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

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 55 (1948)

Heft: 9

Rubrik: 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: 09.07.2025

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

Staaten über Naturfasern praktisch in jeder gewünschten Menge verfügen. Nachdem die USA schon während des Krieges geradezu spielend jede einst von Japan bzw. Deutschland gehaltene Spitzenleistung überholt hatte, haben sie seit 1944 in einem vielleicht noch steileren Anstieg nun im laufenden Jahre eine monatliche Durchschnittsproduktion von über 30 000 t Garn überschritten, eine vordem wohl nie für möglich gehaltene Fabrikationsziffer eines einzigen Landes.

Bei der Zellwolle ging es anfangs viel langsamer, denn hier war vor zehn Jahren die amerikanische Erzeugung noch sehr geringfügig und erst während des Krieges erfolgte ein nennenswerter Ausbau, der nach Kriegsschluß noch fortgesetzt wurde. Auch hier ist im laufenden Jahre ein Rekord mit dem Ueberschreiten einer monatlichen Durchschnittsproduktion von 10 000 t erzielt worden, doch steht die bisherige Weltbestleistung immer noch bei 12 370 t, die Japan in 1938 erreicht hatte und die die Vereinigten Staaten nächstes Jahr übertreffen werden — denn die Produktionsausgestaltung soll, nach den Mitteilungen zuständiger Fachkreise und im besonderen der Spezialisten Kohorn & Co., die bekanntlich im Bau und in der Finanzierung von Kunstfaserfabriken führend sind, weiter gehen. Ist.

Vereinigte Staaten von Nordamerika — 50 Jahre Duplan 1898-1948. Wir entnehmen einer kleinen Broschüre „Family day", die von der Firma Duplan Corporation" in New York bei Anlaß ihres 50jährigen Bestandes herausgegeben worden ist, einige Zahlen, die unsere Leser interessieren dürften. Die Firma betreibt in den Staaten Pennsylvania, Virginia, North Carolina und Tennessee zehn Fabriken und drei weitere in Canada. Die älteste und größte Fabrik, die Weberei in Hazleton, Pa., beschäftigt insgesamt 1750 Personen. Von diesen sind 395 Veteranen des zweiten Weltkrieges. Die jährliche Lohnsumme dieser Fabrik erreicht annähernd 5 Millionen $. Es werden dort wöchentlich etwa 160 000 engl. Pfund Garn oder jährlich über 8 000 000 Pfund verarbeitet und daraus wöchentlich 500 000 yards oder jährlich etwa 25 000 000 yards Stoff erzeugt. Die Bodenfläche umfaßt 450 924 Quadratfuß oder etwa 45 000 m². Jährlicher Kohlenbedarf 9000 t; Ausgaben für elektrische Kraft jährlich über 115 000 $, für Anschaffungen und Betriebsmittel rund 250 000 $.

An Sozialleistungen bezahlt die Firma für sämtliche Mitarbeiter die Kosten für:

$ 7.— täglich Spitalaufenthalt; $ 1000.— bei Todesfall oder $ 2000.— bei Unfall mit tödlichem Ausgang; $ 150.- Chirurgie-, $ 70.— besondere und $ 150.— Arztkosten.

An Ferienentschädigungen werden außer sechs bezahlten Ferientagen entrichtet:

an Mitarbeiter mit drei Monaten bis fünf Dienstjahren 2%, an Mitarbeiter mit fünf Monaten bis fünfzehn Dienstjahren 4% und an Mitarbeiter mit mehr als fünfzehn Dienstjahren 5% des Jahresverdienstes.

Wir verweisen ferner auf den kurzen Bericht „These fifty years" in der Spalte Literatur.

Südafrika — Erzeugung von Stoffen aus Straußfedern. Nach Durchführung erfolgreicher Versuche in den Vereinigten Staaten plant man in Südafrika die Errichtung einer Fabrik in Port Elizabeth oder Oudtshoorn, die 350 Arbeiter beschäftigen und Stoffe aus Straußfedern erzeugen soll. Wie die britische Fachpresse meldet, sollen diese Stoffe weicher als Seide und sehr haltbar sein. Sie können für die Erzeugung von Kleidern, Handtaschen und sogar Schuhen verwendet werden.

Die Seidenindustrie in Iran. Iran, das ehemalige Persien, ist durch den Besuch des Schahs in unserem Lande in letzter Zeit viel genannt worden, und in diesem Zusammenhang darf wohl hervorgehoben werden, daß das Land zu den immerhin bemerkenswerten Abnehmern schweizerischer Seiden- und Kunstseidengewebe gehört, ganz abgesehen von den großen Bezügen solcher Ware im Jahre 1945, die seither einem allerdings bescheideneren, aber wohl auch zuverlässigeren Verkehr Platz gemacht haben.

Iran verfügt von altersher über eine sehr entwickelte Seidenzucht, deren Erzeugnis früher in großem Umfange in Europa abgesetzt wurde, in den letzten Jahren jedoch zur Hauptsache im Lande selbst verarbeitet wird. Dem Bericht des Delegierten von Iran am Internationalen Kongreß für Seidenzucht in Alès ist zu entnehmen, daß die Grègenerzeugung sich zurzeit auf rund 250 000 kg beläuft, wobei aber nur ein Teil in einen regelmäßigen Titer von 20/22 gesponnen wird. Der größte Teil der Seide wird als grobes Hausgespinst, insbesondere für die Teppichindustrie verwendet. Iran besitzt ferner eine bedeutende, vom Staat geleitete Seidenweberei mit 220 Webstühlen und eigener Färberei und Druckerei; der Weberei sind ferner 360 Spinnbecken und eine Zwirnerei angegliedert. Die Gewebeerzeugung soll sich auf ungefähr eine Million Meter belaufen.

Spinnerei, Weberei

Bandgummi, Strickgummi, Wirkgummi

Der Verbrauch an gummielastischen Stoffen hat gewaltige Ausmaße angenommen. Insbesondere gehört die Korsettindustrie zu den Großabnehmern in gummielastischen Artikeln verschiedenster Gattungen. Zu dieser Ausdehnung des Absatzes haben einmal die Fortschritte in der Erzeugung von Kautschukfäden und die verfeinerten Musterungstechniken beigetragen. Auf Grund der fabrikatorischen und modischen Hochleistungen der Korsett- und Gummiweb-, -strick- und -wirkwaren-Industrie kann man feststellen, daß die mannigfaltigen gummielastischen Textilerzeugnisse für Korsetts, Korseletts, Hüfthalter, Büstenhalter usw. sehr geeignet sind. Sei es, daß sie zu Einsätzen, Platten, Keilen, Zwickel usw. verarbeitet oder daß aus ihnen ganze Korsetts hergestellt werden, in jedem Falle haben sich die gummielastischen Stoffe bewährt, großenteils auch in Zusammenverarbeitung mit anderen unelastischen Textilstoffen wie Drell, Atlas, Kunstseidengewebe und dergleichen. Als Bandagen kommen gummielastische Artikel für bestimmte Spezialzwecke ebenfalls in Betracht, ganz abgesehen von den vielen Zubehörerzeugnissen in Gestalt von Strumpfhaltern, Rüschenbändern, Gummilitzen und Gummikordeln.

Die Korsettindustrie verarbeitet in der Hauptsache folgende Arten von Gummistoffen:

Bandgummi, Strickgummi, Wirkgummi

Diese Erzeugnisse sollen nach ihren Beschaffenheiten und Eigenschaften im folgenden kurz besprochen werden. Zunächst soll mit dem Bandgummi, der zu den ältesten gummielastischen Textilfabrikaten gehört und der seiner Natur nach ein Webgummi, besser gesagt ein gummielastisches Gewebe ist, begonnen werden. Denn es wird meistens auf Bandwebstühlen, in einigen breiteren Vertretern auch auf Breitwebstühlen hergestellt. Wie jedes Gewebe besteht Bandgummi aus einem Kettfaden- und einem Schußfadensystem. In der Längsrichtung des betreffenden Bandes bzw. Gewebes liegen die Kettfäden, während rechtwinklig zu ihnen eingeschlagen die Schußfäden sind. Kette und Schuß gehen nach bestimmten Re-

geln eine Verkreuzung miteinander ein, die man als Bindung oder Musterung bezeichnet. Die gummielastischen Gewebe der Korsettindustrie sind vorwiegend aus Baumwolle oder Kunstseide gearbeitet, die Kunstseide kommt dabei vielfach nur als Schußmaterial in Frage. Bei den üblichen längselastischen Bandgummisorten sind die Gummifäden, die fast immer mit Baumwolle oder Kunstseide umsponnen sind, als besonderes Kettfädensystem eingegliedert; die einzelnen Kautschukfäden liegen in bestimmten Abständen zwischen den unelastischen Kettfäden. Nach außen hin sind die rohen Gummifäden nicht sichtbar, einmal wegen der besagten Umspinnung und zum andern auch wegen der Musterungstechnik. Man wählt nämlich solche Musterungsmethoden, die die Gummifäden wie zwischen zwei Gewebelagen liegend, zwischen Ober- und Untergewebe, vollständig einkapseln bzw. einbetten. Schon aus diesen Gründen sind die Gummistoffe hygienisch einwandfrei, da die rohen oder nackten Gummifäden mit dem bloßen Körper niemals in Berührung kommen. Man prüft zweckmäßigerweise Gummistoffe auf die Weise, daß man sie in einigen Fadenlagen ausriffelt. Bei den üblichen Bandgummiartikeln stellt man verhältnismäßig schnell das Kett- und Schußfadensystem fest. Genauere Warenprüfungen nach Fadenzahl und Warendichte erfordern naturgemäß die Anwendung der Textillupe mit Meßeinsätzen, womit man auch die Gleichmäßigkeit in Material und Verarbeitung kontrollieren kann. Empfehlenswert sind die neuzeitlichen und stark vergrößernden Textil-Leuchtlupen.

Früher wurde in der Hauptsache eine glatte Bandwebstuhl-Gummiware gefertigt. Später, um 1928/1930, kam die Mode der Gummischlüpfer auf. Für diese Erzeugnisse kam Bandgummi in vielfältigen Sorten heraus, und zwar mit kunstseidenen Effekten. In den letzten Jahren vor dem zweiten Weltkrieg wurden unter anderem auf dem Bandwebstuhl strickwarenähnliche gummielastische Stoffe fabriziert. Die Musterung dieser Warengattungen beruht auf bestimmten Bindungstechniken, insbesondere den Dreher- oder Schlingbindungen, die eine durchbruchartige Warenbeschaffenheit herbeiführen. Sodann gibt es Zweizuggummigewebe, die sich sehr gut eingeführt haben und als Vorzug erkennen lassen, daß sie horizontal und vertikal, also in der Länge und Breite zugleich dehnbar sind. Außer der Gummikette wird in diesen Erzeugnissen ein Gummischuß mit den anderen unelastischen Textilmaterialien verarbeitet. Auf diese Weise kommt die Zweizügigkeit zustande. Als Vorläufer dieser Zweizuggewebe gab es für Bandagenzwecke schon querelastische Gewebe, die lediglich mit Gummischuß gearbeitet wurden. Die Zweizug-Gummigewebe werden stets an laufenden Metern hergestellt, und zwar in Breiten bis zu 50 Zentimeter. Für die Anfertigung ist jedoch immer ein bestimmtes Quantum in dem einzelnen Artikel zur ausreichenden Besetzung des Bandwebstuhles erforderlich.

Die Herstellung des Strickgummis

Der sogenannte Strickgummi wird, wie schon sein Name sagt, auf Strickmaschinen hergestellt. Dieser Strickvorgang vollzieht sich derart, daß ein einziger Faden in Maschen mit sich selbst verschlungen wird im Gegensatz zum Kettenwirken, wo ein Kettfadensystem vorhanden ist und wo sich die einzelnen Kettfäden durch seitliches Ausbiegen nach rechts oder links mit Hilfe von Nadeln miteinander verschlingen. Also wird beim Stricken auf der Maschine, ähnlich wie beim Handstricken, jede Masche einzeln gebildet, während beim Wirken gleichzeitig eine ganze Reihe von Maschen gebildet werden. Nach dieser Auslegung muß man auch den Strick- und Wirkgummi unterscheiden. Je nach der Feinheit der Maschine bzw. Feinheit der Nadelteilung erhält man grobe, feine und superfeine Waren; das heißt, es bilden sich jeweils größere oder kleinere Maschen. Demgemäß ist es das Wesensmerkmal des Strickgummis, daß es sich um ein klares Maschengebilde mit einem Faden handelt, ein Kettfaden- oder Schußfadensystem gibt es also hierbei nicht. Bei der Gummistrickware ist der Kautschukfaden zwischen die Maschenreihen eingelegt. Beim Aufziehen der Ware läßt sich sofort der Charakter der Strickware feststellen.

Strickgummiplatten, die elastisch in der Breite sind, können jeweilig nur in der Höchstbreite der Maschinenbreite gefertigt werden. Bei dieser Ware ist es ohne weiteres möglich, jede gewünschte Höhe zu liefern. Durch Mindern der Maschen können bei Strickgummi abgeschrägte Teile hergestellt werden; durch Einkehren der Maschen lassen sich Bogen in vielen Abwandlungen erzielen. So ist also der Strickgummi vielseitig in seiner Musterungstechnik und deshalb für die Korsettindustrie zu einem begehrten Standardartikel geworden.

Wirkgummi ist nach der vorher gegebenen Erklärung ein Maschengebilde, bei welchem auf der Maschine eine Reihe von Maschen zugleich angefertigt werden, bei Kettenwirkwaren geschieht dieses mit einem Kettfadensystem. Vielfach kommen Verwechslungen auf, da man selbst bei bekannten Markenartikeln in Wirkgummi diese als Strickgummi bezeichnet. Wirkgummiwaren werden auf sogenannten Handkuliermaschinen oder unter anderem auch auf Raschelmaschinen fabriziert. Letztere gehören zu den Kettenwirkmaschinen und können deren Erzeugnisse von den üblichen Strickwaren nach einiger Uebung sehr leicht unterschieden werden, zumal die Maschen fast immer in der Längsrichtung (Arbeitsrichtung) verlaufen. Die Gummifäden werden bei Wirkgummiwaren entweder zwischen die Maschenstäbchen gelegt oder als Maschen mitverarbeitet. Sowohl die Strick- wie die Wirkgummiwaren lassen sich in manchen Arten zweizügig ausprägen, je nachdem, welche Musterungstechnik angewandt wird.

Die unter der Bezeichnung „Trikot-Anglais" (englischer Trikot) bekannte Wirkgummiware wird ebenfalls auf verschiedenartigen feinen Maschinen hergestellt. Der Vorzug des Trikot-Anglais liegt in seiner ausgesprochenen netzartigen Ausbildung. Der Gummifaden liegt auch in dieser Ware zwischen den Maschenreihen, wie dies durch einfaches Aufziehen der Ware ersichtlich ist.

Allen Gummistoffen, ob Band-, Strick- oder Wirkgummi, ist gemeinsam, daß sie selbst bei dichter Fadeneinstellung luftdurchlässig sind. Für sogenannte Sommerkorsetts kommen extra feine und leichte Qualitäten von größter Porosität in Betracht. Soweit die gummielastischen Stoffe in irgendwelchen Modefarben ausgemustert sind, entsprechen die Farbenechtheiten den gestellten Anforderungen hinsichtlich Schweißechtheit und Waschechtheit.

Die Latexfäden

Die Gummifäden selbst können von quadratischem oder zylindrischem Querschnitt und in der Feinheit verschieden ausgeprägt sein. Demnach gibt es Schnittgummifäden, die aus Kautschuktüchern in quadratischer Struktur geschnitten, und Rundgummifäden, die aus der noch flüssigen Kautschukmasse durch Düsen gepreßt werden. Verwendet man bei dem Düsengummi die am Ursprungsort gewonnene und konservierte Gummimilch (Latex), so spricht man von Latexfäden. Hinsichtlich der Dehnbarkeit, Elastizität, Zugfestigkeit, Gleichmäßigkeit, Feinheit, Festigkeit gegenüber äußeren Einflüssen entsprechen die Gummifäden und Latexfäden allen modernen Anforderungen. Doch muß betont werden, daß Gummistoffe, also auch die aus Bandgummi, Strickgummi und Wirkgummi gefertigten Korsetts, in der Wäsche vorsichtig behandelt werden müssen, am zweckmäßigsten nach den für Kunstfasergewebe geltenden Waschanleitungen mit neutralen Waschmitteln und nicht zu heiß. Zerren, Reißen, Wringen usw. hat während des Waschens zu unterbleiben, es genügt allenfalls ein leichtes Ausdrücken mit der Hand. Das Trocknen darf nicht unter zu hoher Hitzeeinwirkung geschehen, während das eventuelle Bügeln mit nicht zu heißem Bügeleisen durchgeführt werden darf. Bei solcher Behandlung wird man lange Freude an den Gummistoffen haben, besonders auch dann, wenn man beim Einkauf stets auf gute Warenbeschaffenheit achtet und Preisrücksichten nicht zu sehr in den Vordergrund stellt.

Otto Pennenkamp

Arbeits- und Zeitstudien in der Textilindustrie

(Unter besonderer Berücksichtigung des REFA-Systems) Von E. H. Stutz, Ing.

Verlustzeit tv nennt man Zeiten für solche Tätigkeiten, die keine unmittelbare Beziehung zu einem bestimmten einzelnen Arbeitsauftrag erkennen lassen und die deshalb auf dem Umweg über einen durch besondere Untersuchungen zu ermittelnden, für den betreffenden Betrieb gültigen Schlüssel auf die verschiedenen Grundzeiten umzulegen sind. Eine Verrechnung solcher Zeiten erfolgt natürlich nur dann, wenn mit ihnen eine Produktionsminderung verbunden ist.

Als Verlustzeiten gelten also Störungen und Hemmungen, die bei der Arbeit auftreten, wobei aber genau zu unterscheiden ist, ob diese auf das Verschulden des Arbeiters zurückzuführen sind oder ob der Arbeiter für ihre Entstehung nicht verantwortlich gemacht werden kann, weil die Störungen durch den Arbeitsvorgang (z. B. Webvorgang) selbst oder durch das zu verarbeitende Material verursacht werden. Im ersten Fall wird eine Entschädigung nicht gewährt.

Die Verlustzeiten werden unterteilt in:

1. Abzugeltende Verlustzeiten
   a) sachliche, wie
      Maschine ölen,
      Maschine bei Arbeitsbeginn in Gang setzen,
      Maschine säubern (wenn periodisch wiederkehrend, als Nebenzeit zu behandeln),
      kleine Störungen an Antrieb, Maschine usw. beseitigen.
      Bei einer Strecke z. B. können folgende Arten von sachlichen, abzugeltenden Verlustzeiten vorkommen:
      Vorlagebandbruch,
      Ausgabebandbruch,
      Zylinderwickel nebst Bandbruch.
      Die sachlichen Verluste unterteilt man vorteilhaft in durch die Maschine (mechanische Störungen usw.), durch den Menschen (Ungeschicklichkeit usw.), durch das Material (Qualitätsschwankungen usw.) und durch die Organisation (Störungen in der Materialzufuhr usw.) bedingte Verluste.
   b) persönliche, wie
      Gespräche mit Vorgesetzten, soweit diese das Arbeitsverhältnis oder die Arbeit betreffen;
      Aufwärmen von Speisen und Getränken, insofern nicht eine besondere Person damit beauftragt ist;
      das Regeln der Heizungs-, Lüftungs- und Befeuchtungsvorrichtungen, wenn dafür nicht eine besondere Person vorgesehen ist;
      Austreten,
      Inempfangnahme des Zahltages und Klärung etwaiger Differenzen.
2. von Fall zu Fall abzugeltende Verlustzeiten, wie besondere Wartezeiten, Betriebsstörungen.
3. nicht abzugeltende Verlustzeiten. Darunter fallen:
   verspäteter Arbeitsbeginn,
   unbegründetes zeitweiliges Verlassen des Arbeitsplates,
   vorzeitige Arbeitsbeendigung,
   unnötiges Gespräch mit Kollegen,
   Untätigkeit,
   absichtlich unrichtige Handhabungen,
   Arbeitskleidung an- und ausziehen, Waschen, Essenspausen während der Arbeitszeit.

Die REFA-Kalkulationsgleichung lautet unter Berücksichtigung obiger Zeitgliederung:

$$\begin{aligned} Tz &= tr + z \cdot tst \\ &= (tg + trv) + z\,(tg + tgv) \\ &= (trg + trv) + z\,(th + tn + tgv) \end{aligned}$$

Zur Ermittlung der Arbeitszeit Tz wird es, insbesondere in der Textilindustrie, oft notwendig sein, nicht nur einen Arbeitsgang bei der Fertigung eines Werkstückes zu betrachten, sondern sich auch mit den Arbeitszeiten für eine Reihe aufeinander folgender Werkstücke zu beschäftigen. Wenn nicht ein Arbeitsgang unmittelbar einem anderen folgt, sondern eine bestimmte Zeitspanne diese voneinander trennt oder wenn der folgende Arbeitsgang vor Beendigung des vorhergehenden beginnt, entsteht eine sogenannte Zwischenzeit tzw. Solche Zwischenzeiten kommen in der Textilindustrie recht häufig vor.

Beim Bedienen einer Strecke (in Hanf- und Jutespinnereien) werden die Kannen, sobald diese voll sind gegen leere ausgewechselt, ebenso werden die leer gelaufenen Kannen gegen volle ohne Anhalten der Maschine ausgetauscht. Die Zwischenzeit ist in diesem Fall gleich Null. Die Stückfolgezeit tstf, d. h. die Zeit vom Beginn eines Arbeitsganges bis zum Beginn des gleichen Arbeitsganges ist gleich der Stückzeit.

Werden in einer Weberei die Stühle nach dem Abweben einer Kette jedesmal gründlich geputzt und einer Revision unterzogen (Putzkolonne), so kann die neue Stückzeit erst nach Ablauf einer gewissen Zeit nach Beendigung der vorhergehenden Stückzeit beginnen. Die Stückfolgezeit ist gleich der Stückzeit plus der Zwischenzeit.

Beim Zweistuhl-System kann die Arbeit beim zweiten Stuhl bereits begonnen werden, während die Arbeit auf dem anderen Stuhl noch nicht beendigt ist. Die Stückfolgezeit beträgt in diesem Fall Stückzeit minus Stückzwischenzeit.

Bei mehraggregatischen Arbeitsplätzen, wie Spulmaschinen usw. gibt es noch andere Varianten der Stückfolgezeit.

Stückzeitermittlung bedeutet also nicht, daß man mit der Stoppuhr ein — womöglich noch kleiner — Zeitabschnitt festhält und durch Zählung der in diesem Zeitraum gefertigten Stückzahl den auf ein Stück entfallenden Zeitwert errechnet und ohne weiteres getrost als „Zeitakkord" dem Arbeiter vorgibt. Die Durchführung von Zeitaufnahmen beruht nicht auf einer äußerlichen Kenntnis von Meßverfahren, sondern auf dem klaren Blick für wesentliche Vorgänge.

Zeitstudien sind also ein wichtiges Mittel zur Schaffung seriöser Unterlagen für neue Akkorde und zur Nachprüfung bestehender die einzig richtige Methode. Ebenso leisten sie u. a. bei der Lösung der Frage, wieviel Spulen oder Spindeln eine Arbeitskraft wirtschaftlich zu bedienen in der Lage ist (bei mehraggregatischen Arbeitsplätzen) unschätzbare Dienste.

Um möglichst genaue Zeitwerte zu erhalten ist es notwendig, daß die Zeitstudien über einen größeren Zeitraum ausgedehnt werden. Ebenso empfiehlt es sich, die Aufnahmen an verschiedenen Personen und bei der gleichen Person zu verschiedenen Zeiten vorzunehmen.

Bei jeder Zeitaufnahme ist durch den Zeitnehmer auch der Leistungsgrad des Arbeiters zu schätzen. Dies ist eine wichtige Angelegenheit, die aber eine gewisse Uebung voraussetzt.

Ein großer Teil des Erfolges bei Zeitstudien ist vom Zeitnehmer selbst abhängig. Er muß sich immer bewußt sein, daß er als Treuhänder zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer tritt. Die Arbeit eines Zeitnehmers ist verantwortungsvoll. Nicht jeder Betrieb kann einen geeigneten Angestellten für Arbeits- und Zeitstudien freimachen. Auf diesem Gebiet haben betriebsfremde Fachleute den Vorteil, daß

1. ihr Beobachtungsvermögen nicht durch jahrelange Betriebsgewohnheit abgestumpft ist;
2. sie vor allem frei von Abteilungsblindheit sind und infolgedessen viel folgerichtiger dem Ziel zustreben;
3. sie aus anderen Betrieben Erfahrungen mitbringen und deshalb nicht so leicht in Gefahr kommen, auf Einzelheiten von untergeordneter Bedeutung übermäßige Mühe zu verwenden.

Auf die Arten und Technik der Zeitbeobachtung, auf die Auswertung der Zeitaufnahmen, auf das Aufstellen von Akkordsätzen usw. soll hier nicht näher eingegangen werden.

Zum Schluß sei aber nochmals darauf hingewiesen, daß nur seriös durchgeführte Arbeits- und Zeitstudien den gewünschten Erfolg zeitigen. Die Wichtigkeit einer genauen Zeitermittlung geht am deutlichsten daraus hervor, daß z. B. eine Vergrößerung des Verlustzeitzuschlages um nur 5% einem jährlichen Arbeitsausfall von über einem halben Monat entspricht.

Versuche mit chemischen Hilfsmitteln in der britischen Spinnereiindustrie

Seit einiger Zeit werden in der britischen Spinnereiindustrie Forschungen durchgeführt, um das Verhalten sowohl von Woll- als auch Baumwollfasern im Spinnereiverfahren festzustellen, wenn beim Arbeitsvorgang gewisse chemische Substanzen zur Anwendung kommen. Im Zusammenhang mit diesen Studien wird bereits jetzt unterstrichen, daß die nach der neuentwickelten Methode vorläufig nur versuchsweise erzeugten Garne eine weit größere Festigkeit aufweisen. Alternativ erlaubt dieses neue Verfahren ohne Beanspruchung von zusätzlichem Rohmaterial größere Mengen von Garnen aus einer Rohmaterialeinheit herzustellen. Die Produktionserhöhung soll 10% betragen, ohne die Qualität der Garne zu beeinträchtigen.

Die ersten Versuche dieser Art gehen auf die Kriegsjahre zurück, als es galt die Produktion zu steigern und Ersatzmittel für gewisse Oele zu finden, die für die Textilindustrie von Wichtigkeit sind, die jedoch damals nur in geringen Quantitäten, zeitweise überhaupt nicht, eingeführt werden konnten. Eines dieser Oele war Olivenöl. Die Notwendigkeit ein Antischmiermittel zur Verfügung zu haben, zeigte sich in ihrer ganzen Bedeutung, als die Kammgarnspinner wahrnahmen, daß das Olivenöl, das ursprünglich verwendet wurde, um die staatische Elektrizität, die während des Spinnverfahrens in den Wollfasern entsteht, zu reduzieren, eigentlich einem zweifachen Zweck gedient hatte.

Eine Reihe von Anti-Schmiermitteln war entwickelt worden, aber in der Praxis hatte sich stets gezeigt, daß ihre Verwendung immer neue Probleme aufwarf, sei es daß sie Aenderungen an den Maschinen bedingten oder sich irgendwie auf die Qualität des erzeugten Garnes abträglich auswirkten. Die jetzigen chemischen Versuche gelten der Verwendung einer Kolloidalemulsion von Silika in Wasser als Anti-Schmiermittel. Nach den bis jetzt erzielten Resultaten scheint diese Emulsion allen Anforderungen der Spinnereiindustrie zu entsprechen. Die Silikapartikel dieser Emulsion sind chemisch vollkommen rein und submikroskopisch klein. Ihr Durchmesser beträgt ein Vierhunderttausendstel eines Zolls (25,4 mm). Da diese Substanz aus gewöhnlichem Sand erzeugt wird, bestehen keine Schwierigkeiten hinsichtlich der Versorgung mit dem Ausgangsmaterial.

Die Versuchsanlage zur Erzeugung dieser Emulsion stellt heute bereits genügende Mengen her, um die Spinnereien, die sie experimentell verwenden, dauernd zu beliefern. Die Verwendung geht Hand in Hand mit Mischungen aus mineralischen Oelen, vegetabilischen Oelen oder anderen Ersatzschmiermitteln vor sich. Es wird angenommen, daß durch diese neuen Substanzen das Olivenöl aus der Wollspinnerei gegebenenfalls verdrängt werden könnte.

Die Spinnereiversuche haben ergeben, daß dieses neue Anti-Schmiermittel, das sowohl bei Baumwolle, Wolle als auch bei Kunstfasern angewandt werden kann, einige ganz besondere Effekte zeitigt. Obwohl zahlenmäßig noch nicht belegt, schätzt man, daß diese kolloidale Silikaemulsion wirksamer als Olivenöl ist. Ihre Anwendung erheischt nicht das lange Lagern der Wollprodukte.

In der Baumwollspinnerei zeitigte die Verwendung der kolloidalen Silikaemulsion gewisse Vorteile. Dagegen wird jedoch bestätigt, daß die Verwendung dieser Emulsion geringfügige Aenderungen in den Standardtypen der Kardiermaschinen erfordert.

Die Verwendung dieser Emulsion ermöglicht ferner das Gleiten des Garnes in Seiden-, Rayon- und Nylongeweben zu verhindern. Das Gleiten der Rayongarne ist eine Erscheinung, die darauf beruht, daß die glatten friktionslosen Oberflächen der Ketten- und Schußfäden aneinander keinen Halt haben. Beim Abstreifen oder bei ungleicher Spannung im Gewebe können sich die Fäden leicht verschieben. Dieser Tendenz wird vorgebeugt, indem man den Fäden eine nichtgleitende Oberfläche verleiht. Für diesen Zweck eignet sich die genannte Emulsion in besonderem Maße, und der durch sie hervorgerufene stark erhöhte Reibungskoeffizient verhindert diese abträglichen Fadenbewegungen. -G. B.-

Färberei, Ausrüstung

Neuere Färbe- und Druck-Verfahren von Textilien

Seit dem zweiten Weltkrieg, der den Großteil der Farbindustrie Europas schwer getroffen hat, ist die britische Industrie eifrig am Werke, sowohl das Erzeugungsvolumen wie auch die Vielfalt der erzeugten Arten von Farben zu vergrößern, so daß nicht nur der eigene Bedarf nahezu gedeckt werden kann, sondern auch Ware für den wachsenden Ausfuhrhandel in dieser Sparte zur Verfügung steht.

Die Imperial Chemical Industries Ltd. haben eine wichtige neue Entwicklung angekündigt. Und zwar bestand in der Farbenskala für das Färben und Bedrucken von extrafesten Stoffen eine Lücke, da man keine lebhafte grünlichblaue Tönung zur Verfügung hatte. Die Firma hatte wohl eine Farbe von der gewünschten Nuance, die von ungewöhnlicher und komplizierter chemischer Zusammensetzung ist; es handelt sich dabei um die sogenannte Phthalocyaninfarbe. Unglücklicherweise gab es kein befriedigendes Verfahren, um diese Farbe in Wasser löslich zu machen, so daß man damit die üblichen Farbmethoden nicht anwenden konnte und sie nur als Pigment für Tinten, Malfarben, Papier, Lederersatz und dergleichen verwenden konnte. Jetzt ist das Problem, die Farbe in einer für den Färbeprozeß brauchbaren Form herzustellen, so befriedigend gelöst, daß bei Anwendung einer ganzen Reihe der üblichen Färbemethoden eine echtfärbige Schattierung damit erzielt werden kann,