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

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 50 (1943)

Heft: 12

Rubrik: Färberei, Ausrüstung, Wäscherei

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: 14.07.2025

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

Nr. engl. × 1,693 zu ermitteln. Mithin ist die metrische Nummer bei Nr. 12er engl. 12 × 1,693 = 20,316. Ein Gramm hat demnach eine Fadenlänge von 20,316 m, was bei 26 Gramm Copsgewicht für jeden Cops eine Fadenlänge von 20,316 × 26 = 528 m ergibt.

Die letzte Spalte in der Tabelle gibt nun Aufschluß über die Fadenlänge in Meter je Cops, die bei einem Prozent Verlust abfallen würde. Die Zahl selbst ist ohne weiteres aus der errechneten Fadenlänge je Cops durch Abstreichen von zwei Dezimalstellen zu ermitteln.

Aus dem bisher Gesagten ist leicht zu erkennen, daß es eine irrige Ansicht ist, wenn man glaubt, daß bei allen Garnen ein und derselbe Prozentsatz Abfall entstehen müsse, vielmehr liegen die Prozentsätze Abfall ungefähr umgekehrt proportional zur Garnnummer (bei Längennumerierung). Die Schwankungen, die hier vorkommen können, sind auf die verschieden großen Copsgewichte zurückzuführen. Es ist daher zu verstehen, daß in Feinwebereien die Abfälle ein verschwindend kleines Maß ausmachen, während in Grobwebereien der Abfall in ganz kurzer Zeit sehr stark anschwellen kann.

Es brauchen in dieser Hinsicht gar nicht artfremde Betriebe einander gegenübergestellt zu werden. Irrige Ansichten kommen oft schon von einzelnen Abteilungen eines Betriebes her, was durch folgendes Beispiel veranschaulicht werden soll:

Eine Rohweberei hat u. a. zwei Websäle, wo in jedem nur je ein Artikel hergestellt wird. Die übrigen Websäle sind mit verschiedenen Artikeln belegt.

In einem der beiden erstgenannten Websäle wird als Schußmaterial 40/1 Baumwollgarn, im anderen 12/1 Baumwollgarn verarbeitet. In jedem der beiden Websäle steht ein Behälter, der zum Sammeln der Schußabfälle dient. Die Behälter sind gleich groß, und die Stuhlzahl ist auch gleich. Die Copsgewichte und -Größen sind in der vorstehenden Tabelle festgelegt.

Nun ist es einleuchtend, daß sich ein Abfallkasten in dem 12/1-Saale schneller anfüllen muß als in dem 40/1-Saal. Der Saalmeister des ersteren ist daher genötigt, seinen Abfallbehälter öfter zu entleeren. Die Abfälle werden dabei gewogen und das Ergebnis der Betriebsleitung gemeldet. Es wird nun auffallen, daß „immer nur" der 12/1-Meister mit Abfallmeldungen kommt. Dieser Umstand kann falschen Verdacht erwecken. Wenn man sich schon darüber im klaren ist, daß bei 12/1 Schußgarn etwas mehr Abfall entstehen muß als bei 40/1, so wird man sich doch die Mühe machen und anhand der verarbeiteten Garnmengen und der entstandenen Abfälle das prozentuale Ergebnis zu errechnen und die beiden Garnsorten miteinander vergleichen. Stellt man dabei fest, daß bei 12/1 der Abfall 1,4% ist von der verarbeiteten Garnmenge und bei 40/1 „nur" 0,85% Abfall entstanden ist, dann wird man dieses Resultat wohl dem Meister des 12/1-Saales bekanntgeben und darauf hinweisen, daß in Zukunft „besser gearbeitet" werden müsse.

Zwischen Meister und Betriebsleiter kann sich dabei vielleicht eine ernstliche Auseinandersetzung entspinnen. Wenn sich der Meister auch so gut wie möglich zu verteidigen versucht, so wird es doch nicht jedem gelingen, die ihm vorgehaltenen Zahlen von 1,4% bei 12/1 und von 0,85% bei 40,1 als nicht stichhaltig zu erklären, obwohl das in diesem Falle zutrifft und der Betriebsleiter sich selbst in einem Irrtum befindet.

Man wird vielleicht einen praktischen Beweis versuchen, indem mit beiderseitigem Einverständnis auf eine bestimmte Zeit die beiden Meister vom 12/1-Saal und 40/1-Saal ihre Arbeitsplätze tauschen. Dabei kann es sehr leicht eintreten, daß sich in beiden Sälen die Lage nicht nur in bezug auf Abfall, sondern auch in anderen Dingen verschlechtert, weil für jeden neuen Wirkungskreis eine gewisse Einarbeitungszeit nötig ist. Man wird bald einsehen, daß sich an den unterschiedlichen Prozentsätzen, die sich zwischen 12/1 und 40/1 Schußgarn ergeben, nicht viel ändern kann.

Wie sieht nun dieser Fall in Wirklichkeit aus?

Wie bereits erwähnt, sind die Copsgewichte dieselben, wie in vorstehender Tabelle angegeben ist. Wenn im 40/1-Saal 0,85% Abfall entstanden sind, so ergibt das je Cops eine Fadenlänge von:

$$15{,}57 \times 0{,}85 = \text{etwa } 13{,}23 \text{ m je Cops}$$

Für den 12/1-Saal wäre mithin zu rechnen:

$$5{,}28 \times 1{,}4 = 7{,}40 \text{ m je Cops}$$

Hätte sich der Betriebsleiter das Ergebnis nach diesem Gesichtspunkte ausgerechnet, dann könnte er gar nicht auf den Gedanken kommen, dem Meister im 12/1-Saal eine Rüge zu erteilen, denn er hat ja relativ besser gearbeitet als der Meister im 40/1-Saal.

Wenn es nun auch nicht immer möglich ist, die Abfälle streng der Garnsorte nach getrennt zu halten, so soll man doch nicht die Mühe scheuen, sich von den einzelnen Garnsorten ein genaues Bild zu verschaffen, welcher Prozentsatz Abfall normal entstehen kann. Selbst in Buntwebereien, wo die Abfälle nicht auseinanderzuhalten sind, wird es doch hin und wieder einmal einen Artikel geben, der für eine kurze Zeit die getrennte Ansammlung zuläßt. Man bekommt dann anhand der Errechnungen erst ein genaues Bild und kann für die einzelnen Garnsorten die richtige Abfallmenge bestimmen, wie sie in der Kalkulation einzusetzen ist. Da das Material in der Preisgestaltung meistens der Hauptfaktor ist, so kann es nicht einerlei sein, ob ein Prozent mehr oder weniger eingesetzt wird. Vor allem ist Vorsicht am Platze, wenn in einem Betriebe von feinfädigem Material auf grobfädiges übergegangen wird. Wenn hier die alten Erfahrungssätze auch nach der Umstellung in bezug auf Kalkulation beibehalten werden, dann kann sich die Preisgestaltung sehr zu ungunsten des Betriebes auswirken. Umgekehrt kann beim Uebergang von grobfädigem auf feineres Material durch Beibehaltung der hohen Abfallsätze in der Kalkulation der Preis so ausfallen, daß die Waren der Konkurrenz gegenüber nicht wettbewerbsfähig sind.

FÄRBEREI, AUSRÜSTUNG, WÄSCHEREI

Untersuchungen über die Einflüsse von verschiedenen Waschalkalien und Ersatzwaschmitteln auf Gewebe aus vegetabiler und regenerierter Cellulose

Mitteilungen aus dem Textil-Institut der ETH.
Dr. ing. A. Schnyder

(Fortsetzung.)

C. Gewebeuntersuchungen

1. Prinzipielles

Die beim Waschen angestrebte Entfernung von Verunreinigungen aus den Geweben soll mit möglichst kleiner Menge an fetthaltigen Waschmitteln und bei größter Schonung der Textilien durchgeführt werden. Diese Forderungen stehen z. T. aber in gegensätzlicher Wirkung zueinander. So wird z. B. ein Waschprozeß mit reichlich Seife und starken Bleichmitteln wohl eine saubere, blendend weiße Wäsche ergeben, aber weder der Forderung nach Fettersparnis noch der Textilschonung entsprechen. Es wird sich vielmehr darum handeln, den optimalen Mittelwert sämtlicher Forderungen zu erreichen.

Die Verwendung von Bleichmitteln ist für die Dauer des Krieges wegen ihrer nachgewiesenen Faserschädigung (10) durch amtliche Verfügung stark eingeschränkt und deren Zusatz zu fettfreien Waschmitteln gänzlich verboten worden. Durch die Rationierungsvorschriften ist ferner die für Waschzwecke verfügbare Fettmenge äußerst beschränkt. Ferner werden gewisse Minimalanforderungen (pH-Wert etc.) an die Waschmittel gestellt. Einige Forderungen an das Waschen sind somit durch amtliche Verfügungen allgemein verbindlich geworden. Damit ist aber das Problem bei weitem noch nicht gelöst, denn es stellt sich nun die Aufgabe, mit den zur Verfügung stehenden Waschmitteln unter größtmöglichster Faserschonung hygienisch einwandfreie, saubere Wäsche zu erhalten. Gewisse Richtlinien, wie die der Wasserbehandlung, Bleichmittelverwendung, Waschmethode etc. wurden bereits in früheren Arbeiten aufgestellt (1). Hier soll vor allem die Frage des fettsparen-

[10]) Schnyder: E. T. H. S. 94 ff. (1941)

[1]) Schnyder: Untersuchungen über die Einflüsse von Wasch- und Bleichprozessen auf Baumwoll- und Leinengewebe. Diss. E. T. H. (1941)

den Waschens und seine Auswirkungen auf die Eigenschaften des Waschgutes näher untersucht werden.

Die chemische Schädigung des Waschgutes wird in erster Linie durch Bleichmittel verursacht. Da bei den vorliegenden Versuchen keinerlei Bleichmittel verwendet wurden, kommt lediglich der im Sinne einer Entwicklung bereits vorhandener latenter Schäden wirkende chemische Einfluß der Alkalität (11) in Betracht. Es war dabei allerdings zu prüfen, ob die für Soda erwiesene Wirkung auch für die übrigen verwendeten Waschalkalien Gültigkeit hat.

Das Hauptgewicht der Untersuchungen fällt damit auf die Bestimmung der mechanisch-physikalischen Einflüsse auf das Waschgut. Hier ist wiederum zu unterscheiden zwischen den mechanischen Einflüssen im Waschprozeß selbst, die in den veränderten Festigkeitseigenschaften der Gewebe zum Ausdruck kommen und den Veränderungen des Gewebezustandes (Auflockerung, Verkrustung etc.) die erst im nachfolgenden Gebrauch der Wäsche zur vollen Auswirkung gelangen. Die mechanischen Einflüsse des Waschprozesses sind bedingt durch Maschinentyp, Waschmethode und durch die Eigenschaften der Waschlauge, ihre Einwirkung hängt anderseits in hohem Maße ab von der Struktur der Textilien. Maschinentypus und Waschmethode sowie Textilien waren bei allen Versuchen gleich, geändert wurden nur die Waschmittel und Waschhilfsmittel.

Das Quellvermögen ist abhängig von Benetzung und pH-Wert und ist sehr unterschiedlich bei verschiedenen Textilien. Regenerierte Fasern (Kunstseide, Zellwolle) quellen stärker und sind in diesem Zustande den mechanischen Einflüssen stärker ausgesetzt als die Naturfasern. Vor allem sind sie empfindlich auf Verstreckungen. Ist das betreffende Gewebe schon während des Fabrikationsprozesses bleibend verstreckt worden, so kann das Gewebe beim Waschen schrumpfen.

Die unter dem Sammelbegriff Waschkraft verstandene Dispergier- und Emulgierwirkung einer Waschlauge hat neben der schmutzlösenden Tätigkeit auch das Bestreben, die Gewebestruktur zu lockern und Einzelfasern aus dem Gewebeverband zu lösen. Gute Waschkraft wird somit immer eine gewisse Festigkeitseinbuße zur Folge haben, die bei weichen, locker gewobenen Geweben größer sein wird als bei harten, dichtgewobenen.

In enger Beziehung mit der mechanischen Beanspruchung des Waschgutes steht die Schaum- und Schmierwirkung der Waschlauge. Maßgebende Fachleute gelangten allerdings auf Grund von Waschversuchen (3) zu der Ansicht, daß das Schäumen keinen Einfluß auf die Faserschonung ausübt. Bei solchen Versuchen ist es unseres Erachtens jedoch nicht angängig, die Auswirkungen von Waschprozessen lediglich nach ihrer verschiedenen Schaumkraft zu beurteilen ohne gleichzeitige Berücksichtigung ihrer Waschkraft (Quellung, Dispergier--Emulgierwirkung) da letztere von wesentlichem Einfluß auf die Festigkeit ist. Es ist daher nicht verwunderlich, daß z. B. eine gut waschende Seifenlauge stärkeren Festigkeitsabfall verursacht als ein reines Wasserbad, trotzdem letzteres nicht schäumt. Die Waschkraft verstärkt die Festigkeitseinbuße, die Schaumfähigkeit vermindert sie, wobei allerdings die Wirkung der Waschkraft überwiegt. Eine eindeutige Beurteilung des Schäumens auf die Faserschonung lassen nur Waschprozesse mit verschiedener Schaumkraft aber gleicher Waschkraft zu.

Die Auswirkungen auf den Gebrauchswert verschieden gewaschener Textilien sind ebenfalls mannigfacher Art. Festigkeit, Dehnung undd Zerreißarbeit spielen eine Rolle, Tragfähigkeit, Saugvermögen, Griff und Aussehen werden dagegen wesentlich von der Verkrustung beeinflußt. Während die Festigkeitseigenschaften durch eindeutige Versuche festgelegt werden können, müssen zur Ermittlung des Gebrauchswertes Methoden gesucht werden, die nach Möglichkeit der Gebrauchsbeanspruchung entsprechen. Als solche wurden für die vorliegenden Untersuchungen verwendet:

Widerstandsfähigkeit gegen Scheuern
Knickfestigkeit
Saugfähigkeit.

Während die Festigkeitswerte direkten Aufschluß geben, wie stark das Gewebe im Waschprozeß gelitten hat, ergeben die Gebrauchswertprüfungen nur qualitative Hinweise auf das Verhalten der Gewebe im Gebrauch. Es ist somit nicht angängig, aus solchen Resultaten zahlenmäßig auf die Lebensdauer des betreffenden Gewebes zu schließen. Nach deutschen Statistiken entsteht hingegen der Wäscheverschleiß zum Großteil (60%) im Waschprozeß und nur zum geringen Teil im Gebrauch. Der Hauptverschleiß kann somit durch Festigkeitsbestimmungen ermittelt, die Abnützung im Gebrauch dagegen nur qualitativ abgeschätzt werden. (Forts. folgt)

[1]) Schnyder: E. T. H. S. 63 ff.

[2]) Kind: Fette und Seifen 391, 4 (1941)

Neue Farbstoffe und Musterkarten

In der letzten Nummer unserer Fachschrift haben wir eine Anzahl neuer Farbstoffe und Musterkarten bekanntgegeben. Dabei wurde aber in der Druckerei leider vergessen, unter der Ueberschrift auch die Hersteller-Firma zu nennen.

Indem wir bitten, dieses Versehen entschuldigen zu wollen, sei ergänzend erwähnt, daß es sich dabei um Erzeugnisse der **Gesellschaft für Chemische Industrie** in **Basel** handelte.

FACHSCHULEN

Um den Ausbau der Zürcherischen Seidenwebschule

Die auf ein Jahrzehnt zurückgehenden Bemühungen die Zürcherische Seidenwebschule auszubauen, die Lehrpläne zu spezialisieren und dabei auch einen Lehrgang für Entwerfer zu schaffen, haben in der Stickerei-Metropole St. Gallen kein freudiges Echo gefunden. Die führenden Kreise der st. gallischen Textilindustrie hielten diese Bestrebungen für einen Einbruch in ihre eigene Domäne. Als die zürcherischen Bestrebungen im Frühjahr 1942 festere Form annahmen, die Lehrpläne in ihren Grundzügen gestaltet, und die am Ausbau der Schule interessierte Industrie durch eine Sammlung einen bedeutenden Betrag als Betriebsfonds aufgebracht hatte, entfalteten sie plötzlich eine rege Tätigkeit, beanspruchten für die „Vadian"-Stadt die Priorität auf dem Gebiete der Textilindustrie und dementsprechend auch für den Ausbau der st. gallischen textilen Lehranstalten. Dadurch erfuhr die Verwirklichung eine weitere Verzögerung. Nachdem inzwischen aber sowohl der Kantonsrat wie auch der Gemeinderat der Stadt Zürich die vom Regierungsrat und vom Stadtrat nachgesuchten Kredite bewilligt haben und endlich auch „Bern" sein Einverständnis erklärt und die erforderlichen Baustoffe bewilligt hat, dürfte der Plan nun rasch seiner Verwirklichung entgegen gehen. Die Ausschreibung der Bauarbeiten ist bereits erfolgt und vermutlich wird am Limmatufer sehr bald einer jener Baukrane aufgestellt werden und mit seinen Greifern das steile Uferbord abtragen. Und dann werden die Maurer und Bauhandwerker kommen und in emsiger Arbeit den Bau errichten.

Darüber herrscht in weiten Kreisen verständliche Freude. Auch wir freuen uns darüber, obgleich wir rein sachlich der Auffassung sind, daß eine schweizerische Textilfachschule, ein Textiltechnikum oder wie man es nennen mag, ein Institut, das der Bedeutung der gesamten schweizerischen Textilindustrie entsprochen und alle Gebiete umfaßt hätte, die erstrebenswerte Lösung gewesen wäre. Die Zeit für diese schweizerische Lösung scheint indessen noch nicht gekommen zu sein, da trotz oder vielleicht gerade wegen der Kleinheit unseres Wirtschaftsgebietes regionale Interessen noch zu sehr im Vordergrund stehen.

Wenn nun ein zeitgemäßer Ausbau der bestehenden Schulen und Institute in Zürich, Wattwil und St. Gallen erfolgt (der st. gallische Große Rat hat unlängst einen Sammelkredit von jährlich 73 000 Fr. für die st. gallischen Textilfachschulen bewilligt, während er bisher jährlich 27 500 Fr. leistete), so ist dies anerkennens- und begrüßenswert, weil es ein Fortschritt ist. Grundsätzlich aber ist zu bedauern, daß dieser schrittweise Ausbau der Ideallösung, d. h. der Schaffung einer alle Gebiete umfassenden schweizerischen Textilfachschule wohl auf lange Zeit hinderlich sein wird. Das ist schade.

Da die Ansichten und Auffassungen der maßgebenden Kreise in den beiden Städten St. Gallen und Zürich auseinander