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

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 66 (1959)

Heft: 1

Rubrik: Rohstoffe

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: 02.07.2025

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

einem breiteren Kreise unserer Textilindustrie näher zu bringen, der zeigen soll, inwieweit unsere Betriebe für die Bearbeitung dieser Fragengebiete interessiert sind, und dem — je nach dem Ausfall dieser Veranstaltung — weitere solche Tagungen, die sich dann spezifisch mit einzelnen Lösungen befassen sollten, folgen würden.

Ingenieur B. Rhomberg, Fabrikdirektor der Textilwerke F. M. Hämmerle, Dornbirn, sprach als erster Redner über das Lohngefüge (Arbeits- und Persönlichkeitsbewertung) im Rahmen der Vorarlbergischen Lohnordnung für die Textilindustrie, auf deren Grundlage rund 25 000 Textilarbeiter entlöhnt werden. Er schickte seinen Ausführungen interessante Eindrücke von einer Studienreise nach den Vereinigten Staaten voraus und beleuchtete die grundsätzlichen Unterschiede in der Methodik der Unternehmungs- und Betriebsführung zwischen der Textilindustrie Amerikas und derjenigen Europas sowie die Ursachen der überragenden USA-Produktivität.

Ueber das Thema «Arbeitsbelastung als Grundlage des Leistungslohnes» referierte M. Flück von der Webschule Wattwil. Er zeigte anhand einiger Beispiele aus der betrieblichen Praxis, wie die tatsächliche Arbeitsbelastung bei Mehrmaschinenbedienung (Spulerei, Weberei) festgestellt werden kann und wies nach, daß die Ermittlung der Arbeitsbelastung als Grundlage für jeden sachgemäß aufgebauten Leistungslohn unumgänglich notwendig ist.

Dr. H. Sulser von der Maschinenfabrik Rüti befaßte sich mit Arbeitsstudien und ihrer Auswertung in der betrieblichen Praxis. Er erläuterte die verschiedenen Verfahren, die für Arbeitsstudien geeignet sind und im Ergebnis zur richtigen Arbeitsbelastung und Akkordvorgabezeit führen, insbesondere das bekannte deutsche Refa-Verfahren, dann das Multimoment- und das MTM-Verfahren (Method Time Measurement). Er zeigte anhand einiger Schaubilder, auf welche Weise die erforderlichen Arbeitsstudien zweckmäßigerweise durchgeführt werden, um mit einem Minimum von zeitlichem Aufwand ein Maximum an Erkenntnissen zutage zu fördern.

Walter E. Zeller, Zürich, setzte sich in der Folge mit verschiedenen Möglichkeiten der leistungsmäßigen Entlöhnung auseinander. Er forderte eine arbeitsbelastungsgerechte Festsetzung der Leistungslöhne und empfahl, den herkömmlichen Geldakkord zu verlassen und zum Zeitakkord überzugehen. Er setzte sich ferner für einen Vollakkord anstelle eines Teilakkordes bzw. «Prämiensystems» ein und plädierte in diesem Sinne auch für einen vollständigen Einbau der Teuerungszulagen in den Leistungslohn. Er fordert ferner einen Leistungslohn, der nicht nur die quantitative, sondern auch die qualitative Komponente einschließt und empfiehlt, die Qualitätskomponente im Rahmen der Persönlichkeitsbewertung zum Ausdruck zu bringen.

Als letzter Redner befaßte sich Dr. E. Oberhoff, Köln, mit dem Thema «Lohnordnung und Betriebsklima». Er verstand es in ausgezeichneter Weise, Lohnordnung und Betriebsklima vom Arbeiter her zu beleuchten. Der Lohnordnung kommt nach seiner Meinung nicht die dominierende Bedeutung für das Betriebsklima bei, wenn sie auch selbstverständlich nicht unwesentlich dazu beiträgt. Es ist insbesondere wichtig, daß die Lohnordnung für den Arbeiter verständlich ist und daß er ihr sein Vertrauen entgegenbringen kann. Dieses Referat hat die Tagung in einer erfreulichen Weise abgerundet, indem es mit aller Deutlichkeit klarmachte, daß die materiellen Aspekte in ihrer Bedeutung — auch vom Arbeiter aus gesehen — nicht überbewertet werden dürfen, und daß die rein menschlichen Aspekte, die das Betriebsklima ganz wesentlich bestimmen, von mindestens ebenso großer Bedeutung sind wie jene, die in der Lohntüte zum Ausdruck kommen.

Wir werden nach Möglichkeit in späteren Ausgaben dieser Zeitschrift auf einzelne der gehaltenen Vorträge noch ausführlicher zurückkommen.

Rohstoffe

Textilveredlung für Weberei-Fachleute

Von Dr. ing. chem. H. R. von Wartburg

1. Kapitel: Faser-Rohstoffe

I. Uebersicht

Zum Verständnis der Textilveredlung gehören bestimmte Kenntnisse über die Fasern[1]. Der Faseraufbau spielt für die Veredlung eine bedeutende Rolle. Nicht nur Faserform und -Gestalt, sondern vor allem auch die chemische Zusammensetzung des Baumaterials beeinflussen das färberische Verhalten der Textilrohstoffe. Die auf Seite 10 folgende, rein schematische Fasertabelle ist unter diesem Gesichtspunkt erstellt. Sie soll eine Uebersicht über die wichtigsten zurzeit bekannten Faserarten vermitteln:

A. Gewachsene und gesponnene[2] Fasern

Mit dieser Zweiteilung wird eine Gliederung nach der Bauform bezweckt.

Grundbaustein jedes Pflanzen- und Tierkörpers ist die Zelle. Gewachsene Fasern bestehen somit entweder aus einer Einzelzelle (z. B. Baumwolle) oder sie bilden Zellkomplexe (z. B. Wolle). Jede Zelle weist einen zum mindesten mikroskopisch sichtbaren Hohlraum auf, welcher mit Protoplasma[3] gefüllt ist. Das Protoplasma hat die Zellwand schichtförmig aufgebaut. In der Rohfaser bildet es allerdings nur noch eine Art Verunreinigung, welche bei möglichst weitgehender Schonung der Zellwand zerstört oder herausgelöst werden muß.

Das Spinnen[2] geschieht im Vergleich zum Wachstumsvorgang viel rascher. Der Rohstoff gelangt in erweichtem, gelöstem oder geschmolzenem Zustand direkt zur Fadenbildung. Deshalb scheinen die gesponnenen Fasern massiv und über ihre ganze Länge gleichartig zu sein. Im allgemeinen ist ihre Struktur einfacher als diejenige der gewachsenen Fasern.

Die gewachsenen Fasern unterteilt man in solche pflanzlichen und tierischen Ursprungs. Bei den gesponnenen Fasern ist eine Gliederung in natürliche und künstliche zweckmäßiger.

B. Gewachsene pflanzliche und tierische Fasern

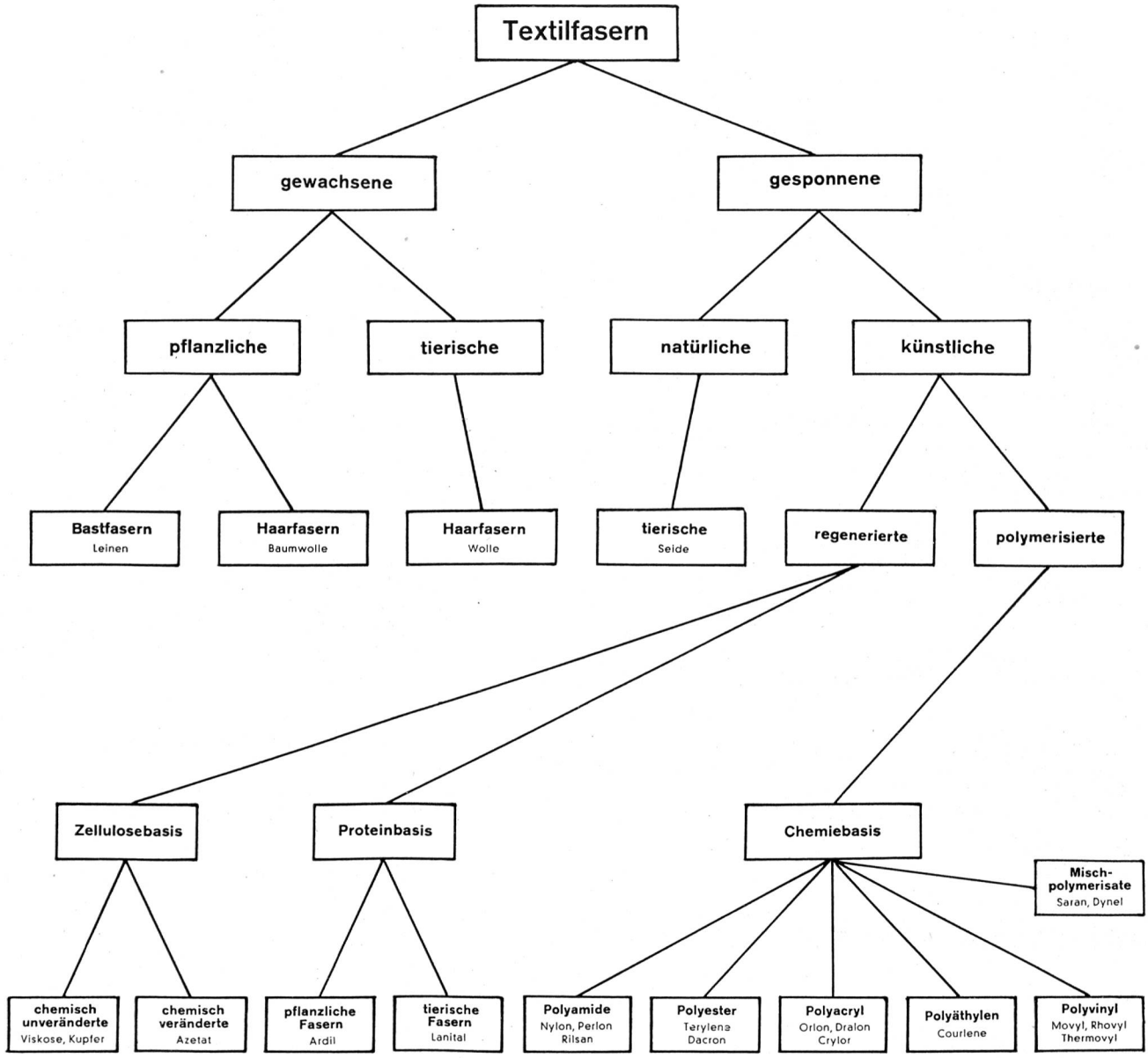
Beiden Gruppen gemeinsam ist der zellenförmige Aufbau. Ein wesentlicher Unterschied besteht jedoch in der chemischen Zusammensetzung des Fasermaterials. Alle Pflanzenfasern sind aus Zellulose[4], die tierischen hingegen

[1] Im vorliegenden Kapitel sind nicht nur eigentliche Stapelfasern, sondern auch die sog. endlosen Fäden (Filamente) als Fasern bezeichnet.

[2] Der Begriff «Spinnen» ist im textilen Sprachgebrauch zweideutig. Er bezeichnet die Herstellung von Fäden sowohl aus einer flüssigen Substanz, als auch aus Stapelfasern. Hier ist jedoch nur die erstgenannte, von der Seidenraupe her bekannte Art des Spinnens gemeint.

[3] Protoplasma, auch als «lebende Substanz» bezeichnet, besteht zur Hauptsache aus Wasser und Eiweiß. Daneben sind noch geringe Mengen Stärke, Zucker, Fette, Salze usw. vorhanden.

[4] Baumwolle besteht aus ziemlich reiner Zellulose. Diese ist eine weiße, in Wasser fast vollkommen unlösliche Substanz. Sie besteht chemisch aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff.



aus Eiweißstoffen[5] aufgebaut. Diese Materialdifferenz hat unterschiedliche Veredlungsverfahren und speziell ein verschiedenartiges färberisches Verhalten zur Folge.

C. Gesponnene natürliche und künstliche Fasern

Bei den natürlich gesponnenen Fasern sind nur solche auf Eiweißbasis, nämlich die echte Seide, bekannt. Infolge des chemisch gleichartigen Rohstoffes verbindet sie färberisch eine gewisse Verwandschaft mit den gewachsenen tierischen Fasern (z. B. Wolle).

Die gesponnenen künstlichen Fasern werden aus so verschiedenartigen Rohstoffen erzeugt, daß sich eine weitere Unterteilung in regenerierte und polymerisierte aufdrängt.

D. Regenerierte und polymerisierte künstliche Fasern

Bei den regenerierten kommen Rohstoffe auf Zellulose- oder Proteinbasis[6] zur Verwendung. Diese werden durch chemische Behandlungen in einen spinnbaren Zustand gebracht und bei der Fadenerzeugung regeneriert, das heißt zurückgebildet. Nicht der Rohstoff selbst, sondern nur seine Form wird dabei verändert. Eine Ausnahme bildet die Azetatseide, bei welcher eine bleibende Veränderung der Zellulose und damit ein ganz andersartiges färberisches Verhalten bewirkt wird.

Für die polymerisierten (vollsynthetischen) Fasern können Kohle und Kalk als Ausgangsstoffe verwendet werden. Aus diesen einfachsten Körpern entstehen durch chemische Prozesse Zwischenprodukte, welche als Glieder für die Polymerisation dienen. Der Polymerisationsvorgang besteht in einem Aneinanderketten derselben. Die Auswahl an polymerisierbaren Stoffen ist groß. Die Entwicklung neuer Fasern nach diesem Bauprinzip kann noch nicht als abgeschlossen betrachtet werden. Sie geht in Richtung einer zunehmenden Vereinfachung weiter.

Vorteil: Ein im Aufbau genau bekanntes, möglichst einfaches Material läßt geringste Schwankungen in Produktion und Preis erwarten.

Nachteil: Solange die «Idealfaser» mit allen wünschbaren Eigenschaften noch nicht entwickelt ist, vermehrt sich die Zahl künstlicher Faserarten ständig, wodurch neue Komplikationen entstehen können.

(Fortsetzung auf Seite 12)

[5] Eiweißstoffe bilden ein sehr kompliziertes Gemisch verschiedener chemischer Substanzen (Proteine und Proteide), welche ihrerseits aus verschiedenartigen Aminosäuren zusammengesetzt sind. Sie bestehen alle aus Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff und Stickstoff. Wolleiweiß ist zudem schwefelhaltig, während im Eiweiß der entbasteten Seide kein Schwefel nachweisbar ist (Unterscheidungsmerkmal).

[6] Proteine ist der chemische Sammelbegriff für einfache Eiweißkörper.