitzenbelastungen der einzelnen Selfaktoren nicht gleichzeitig auf-

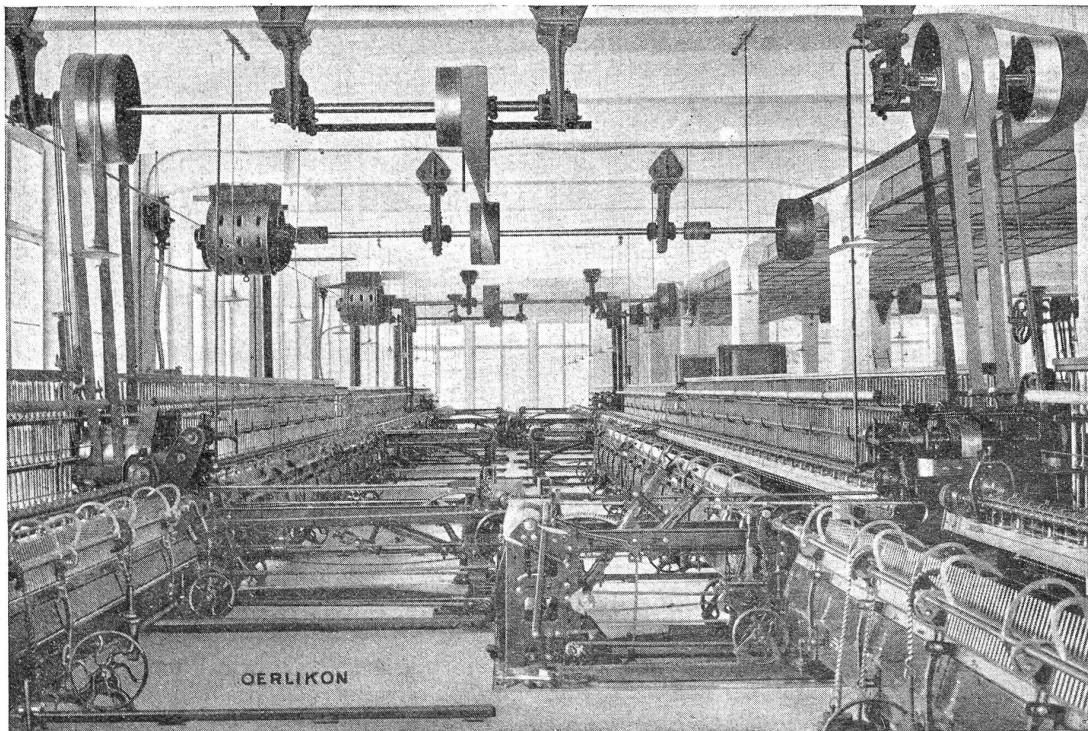


Abb. 5. Elektrischer Gruppenantrieb von Selfaktoren.



treten, so kann die Motorleistung angenähert entsprechend der Summe des mittleren Kraftbedarfes aller angeschlossenen Selfaktoren angenommen werden. Der Gruppenmotor ist also wesentlich günstiger belastet als der Einzelantriebsmotor; er ist daher billiger und arbeitet wirtschaftlicher. Die Transmission und die nicht mit der Spitzenbelastung arbeitenden Selfaktoren wirken als Schwungmassen, die zu große Spitzenbelastungen bei gleichzeitigem Beginn der Wagenausfahrt mehrerer Selfaktoren zum Teil übernehmen und den Motor entsprechend entlasten. Abbildung 5 zeigt zwei solche Gruppenantriebe zum Antrieb von je 4 Selfaktoren à 1020 Spindeln. Die Motoren sind an den Unterzügen der Decke aufgeschraubt und sind direkt mit den beiden Haupttransmissionssträngen gekuppelt. Es ist empfehlenswert, 8—12 Selfaktoren gruppenweise mit einem Motor anzutreiben.

#### 4. Der Einzelantrieb von Spulbänken.

Bekanntlich erfolgt bei diesen Maschinen die Aufwicklung des Vorgarnfadens auf die Spule infolge der Differenz der Umdrehungszahl zwischen dem Flügel und der Spule. Da der Aufwicklungsdurchmesser veränderlich ist, so muß auch die Geschwindigkeitsdifferenz zwischen Flügel und Spule eine veränderliche Größe sein. Die veränderliche Bewegung des Flügels oder der Spule wird durch ein mit einem Differenzialgetriebe zusammenarbeitendes Konenpaar bewirkt, das durch einen Riemen verbunden ist. Die geringste Schlüpfung dieses Riemens hat eine Störung der Aufwindungsgesetze zur Folge und die Fäden werden ent-

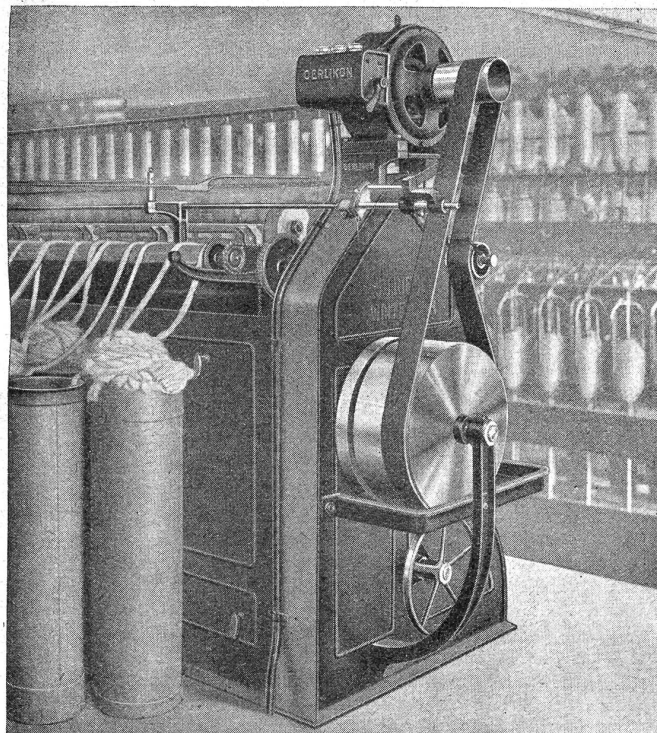


Abb. 6. Elektrischer Einzelantrieb einer Spulbank.

weder verstreckt oder hängen durch und verwickeln sich in den Flügeln. Der elektrische Einzelantrieb bot nun einige Schwierigkeiten, indem bei nicht ganz stoßfreiem Anlauf ein Schlüpfen des Konusriemens eintrat, was ein Reißen der Fäden zur Folge hat. Versuche, diese Maschinen mittels Zahnrädern oder Reibungsgetrieben anzutreiben, hatten daher keinen Erfolg oder erforderten teure Spezialmotoren mit extra sanftem Anlauf.

Die Maschinenfabrik Oerlikon führt seit einigen Jahren den in Abbildung 6 ersichtlichen Einzelantrieb aus, welcher unter Verwendung eines normalen Drehstrommotors mit Kurzschlußanker einen beliebigen sanften Anlauf der

Maschinen gestattet und bezüglich ruhigem und vibrationsfreiem Gang allen Anforderungen entspricht. Die Konstruktion dieses Antriebes und sein Zusammenbau mit der

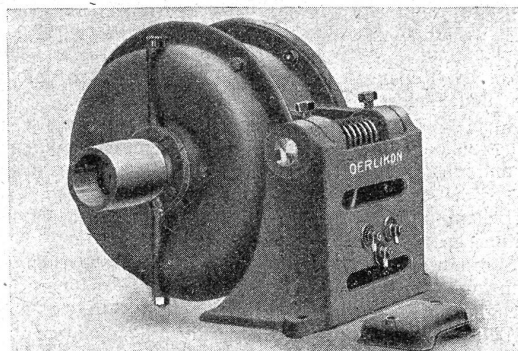


Abb. 7. Webstuhlmotor mit federnder Aufhängung.

Maschine geht ohne weiteres aus der Abbildung hervor. Der Antriebsriemen wird durch eine Spannrolle selbsttätig in Spannung gehalten, die zugleich als Riemenverschiebvorrichtung ausgebildet ist. Der Riemen kann wie gewohnt von jeder beliebigen Stelle der Maschine aus betätigt werden. (Schluß folgt.)



## Hilfs-Industrie



### Das Bleichen der Baumwolle.

Selten werden Gespinnstfasern in ihrem Rohzustande zu Garnen oder Geweben verarbeitet. Um die Gespinnstfasern zur Weiterverarbeitung geeigneter zu machen und hierfür das fertige Produkt wertvollen Eigenschaften hervorzubringen, unterwirft man sie einem Reinigungs- bzw. Veredelungsprozesse. Wohl die wichtigste Gespinnstfaser ist die Baumwolle.

Die Baumwolle ist ein Samenhaar und besteht aus Cellulose. Die Rohfaser enthält neben Feuchtigkeit noch ca. 5% natürliche Verunreinigungen. Diese Verunreinigungen bestehen aus Mineralbestandteilen, wachsartigen Verbindungen, Fetten und Ölen, stickstoffhaltigen Verbindungen, sogen. Pektinstoffen und Farbstoffen, welche der Baumwolle die gelblichgraue Farbe verleihen. Von allen diesen Körpern überwiegen der Menge nach bei weitem die Pektinstoffe; dann folgen die Farbstoffe. Die übrigen Bestandteile sind nur in geringen Mengen vorhanden. Oft haften auch der Baumwolle noch Blattreste und Samenkapseln an.

In Garnen oder Geweben sind noch künstliche Verunreinigungen, welche durch das Schlichten auf die Baumwolle gebracht werden, wie Stärke, Fette, Mineralöle und Schmutz, oft in beträchtlicher Menge vorhanden.

Das Bleichen der Baumwolle besteht nun darin, diese natürlichen und künstlichen Verunreinigungen zu entfernen, ohne die Fasersubstanz zu zerstören, das Aussehen zu verbessern und die wertvollen Eigenschaften der Baumwolle, wie Glanz, Elastizität, Porosität und Weichheit voll und ganz zur Geltung zu bringen.

Das Bleichen der Baumwolle zerfällt in zwei prinzipiell verschiedene Abschnitte: 1. dem Bäuchen oder Kochen und 2. dem eigentlichen Bleichen.

Das Bäuchen ist die wichtigere und schwierigere Operation und bedarf vieler Sachkenntnis, Erfahrung und Sorgfalt. Es gründet sich auf der Eigenschaft der natürlichen und künstlichen Verunreinigungen durch alkalische Flüssigkeiten gelöst oder verseift oder emulgiert zu werden.

Alkalische Flüssigkeiten greifen die Cellulose nicht an; allein unter gewissen Bedingungen, besonders bei Anwesenheit von oxydierenden Mitteln bildet sich Oxycellulose. Oxycellulose hat eine größere Affinität zu den organischen Farbstoffen und beeinflusst daher die Färbeeigenschaften der gebleichten Baumwolle und kann Anlaß zu unegal, streifigen Färbungen geben. Die Bildung der Oxycellulose verursacht oft Gelbfärbung und geht manchmal so weit, daß das Gewebe verbrannt wird. Neben der Oxycellulose ist auch die Bildung von Hydrocellulose zu vermeiden. Hydrocellulose entsteht durch Hydrolyse von Baumwolle durch Einwirkung von Mineralsäuren oder auch durch Alkalien. Selbst geringe Spuren von Schwefelsäure erzeugen Hydrocellulose, wenn die Säure auf der Baumwollfaser eintrocknet.