

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

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 55 (1948)

Heft: 2

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: 15.03.2025

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

webe, ohne dessen Griffigkeit oder Färbemöglichkeit irgendwie zu beeinträchtigen. -G. B.-

„Saran“, eine neue Textilfaser. Die Dow Chemical Company, einer unter den bedeutendsten Chemiekonzernen in den Vereinigten Staaten, kündigte für das laufende Jahr die Aufnahme der industriellen Fabrikation einer neuen, von ihr entwickelten Textilfaser — „Saran“ — an. Die Herstellung dieser Faser beruht auf der Basis

von Petroleum und Chlor. „Saran“ ist nicht durchnäßbar, nicht entflammbar, sehr widerstandsfähig und soll sich in der Fabrikation viel billiger stellen als Nylon. In amerikanischen Textilindustriekreisen neigt man zur Ansicht hin, daß „Saran“ in verschiedenen Verwendungszwecken mit Vorteil Nylon verdrängen wird. Man beabsichtigt die Fabrikation dünnster Sarangarne für die Herstellung von Leichtgewichtsgeweben. -G. B.-

Spinnerei-Weberei

Die Produktionsplanungsstelle im modernen Webereibetrieb

Von Otto Bitzenhofer, Textilingenieur

Der Einbau und die Aufgaben der zentralen Disposition im Betriebe

Die neue Arbeitsstelle der Fertigungsorganisation nimmt mit selbständiger Verantwortung die gesamte Tätigkeit der Fertigungsplanung und -gestaltung aus dem Betriebe heraus zur eigenen besonderen Bearbeitung. Als Ausgang dient der ihr jeweils zu übergebende Kundenauftrag; als Ziel, die Organisation der Ausführung des Auftrages nach den darin festgelegten vorgeschriebenen Bedingungen in bezug auf Qualität, der Garne, der Fertigungsmenge, Lieferzeit und Kosteneinhaltung. Die Organisation verlangt wie jede andere die Anfertigung eines Organisationsplanes (siehe Abb. 1) über die Räumlichkeitslage, über die allgemeinen und besonderen Verhältnisse in resp. unter welchen der Produktionsverlauf sich abwickelt. In dieses Grundschema der Fabrikation hat die Fertigungsvorplanung den den örtlichen Verhältnissen entsprechend gelagerten Produktionsablauf möglichst geradlinig (zur Erhaltung kurzer Wege) einzuzeichnen. Die Produktionsstraße läuft von der Wiegekammer zum Garnmagazin, Winderei, Schärerei, Weberei, Lieferzimmer, Fertigwarenraum oder Zuschneiderei, Näherei, Plätterei und Versandabteilung. In der Krawattenstoff- und Wollgewebeindustrie laufen nun beide Fertigungswege in den meisten Fällen parallel über die Garnfärberei resp. über die Garnschlichterei.

Jede der durchlaufenen Fertigungsstellen benötigt durch ihren Arbeitsanteil am Auftrag sodann durch ihre räumliche Lage zur nächstfolgenden Verarbeitungsabteilung eine gewisse Zeit für die Abwicklung ihres Fertigungsabschnittes.

Zu dieser obigen Klarlegung des Produktionsablaufes kommt noch eine zweite Dispositionserwägung, die den grundsätzlich zweifachen Fertigungsverlauf in der Textilindustrie betrachtet, denn die Schärerei erhält beispielsweise ihr Material auf Spulen, welche sie zu Ketten verarbeitet. Die Kettbäume werden wiederum vorwärts zur Weberei geschafft, die leeren Spulenhülsen und sämtliche Hilfsmaterialien aber wandern rückwärts. Die Weberei verarbeitet die Ketten zu Geweben. Die leeren Kettbäume und ebenso alles Hilfsmaterial wandert wiederum zurück zur Schärerei. Die Kette jedoch weiter ins Lieferzimmer. Auf diese Rückleitungserfordernis von Hilfsmaterialien muß bei allen Planungen Bedacht genommen werden. Mangel an diesen kann also genau so gut wie fehlendes Garn zu ins Gewicht fallenden Störungen, insbesondere zu vorübergehender Rückstellung eines Auftragssteiles und damit zur Verzögerung des ganzen Auftrages Anlaß geben. Dann schwellen die kleineren Kundenaufträge sofort an und diese machen aber ver-

hältnismäßig mehr Arbeit als große; sie verringern damit die Rentabilität. Viele Betriebe haben wenigstens einige bleibende Stammqualitäten.

Die Saisonzeiten und der Modewechsel wirken sich für die Produktionsplanung insofern aus, als einige gewisse Garnnummern sowie Gewebequalitäten aus der Produktion ausgeschaltet und andere dafür eingesetzt werden müssen. Der Herbst vermindert die Anzahl der Gewebearten, um einige wenige schwerere, also meistens auch kostbarere Qualitäten einzuführen. Die durch das Frühjahr bedingte bunte Mannigfaltigkeit der leichteren Gewebe erhöht nun die Anzahl der Gewebearten und der Dessins wieder beträchtlich; senkt aber dabei den Qualitätsstandard und damit den Einzelerzeugungswert. Diese kurzzeitigen Umstellungen in der Reihenfertigung bedeuten insbesondere für jene Betriebe, die ausschließlich der Moderichtung folgen müssen, stets eine bedeutende Umstellung der maschinentechnischen Einrichtungen. Mit diesen Wechselfällen muß die Produktionsplanungsstelle möglichst im voraus rechnen. Das kann sie durch ihre Vorplanung mit ziemlicher Sicherheit. Sie hat jetzt nur die maschinentechnische Umstellung zwischen den einzelnen Maschinenbelegungen bei laufender Produktion zeitlich so zu verlagern, daß sie möglichst ohne Produktionszeitverlängerung auskommt. Unter Beihilfe von Meistern und Schlossern ist stets nur eine Webstuhlgruppe um die andere auf den Qualitätswechsel möglichst in Feierabendzeit umzustellen. In den letztgenannten der Mode ausschließlich folgenden Industrien wird dieses ein sich periodisch wiederholender Zustand, der dann in die Disposition eingesetzt wird.

Die Organisation der Produktionsplanung umfaßt also vier umgrenzte Arbeitsgebiete:

1. Die Analyse der hereinkommenden Kundenaufträge und die Vorplanung für die Herstellung.
2. Die Bestimmung der dafür benötigten Garne und sonstigen Materialien und ihre Bereitstellung.
3. Die Bestimmung der technischen Ausführungsmittel und Maschinen.
4. Die Bestimmung der Produktionszeit als Grundlage der Abwicklungszeiten für die Aufträge.

Diese vier Arbeitsgruppen werden in der Vorplanung über den Produktionsablauf jedes Auftrages durchgeführt und die diesbezüglichen Arbeitsanweisungen schriftlich auf einer Auftragsstammkarte (Abb. 2) festgelegt. Im nachfolgenden wird nun das mechanische Einspielen der Organisation in den Produktionsfluß beschrieben und erklärt, wie in wechselseitigem Zusammenhang durch Rücklauf der Organisationsmittel nach der praktischen Arbeitsleistung jeder Abteilung eine stets genaue Produktionskontrolle möglich ist.

Auftragsstammkarte

A.-Nr.

Kunde, Fa.:

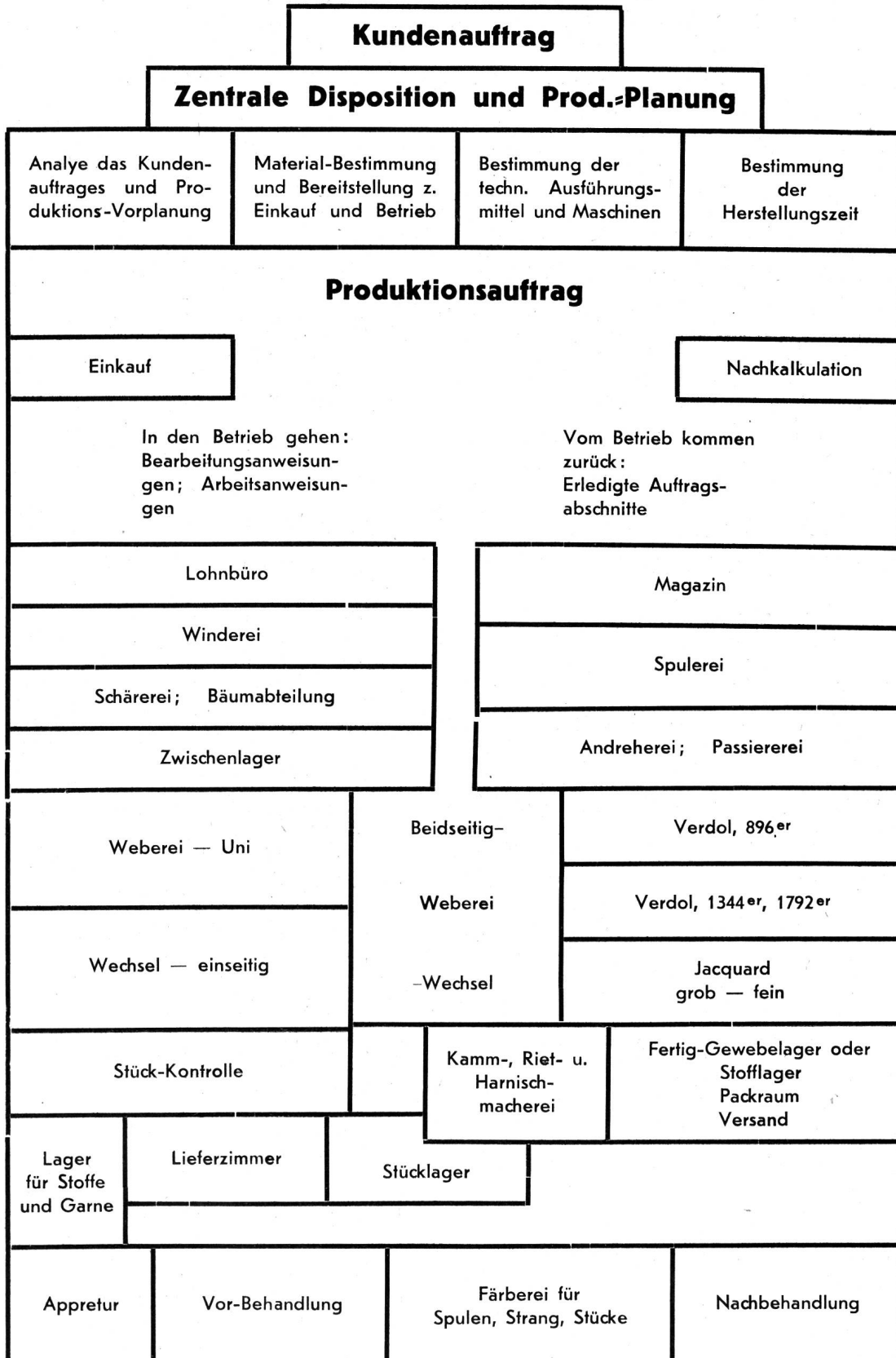
Art des Auftrages:

Wohnort:

Bestellungseingang:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Fertigungs- Zeichen Nr.	Arbeits- Anweisung	Arbeits- zuweisung	Arbeiter Arbeiterin	Produktions- anschluss in Abteilung	Laut Norm- zeitabelle Dauer der Arbeit	Erlad- termin der Abt. Orts	Laut Norm- zeitabelle Akkord- richtsatz	Lohn- summe Akkord- betrag	Besondere Bemerkg. für Disposit. Kalkulation od. Meister	Kontroll- vermerke für fertige Arbeiten
Stückkr. 8	Färberei Nach- behandlung Appretur			am:	Std. Min.		Preis à kg			
7	Weberei						pro 10000 Schuss Fr. Rp.			
6	Andrehen oder Passieren						pro 100 Faden Fr. Rp.			
5	Bäumen Schärferei						pro 100000 Faden Fr. Rp.			
4	Vorfärberei Schlichterei für Ketten und Garne						pro kg oder pro Kette Fr. Rp.			
3	Winderei						pro kg. Fr. Rp.			
2	Spulerei						pro kg Fr. Rp.			
1	Garn- Magazin						Kostenanteil Fr. Rp.			
0	Dispositionsvergabe:		Arbeits-Beendigung:			Auftrags-Auslieferung:				

Organisationsschema für die Auftragsabwicklung



(Fortsetzung folgt)

Webermeister-Prüfungen

In den letzten beiden Ausgaben unserer Fachschrift haben wir die in Webermeisterkreisen der Seiden- und Kunstseidenweberei vor etwa zwei Jahren aufgeworfene Frage der „Webermeister-Prüfungen“ gestreift und unseren Lesern die Ansichten verschiedener Fachleute über die „Webermeister-Ausbildung“ kurz zur Kenntnis gebracht.

Der Schweizerische Werkmeisterverband, dem bekanntlich auch sehr viele Meister aus allen Zweigen der Textilindustrie angehören, hat im vergangenen Jahre ein Rundschreiben an seine Sektionen erlassen, um die Ansichten und Auffassungen seiner Mitglieder in dieser Angelegenheit kennen zu lernen. Aus 15 Sektionen des Verbandes, denen eine größere Anzahl Werkmeister in Textilbetrieben angehören, erfolgten Antworten zur Frage der Einführung von Webermeistertiteln. Zum Teil äußerten sich die Sektionen auch zum Entwurf eines Lehrlingsreglementes für „Weber-Zettelaufleger“.

Nach erfolgter Prüfung der eingegangenen Antworten hat der Schweizerische Werkmeister-Verband seine Ansichten in einem Exposé zusammengefaßt und uns dasselbe freundlichst zur Verfügung gestellt. Da die Folgerungen unsere „Meister“ ohne Zweifel recht lebhaft interessieren dürften, geben wir sie nachstehend bekannt:

1. Lehrlingsreglement des „BIGA“ für „Weber-Zettelaufleger“

Ganz klar tritt hervor, daß speziell die Meister aus der Seidenindustrie, mit einigen Zuzügen aus der Baumwollindustrie, sich für die Einführung eines Lehrganges mit Abschlußprüfung für „Weber-Zettelaufleger“ einsetzen. Mit großer Bestimmtheit lehnt jedoch die große Mehrzahl der Meister aus der Baumwoll- und Wollbranche einen solchen Lehrgang mit Abschlußprüfung ab. Zu dieser Erkenntnis kommen die Praktiker aus dem Grund, weil dieser Beruf nicht zu vergleichen ist mit irgendeinem Handwerker oder einem Berufe in einer anderen Industrie, speziell der Metallbranche. Weber und Zettelaufleger gehören zu den angelernten Berufen. Allgemein ist man der Ansicht, daß für den spätern Webermeister eine gründliche, sich über einige Jahre erstreckende Ausbildung als Weber-Zettelaufleger mit Kenntnissen in den Vorwerken dringend nötig ist. Dazu kommt, wenn irgend möglich, eine Volontärzeit in einer Textilmaschinenfabrik, um den heutigen hohen Stand der Textilmaschinen und die verschiedenen mechanischen Vorgänge und Einstellungen des Automaten-Webstuhles kennen zu lernen. Einmütig sieht man jedoch als Abschluß des ganzen Werdeganges den Be-

such einer Webschule als notwendig an. Damit erhält der junge Webereipraktiker den nötigen theoretischen Schliff, um mit dem Abschlußzeugnis als junger Webermeister den Schritt ins praktische Leben zu wagen.

2. Webermeister-Prüfungen

Ueber diese Fragen gehen die Ansichten weit auseinander. Teilweise wird eine solche Prüfung und damit der Titel als letztes Ziel, ja als Ideal des Webermeisters gefordert und gepriesen. Man erhofft sich dadurch eine „Höherstellung“ des Webermeisterstandes. Klar ist sich jedoch noch niemand, wie, wo und wann diese Prüfungen stattfinden sollen. Andere Mitteilungen gehen dahin, daß ein Webermeister durch gründliche Erfahrung, durch ganzes Aufgehen in der schwierigen, vielseitigen Materie des „Fadens“ und vollständiges Kennen der Maschinen ein Meister seines Faches werde.

Von einigen Seiten wird auch darauf aufmerksam gemacht, daß die grundsätzliche Einstellung der Fabrikanten aller Branchen der Textilindustrie bekannt sein muß, bevor eine Stellungnahme der Meister festgesetzt werden kann. Einen Titel schaffen habe keinen Zweck, wenn nicht von allen interessierten Seiten die Notwendigkeit eines solchen anerkannt werde. Teilweise sind einige bemerkenswerte Entwürfe wie und über was geprüft werden soll, eingegangen, die eventuell später doch verwendet werden können.

Als Schlußfolgerungen wurden nachstehende drei Anträge formuliert:

1. Frage einer Lehrzeit als Weber-Zettelaufleger, wie das Biga sie im Entwurf aufgestellt hat, ist abzulehnen.

2. Die Frage der Webermeisterprüfungen sollte in einer Kommission, in der alle interessierten Kreise wie das Biga, die Arbeitgeberverbände, die Vereinigungen ehem. Webschüler, die Fachschulen, der Werkmeisterverband vertreten sind, auf die Notwendigkeit solcher Prüfungen geprüft werden.

3. Es sollte geprüft werden, ob nicht von seiten des Bundes für den Ausbau unserer Fachschulen mehr getan werden könnte, um die Fachleute in möglichst großer Zahl in den Fachschulen ausbilden zu können. Dadurch könnten sich eventuell mit großen Kosten aufzuziehende Meisterprüfungen erübrigen.

Mit dem zweiten Antrag werden sich wohl alle interessierten Kreise einverstanden erklären können. Es wird also Sache der verschiedenen Verbände sein, die Gelegenheit weiter abzuklären. Daher möchten wir das Thema bis auf weiteres ruhen lassen.

Die effektive Zettellänge

I.

Jeder Webereipraktiker wird schon die unangenehme Tatsache festgestellt haben, daß die effektive Länge des Zettels nicht derjenigen Länge entspricht, welche er in der Zettelvorschrift aufgegeben hat. Die effektive Länge der Zettel ist stets größer als die vorgeschriebene. Es dürfte interessieren, wie groß die Verlängerung des Zettels gegenüber der vorgeschriebenen Länge ist.

Die folgenden Ausführungen, die eine für die Praxis brauchbare Formel herleiten aus leicht bestimmaren Elementen der Praxis, gelten nur für solche Zettelmaschinen, bei denen die zu zettelnde Länge durch eine Meßvorrichtung festgestellt wird, die dem Haspelumfang proportionale Werte angibt. Sind bei einer solchen Maschine beispielsweise 125 m zu zetteln, und ist der Umfang des Zettelhaspels 2,5 m, dann macht der Haspel die Um-

drehungszahl 50; die auf der Meßvorrichtung eingestellten 125 m bedeuten, daß der Haspel 50 Umdrehungen machen müsse, bis der Zettel die richtige Länge erreicht habe. — Es bedeuten im weiteren:

U = Umfang des Zettelhaspels in m

n = Anzahl der Umdrehungen des Zettelhaspels

K = totale Auflaufhöhe in m

L = Eingestellte Zettellänge auf der Meßvorrichtung in m

E = Effektive Länge des Zettels in m

d = Durchmesser des Zettelhaspels in m.

Die totale Auflaufhöhe ist die auf dem Keileinstellapparat bestimmbare Höhe aller Fadenlagen bei fertig gezettelter Kette auf dem Zettelhaspel.

Es sind:

$$n = \frac{L}{U} \quad d = \frac{U}{\pi}$$

wobei π die bekannte Größe 3,14159 bedeutet.

Die mathematische Herleitung der Formel für die effektive Zettellänge (wobei bewußt kleine Annahmefehler miteinbezogen werden) ergibt folgendes:

$$E = \pi \left\{ \left(\frac{U}{\pi} + \frac{K \cdot 2}{n \cdot 2} + o \right) + \left(\frac{U}{\pi} + \frac{K \cdot 2}{n \cdot 2} + \frac{K \cdot 2}{n} \right) + \dots + \left(\frac{U}{\pi} + \frac{K \cdot 2}{n \cdot 2} + (n-1) \cdot \frac{K \cdot 2}{n} \right) \right\}$$

$$E = \left\{ \left(\frac{U}{\pi} + \frac{K}{n} + o \right) + \left(\frac{U}{\pi} + \frac{K}{n} + 2 \frac{K}{n} \right) + \dots + \left(\frac{U}{\pi} + \frac{K}{n} + \frac{(n-1) \cdot 2K}{n} \right) \right\}$$

Die Anzahl Glieder in runden Klammern ist offenbar n , denn die Anzahl der letzten Glieder innerhalb der Klammern, inklusive die 0 der ersten Klammer, ist n .

Es können folgende Zusammenfassungen vorgenommen werden; und wenn zugleich die Summenformel der arithmetischen gleichförmigen Reihe angewendet wird, ergibt sich folgende Formel:

$$E = \pi \left\{ \frac{n \cdot U}{\pi} + \frac{n \cdot K}{n} + \frac{2K}{n} (1+n-1) \left(\frac{n-1}{2} \right) \right\}$$

$$E = \pi \left\{ \frac{n \cdot U}{\pi} + K + K(n-1) \right\}$$

Nach einigen weiteren Zusammenfassungen ergibt sich folgende Formel:

(I) $E = n \cdot U + \pi \cdot K \cdot n$

oder anders geschrieben:

(II) $E = L + \pi \cdot K \cdot n$

Die effektive Zettellänge ist gleich der eingestellten Zettellänge auf der Zettelmaschine (der vorgeschriebenen Zettellänge) vermehrt um das Produkt ($\pi \times K \times n$).

Aus der Definition der einzelnen Größen ist leicht zu ersehen, daß alle Elemente für ein bestimmtes Kettmaterial, einen bestimmten Stich, eine bestimmte Schlittenverschiebung und eine bestimmte vorgeschriebene Zettellänge ohne weiteres bestimmbar sind.

Die Genauigkeit der gezeigten Formel ist nicht absolut, aber immerhin so groß, daß bei der praktischen Anwendung der Fehler kleiner sein dürfte als 1% der Prozentzahl der Verlängerung, wobei zu beachten ist, daß die Genauigkeit der zu bestimmenden Größen bedeutend mehr vom absolut genauen Wert abweicht. Die gezeigte Formel ist für die Praxis durchaus brauchbar; verschiedene Anwendungen haben ein gutes Resultat geliefert.

Die Herleitung der Formel ergibt sich aus folgenden Ueberlegungen, die anhand der Figur 1 hier erläutert seien. Die Figur zeigt den Querschnitt durch den Zettelhaspel mit dem Umfang U und dem Durchmesser d . Die totale Auflaufhöhe oder die Höhe aller Fadenlagen bei fertigem Zettel ist K . Die effektive Zettellänge ist gleich der Summe aller Umfänge der einzelnen Fadenlagen. Die Länge der ersten Fadenlage ist:

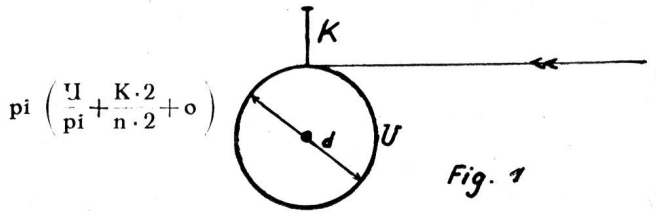


Fig. 1

(Schluß folgt)

Färberei, Ausrüstung

Das Verwandtschaftsverhältnis im Färben zwischen unmercerisierter Baumwolle, Kunstseide und mercerisierter Baumwolle

Von Max Andres, Newyork

Nachdruck verboten, alle Rechte vorbehalten

Die Naphtolfarben im Rahmen der Einheiten

Wie die Prozentberechnung zeigte, so ist auch die Gramm/Liter-Berechnung in den Naphtolfarben hinfällig. Im Färben der N. A. S. sind immer einige Berechnungen zu berücksichtigen, was wertvolle Zeit kostet, aber die Grammberechnung in höheren Gewichten fast unmöglich macht. Es ist bekannt, daß jede Naphtolmarke eine bestimmte Menge caustischer Soda zum Auflösen des Naphtols enthält sowie eine weitere bestimmte Menge dem Naphtolbade selbst zugesetzt wird. Ferner ist eine Vereinheitlichung der caustischen Soda im Sinne einer einheitlichen Färberei nicht bekannt und außerdem viel zu wenig erläutert. Eine Naphtolfarbe ist z. B. vorgeschrieben; je kg N. A. S. 400 g, oder 700 oder 800 g caustischer Soda 34° Be. Es steht jedoch nur feste caustische Soda zur Verfügung oder umgekehrt. In höheren Gewichten verrechnet, würde sich nun nicht nur das Gewicht des Naphtols verschieben, sondern auch die angeführten Gramm caustischer Soda. 1 g N. A. S. je Liter Flotte sind bei einem Flottenverhältnis von 1:18 900 Liter. Deshalb müssen diese 900 g für 50 kg Ware, als eine Einheit be-

trachtet werden, von welcher die Berechnungen ausgehen nach unten und in höhere Gewichte. Die Indanthrenfärberei sowie alle Färbmethoden erfordern die Tabellen der Vereinheitlichung des Rezeptes. Die N. A. S.-Färberei stößt immer wieder auf Schwierigkeiten im Abreiben und „Bluten“ der Farbe. Dieser Uebelstand ist erstens auf ungenügend ausgekochtes Material oder auf viel zu wenig gekochtes Naphtol zurückzuführen. Während in den meisten Büchern viel zu wenig Wert auf ein „gutes“ Nachkochen der Naphtole gelegt wird, konnte das Bluten nicht verhindert werden. Die Vereinheitlichung der Rezepte und Naphtolfärbemethoden mit Hilfe mathematisch berechneten Zusätzen gibt die Lösung für viele Fehler, welche bisher begangen wurden und werden.

Die Schwefelfarben

Leider werden außer für Schwarz die Schwefelfarben viel zu wenig angewandt. Die Hauptursache ist die Furcht vor Bildung von Schwefelsäure bei längerem Lagern der Ware, sowie auch die niedrig bemessene Wasch- und Chlorechtheit der Farbstoffe. Das Färben setzt voraus