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

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 71 (1964)

Heft: 12

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: 09.12.2025

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

Wirkung waren auch seidig schimmernde, geschmeidige Möbelstoffe in Antik-Velour und weiche, trittealstische Teppiche ausländischer Provenienz.

Die Ausstellung bewies, daß Heimtextilien aus «Dralon» außer für Krankenhäuser, öffentliche Gebäude, Kinos, Theater usw. wofür sie heute immer häufiger Verwendung finden, auch für das gepflegte Heim in ansprechenden Beispielen kultivierter Kreation zur Verfügung stehen. Ein interessanter Farbfilm gab Aufschluß über verschiedene Spinnverfahren, die bei der Herstellung von Bayer-Kunstfasern angewendet werden, und vermittelte gleichzeitig Aspekte der riesigen Produktionsstätten des Bayer-Konzerns. E. M.

Spinnerei, Weberei

Die Beleuchtung von Fabrikationsräumen

Walter Mathis, Ing., in Firma OSRAM AG, Zürich

Es ist eindeutig erwiesen, daß gutbeleuchtete Arbeitsräume hinsichtlich Menge und Qualität der Produktion solchen mit veralteter oder ungenügender Beleuchtung überlegen sind. Von der Güte der Beleuchtung unmittelbar abhängig sind die Sehschärfe, die Wahrnehmungsgeschwindigkeit, die Unterschiedsempfindlichkeit sowie die Ermügung der Augen. Sie beeinflussen ihrerseits Menge und Qualität der Produktion, Ausschuß, Materialverschleiß, aber auch Arbeitsfreude und die zur Verhütung von Unfällen notwendige Aufmerksamkeit.

Bei der Projektierung einer Beleuchtungsanlage ist neben ausreichender Beleuchtungsstärke vor allem auf gute Gleichmäßigkeit, richtige Schattigkeit, Blendungsfreiheit und eine der Arbeit angepaßte Lichtfarbe zu achten.

Beleuchtungsstärke

Damit ein Gegenstand rasch und deutlich wahrgenommen wird, muß er eine genügende Helligkeit und zu seiner Umgebung einen genügenden Kontrast aufweisen. Bestimmend für die Wahl der Beleuchtungsstärke sind die Größe des Sehobjekts, seine Lage zur Blickrichtung, sein Reflexionsvermögen sowie die Helligkeits- und Farbkontraste zu seiner Umgebung.

Im kürzlich veröffentlichten Entwurf zur 4. Auflage der «Allgemeinen Leitsätze für Beleuchtung» werden alle vorkommenden Arbeiten entsprechend ihren Anforderungen an das Sehen in 6 Gruppen unterteilt und folgende Betriebswerte der Beleuchtungsstärke empfohlen:

Anforderungen an das Sehen	*Beleuchtungsstärke (Lux)*
sehr gering	20— 60
gering	60— 120
mäßig	120— 250
mittel	250— 500
erhöht	500— 1000
hoch	1000— 2000
sehr hoch	2000—10000

Die meisten in der Textil- und Bekleidungsindustrie vorkommenden Arbeiten stellen mittlere, erhöhte oder sogar hohe Anforderungen an das Sehen und verlangen deshalb nach den heutigen Erkenntnissen Beleuchtungsstärken zwischen 250—2000 Lux.

Gleichmäßigkeit

Das Auge kann sich in einem weiten Bereich an Helligkeit anpassen, benötigt dafür aber immer eine gewisse Zeit, während der es nicht voll arbeitsfähig ist. Daher dürfen die Helligkeitsunterschiede im gesamten Gesichtsfeld nicht zu groß sein, und auch zeitliche Lichtunterschiede, hervorgerufen durch Spannungsschwankungen oder durch bewegte Schatten, sind möglichst zu vermeiden.

Kontraste und Schatten

So wie erst das Licht das Sehen überhaupt ermöglicht, ist der Wechsel von hellen und dunklen Flächen, von Licht und Schatten notwendig, damit die Gegenstände plastisch gesehen werden. Die Schatten sollen dem natürlichen Empfinden entsprechen und dürfen nicht stören. Dies wird im allgemeinen durch senkrecht oder schräg von oben einfallendes Licht erreicht. Die Forderungen nach einer bestimmten Weichheit oder Härte der Schatten können durch richtige Wahl und Anordnung der Beleuchtungskörper und durch Abstimmung der Reflexionseigenschaften von Decke, Wänden und Einrichtungen in weiten Grenzen erfüllt werden.

Blendung

Jede Art von Blendung bewirkt ein Gefühl von Mißbehagen oder sogar eine Verminderung der Sehleistung. Dadurch werden Arbeitsleistung, Reaktionsvermögen und Arbeitsfreude beeinträchtigt.

Blendung wird verursacht durch die Einwirkung zu großer Leuchtdichten auf das Auge, sei es von einer zu starken Lichtquelle direkt oder durch Reflexion in einer spiegelnden Oberfläche. Auch verhältnismäßig geringe Leuchtdichten können stören, wenn sie auf zu dunklem Hintergrund dargeboten werden. Die Leuchtdichten von Lampen und Beleuchtungskörpern sollen in Richtung zum Auge hin so gering als möglich sein. Nicht zu dunkle Dekken, Wände, Tisch- und Bodenbeläge sind eine weitere Voraussetzung für erträgliche Helligkeitsunterschiede im Gesichtsfeld und damit für die Blendungsfreiheit einer Anlage.

Lichtfarbe

Stellt eine Arbeit keine besonderen Ansprüche an das Farbunterscheidungsvermögen, so wird man die Lampen in erster Linie nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten wählen. Dafür kommen in erster Linie Fluoreszenzlampen «Reinweiß» in Frage.

Eine weite Verbreitung haben in letzter Zeit die Fluoreszenzlampen «Universalweiß» gefunden; sie erfüllen sowohl die Forderung nach möglichst hoher Lichtausbeute als auch nach guter Farbwiedergabe. Wo es auf eine genaue Erkennung feinster Farbunterschiede ankommt, gelangen Fluoreszenzlampen «Weiß de Luxe», «Tageslicht» oder — vorwiegend für Prüfzwecke — sogar Xenon-Hochdrucklampen zur Anwendung.

In älteren Anlagen werden die Glühlampen heute weitgehend durch Quecksilber-Mischlichtlampen mit Leuchtstoff ersetzt. Wirtschaftlichkeit und Farbwiedergabe werden so merklich verbessert, ohne daß neue Beleuchtungskörper angeschafft werden müssen.

Verschiedene Beleuchtungssysteme

Für die Beleuchtung von Fabrikationsräumen kommen im Prinzip folgende drei Systeme in Frage:

1. Reine Allgemeinbeleuchtung: Der Raum wird unabhängig von der Anordnung der Arbeitsplätze gleichmäßig ausgeleuchtet. Für niedrige Räume mit hellen Decken und nicht zu großen oder mit Vorhängen abdeckbaren

Fenstern können nach allen Richtungen frei strahlende Beleuchtungskörper Verwendung finden, die den ganzen Raum angenehm aufhellen. Bei Raumhöhen von mehr als etwa 4 bis 5 m, in Räumen mit Oberlichtern oder mit dunklen Decken und Wänden sind direkt strahlende Leuchten mit Reflektoren vorzuziehen. (Abbildungen 1 und 2.)

Abb. 1
Reine Allgemeinbeleuchtung durch gleichförmig strahlende Fluoreszenzleuchten

Abb. 2
Reine Allgemeinbeleuchtung mit Fluoreszenzlampen in Reflektoren (im Hintergrund arbeitsplatzorientierte Allgemeinbeleuchtung, der Arbeit besonders angepaßter Lichteinfall durch entsprechende Neigung der Reflektoren)

2. Arbeitsplatzorientierte Allgemeinbeleuchtung: Die Allgemeinbeleuchtung gewährleistet im ganzen Raume eine gleichmäßige Beleuchtung. Gewisse örtliche Unterschiede sind natürlich festzustellen, im allgemeinen ist die Beleuchtungsstärke direkt unter den Leuchten höher als unterhalb der Zwischenräume. Wenn die Lage der Arbeitsplätze unveränderlich ist (Räume mit Arbeitsmaschinen aller Art, Werkbänken, Montagebändern usw.), wird man darauf achten, daß die einzelnen Leuchten oder Leuchtenreihen bezüglich Beleuchtungsstärke und Lichteinfallrichtung möglichst günstig zu diesen Plätzen zu liegen kommen, ohne daß jedoch auf eine gute Gleichmäßigkeit verzichtet würde. Abbildung 3 zeigt ein typipisches Beispiel einer solchen Anlage.

3. Allgemeinbeleuchtung mit zusätzlicher Arbeitsplatzbeleuchtung: Für feine oder sehr feine Arbeiten, die hohe Beleuchtungsstärken erfordern, wenn an Lichteinfallsrichtung oder Lichtfarbe besondere Anforderungen gestellt werden und bei ungünstiger Lage einzelner Arbeitsplätze sind aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen nicht immer befriedigende Lösungen mit Hilfe der Allgemeinbeleuchtung möglich. In diesen Fällen wird sie durch zusätzliche Beleuchtung jedes einzelnen Platzes entsprechend seinen Anforderungen an das Sehen ergänzt.

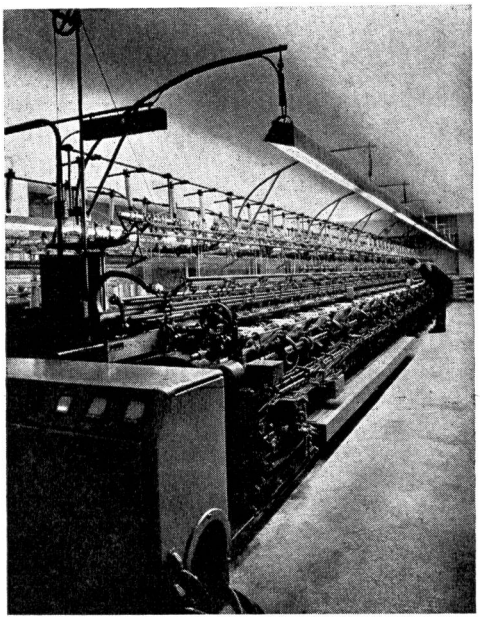


Abb. 3
Arbeitsplatzorientierte Allgemeinbeleuchtung, Reflektoren nach oben offen zwecks Aufhellung der Decke

Die mit der Allgemeinbeleuchtung allein erreichte Beleuchtungsstärke soll mindestens 20 % der für die betreffende Arbeit notwendigen Beleuchtungsstärke betragen.

Die Qualität einer Beleuchtungsanlage hängt von einer großen Zahl gegeneinander abzuwägender Faktoren ab. Nur das genaue Studium jedes einzelnen Anwendungsfalles führt zu technisch und wirtschaftlich optimalen Lösungen. Es ist außerordentlich wichtig, daß der Beleuchtungsfachmann bei Um- und Neubauten frühzeitig genug beigezogen wird und zusammen mit dem Bauherrn und seinem Architekten sorgfältig planen kann.

Adreßänderungen bitte sofort mitteilen!

Name und Vorname: _____

Beruf: _____

Alte Adresse Ort: _____

Straße: _____

Neue Adresse Ort: _____

Straße: _____

Datum: _____

Unterschrift: _____

Abonnent ☐ Mitglied VST ☐ VET ☐

Talon auf Postkarte geklebt oder in verschlossenem Kuvert mit 20 Rappen frankiert einsenden an:

R. Schüttel-Obrecht, Allmendhölzliweg 12, 8810 Horgen ZH

Jubiläum einer Maschine

Ein bedeutender Schritt zur Automatisierung der Textilbetriebe begann im Frühjahr 1962, als Schlafhorst die ersten Kreuzspulautomaten AUTOCONER an die Textilindustrie lieferte; denn dieser Automat knüpft die gebrochenen Fadenenden selbsttätig wieder zusammen.

Der großen Nachfrage aus der Textilindustrie suchte die Maschinenfabrik mit hoher Produktion zu entsprechen. So lieferte Schlafhorst bereits im September 1964 die 50 000. Spindel AUTOCONER aus. Diese Spindel kam in die Spinnerei Gerrit van Delden, Gronau.

Nach eingehender Prüfung hat sich diese Firma, bekannt durch ihre Qualitätsgarne, für 1400 Spindeln dieses Kreuzspulautomaten entschieden; damit läuft dort die größte derartige Automatenanlage in Deutschland.

Der Inhaber der Firma W. Schlafhorst & Co., Herr Dr. Walter Reiners, ließ es sich nicht nehmen, die Jubiläumsspindel mit der Nummer 50 000 den Inhabern der Firma Gerrit van Delden persönlich zu übergeben.

Die Herren Gerrit, Nico und Hendrik van Delden hoben bei der kleinen Feier besonders die Zuverlässligkeit des AUTOCONERS hervor, der im Dreischichtbetrieb einen zeitlichen Nutzeffekt von 96,5 % erreiche, d. h. von 100 Minuten produziere der AUTOCONER volle 96,5 Minuten. Die Leistung einer Arbeitskraft betrage bei einer vergleichbaren Nummer auf dem AUTOCONER die dreifache Menge in kg/h gegenüber einer Spulerin an einer nichtautomatischen Maschine, und die abgelieferten Kreuzspulen sind heute einheitlicher.

Die Unterteilung des AUTOCONERS in Gruppen zu 10 Spindeln mit einem Wanderknoter gewährleistet eine häufige Kontrolle der Spulstellen und gibt der Maschine einen hohen Nutzeffekt, ohne sie jedoch unnötig zu komplizieren.

Je 10 Spindeln lassen sich mit anderer Garnnummer oder -qualität belegen; damit ist eine gute Disposition und Anpassung an die zu spulende Garnmenge möglich.

Dr. W. Reiners, Inhaber der Firma W. Schlafhorst & Co., und die Inhaber der Firma Gerrit van Delden bei der Uebergabe der 50 000. Spindel Autoconer

Die Firma van Delden hob hervor, daß Schlafhorst mit dem AUTOCONER nicht nur eine hochwertige Maschine liefert, sondern auch die gründliche Ausbildung des Wartungspersonals übernimmt, wodurch der Textilbetrieb unnötige Kosten durch Wartungsfehler vermeidet.

Die Herren der Firma van Delden besprachen mit Herrn Dr. Walter Reiners, dem Chefkonstrukteur Herrn Fürst und dem Verkaufsdirektor Herrn Dr. Kühn ihre Wünsche für die weitere Automatisierung des AUTOCONERS, die so beschaffen sein sollte, daß sich auch vorhandene Maschinen damit ausrüsten lassen. Herr Dr. Reiners unterstrich, daß die Firma Schlafhorst in dieser Richtung arbeitet.

Webstuhl oder Webmaschine?

J. Bollinger, Rüti-Zürich

Mit der Veröffentlichung des Normentwurfes DIN 63000 im Oktober 1962 wurde eine rege Diskussion von grundsätzlicher Bedeutung ausgelöst. Der Zweck nachfolgender Zeilen ist, dieses Problem von der Normungsseite aus anzupacken und zu versuchen, die restlichen Unklarheiten zu beseitigen. Auf Grund der Neuausgabe von DIN 63000 vom September 1964 dürfte eine rasche Einführung der darin fixierten Begriffe gewährleistet sein.

1. *Begriff «Webstuhl»*

Diese Bezeichnung trifft vollumfänglich für die Webeinrichtung zu, bei der alle Bewegungen zur Herstellung von Geweben mit Händen und Füßen (Bildung des Faches, Schußeintrag, Ladanschlag und Wechsel des Schusses) bewerkstelligt werden. Hiefür saß der Weber «im Webstuhl».

2. *Aehnliche Begriffe auf anderen Gebieten der Technik*

Auch in anderen Branchen haben sich ähnliche Namen von Einrichtungen ergeben. Beispiele: Hobelbank, Drehbank (heute richtigerweise nur noch für handwerkliche Einrichtungen gebräuchlich). Obwohl z. B. Leonardo da Vinci um 1500 eigentliche Maschinen entwarf, wurden dennoch die Benennungen der Vorläufer übernommen, wie beispielsweise Drehbank mit Schwungrad.

3. *Begriff «Maschine»* — Definition
(Griechisch: «mechane» = Werkzeug)

Maschine = jedes Gerät mit beweglichen Teilen, das Arbeitsgänge selbständig verrichtet und damit menschliche oder tierische Arbeitskraft einspart *(Duden)*.

Die Maschine stellt eine Weiterentwicklung des Werkzeuges dar. Als Maschine kann jede technische Einrichtung bezeichnet werden, die dem Menschen das Ausführen von Arbeiten ermöglicht, zu denen seine körperlichen Fähigkeiten direkt nicht ausreichen. Die Maschine erfüllt nicht nur ihre Aufgabe, dem Menschen schwere und komplizierte Arbeit abzunehmen; sie gab ihm auch die Möglichkeit, Güter zu produzieren, nach denen vorher kein Bedürfnis bestand. So hob die Maschine den Lebensstandard des Menschen. Als erste Maschine dürfte das Wasserrad angesehen werden *(Schweizer Lexikon)*.

4. *Heutige Benennung von Maschinen aus anderen Gebieten der Technik*

Benennungen, wie sie in Punkt 2 beschrieben sind, wurden unlängst durch neue Begriffe abgelöst. Für Werkzeugmaschinen ist dieser Wechsel weitgehend auf die Deutschen Normblattentwürfe DIN 55001 vom Juni 1959 zurückzuführen.

Erstaunlicherweise setzte die klare Systematik von solchen Festlegungen sage und schreibe erst im Jahre 1959 ein. Damit begann aber eine saubere, erfreulich schöne Klarstellung. So spricht man heute von

Drehmaschinen
Fräsmaschinen
Hobelmaschinen
Schleifmaschinen
Bohrmaschinen usw.

Dabei ist zu beachten, daß manche Firmen schon viele Jahre vor dem Erscheinen des Normblattes für ihre Produkte die heutige Benennung anwandten, z. B. Starrdrehmaschinen, Portalfräsmaschinen.

5. *Heutige Benennung von Textilmaschinen*

Eine ähnliche Entwicklung ist auch im Textilmaschinensektor festzustellen. Vorerst ist zu bemerken, daß, wie man als Sammelbegriff von Schmiedemaschinen, Walzwerkmaschinen, Werkzeugmaschinen usw. spricht, dies analog auch auf «Textilmaschinen» zutrifft. Die Aufteilung in die Oberbegriffe ist schon vor Jahrzehnten erfolgt (VSM 1942):

Textilmaschinen
- Spinnmaschinen
- Zwirnmaschinen
- Weberei-Vorwerkmaschinen
- Spulmaschinen
- Webereimaschinen
- Strick- und Wirkmaschinen
- Veredlungsmaschinen

Später entwickelte Maschinen, wie Schaft- und Jacquardmaschinen, wurden — weil die neuere Zeit inzwischen präzisere Ausdrücke prägte — von Anfang an auch entsprechend benannt.

6. *Begriff «Webmaschine»*

Aus der vorstehend angeführten Entwicklung geht unzweideutig hervor, daß der Ausdruck «Webmaschine» die beste, klare, kurze und logische Bezeichnung darstellt. Dies haben denn auch die maßgebenden Stellen und Verbände erkannt. Der Hauptverband Baumwollwebereien in der BRD und auch der Gesamtverband der Textilindustrien in der BRD — Gesamttextil — haben sich dem Beschluß des Fachnormenausschusses «Webereimaschinen» (Sitzung vom 21. Mai 1958), den Begriff «Webmaschine» für alle Arten von Webmaschinen anzuerkennen, angeschlossen.

7. *Benützung dieser Ausdrücke in der Praxis*

Herr Oberingenieur Hentschel hat einmal einen unterhaltsamen Artikel veröffentlicht über die tex-Garnnumerierung unter dem Titel «Die Macht der Gewohnheit». Der Inhalt dieser Schrift trifft aber nicht nur auf die genannte Numerierung zu, sondern könnte ebenso auf die Maschinenbenennung übertragen werden. Denn so oft noch von einer «Drehbank» gesprochen wird, spricht man auch noch von einem «Webstuhl». Der Hang zum Althergebrachten bringt es mit sich, daß sich neue Ausdrücke nur langsam einbürgern. Wichtig ist jedenfalls, festzuhalten, daß es keiner Firma einfallen würde, auf Grund neuer Konstruktionen den Ausdruck «Drehmaschine» für sich zu beanspruchen, um die anderen Produkte im Unterschied hiezu als «Drehbank» zu diskriminieren. Im übertragenen Sinne trifft dies in vollem Umfang auch auf die «Webmaschine» zu.

8. *Begriff «Webmaschine» in der Dezimalklassifikation*

Hier werden unter DK 677.054.4 die «Webereimaschinen» mit dem Zusatz «Webstühle» aufgeführt. Separate Untergruppen weisen die Band- und Broschierwebmaschinen, Webmaschinen für Flor-, Samt- und Chenilleweberei auf. Unter dem Begriff «Maschine» wird hier beispielsweise die Broschierwebmaschine aufgeführt. Obwohl nur konventionelle Bauarten bekannt sind, wird mit Recht dennoch «Maschine» gewählt.

9. *Unterteilung der Webmaschinen*

Herr Prof. Dr. Weigel, Krefeld, hat in seinem Bericht über die IV. Internationale Textilmaschinen-Ausstellung 1963 in Hannover folgende Ordnung und Aufteilung übernommen (Melliand, 11/1963, S. 1217):

1. Ablageschuß (bewegter Schußgarnvorrat)
2. Schleppschuß (vorwiegend mit feststehendem Schußgarnvorrat)

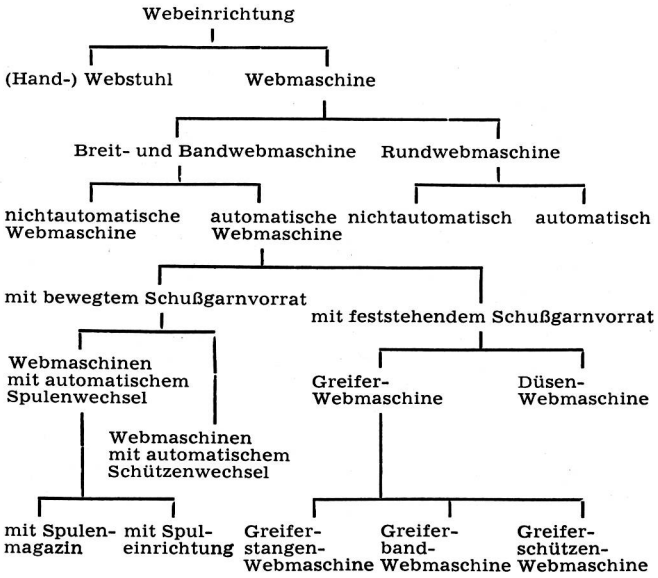
Hiebei wird über eine Namengebung der jeweiligen Maschine, welche nach dem einen oder anderen Prinzip arbeitet, nichts ausgesagt.

Herr Flück, Textilfachschule Wattwil, hingegen sagt in seinem Referat über dieselbe Ausstellung (Mitteilungen über Textilindustrie» 8/1964, S. 204), daß Weigel den Ablageschuß den konventionellen Verfahren, den Schleppschuß aber den «Webmaschinen» zuordnet. Dies war keinesfalls Weigels Absicht, im Gegenteil unterstützt er die DIN-Bestrebungen, den Begriff «Webmaschinen» als Sammelbegriff für Webeinrichtungen mit mechanischem Antrieb zu verwenden.

Die angeführte Begründung des Unterschiedes der Verfahren hinsichtlich besonderer Kostenstruktur, Gewebe-Kantenbildung und Modernität hält einer gründlichen Betrachtung nicht stand. So ist der Schleppschuß kulturgeschichtlich älter als der Ablageschuß (Flechten); mehrphasige Webverfahren, die höchstentwickelte Maschinen bedingen, bedienen sich wieder des Ablageschusses.

10. *Schema über Webeinrichtungen*

(Entspricht DIN 63000 vom September 1964)



11. *Schlußbemerkungen*

Es ist nicht so, daß der Name einer Maschine belanglos ist und keine bewertende Graduation in sich schließt. Zweifellos ist die funktionelle, konstruktive und fabrikatorische Qualität wichtig, aber dessen ungeachtet gehört zu einem Gegenstand auch der seiner Funktion angemessene Name. Vom Volksmund bis in die akademischen Klassen gilt oft der «Webstuhl» als ein minderwichtiges Hilfsmittel, das kaum der Beachtung wert ist.

Dieser Eindruck wurde durch ein Gespräch mit zwei hohen Besuchern in der Textilmaschinenhalle der Schweizerischen Landesausstellung in Lausanne (Expo) noch

vertieft: die zwei Herren bestaunten die Vielfalt der Organe und Elemente an den dort bemusterten Webmaschinen. Als der Verfasser ihre Hilflosigkeit erkannte, erklärte er ihnen einige Funktionen. Ihr Interesse steigterte sich zusehends und gipfelte dann dort, als er ihnen die Steuerung jedes einzelnen Fadens durch eine Lochkarte erläuterte. Am Schluß gaben sie spontan ihrer Verwunderung ungefähr mit folgenden Worten Ausdruck: «Und das soll ein Webstuhl sein? Das ist ja eine höchst interessante und komplizierte Maschine!»

Uebrigens gab die genannte Landesausstellung ein treffendes und überzeugendes Bild davon, daß es sich bei Textilmaschinen, wie sie hier in geschlossener Aneinanderreihung gezeigt wurden, ohne Ausnahme um ausgesprochene Maschinen handelt und sicherlich nicht mehr um «Stühle» oder «Bänke».

Tagungen

Qualitätskontrolle und Qualitätssteuerung in der textilen Fertigung

Unter diesen Aspekten führte Ende Oktober 1964 die VDI-Fachgruppe Textiltechnik (ADT) des Vereins deutscher Ingenieure in Reutlingen ihre Herbsttagung durch. Direktor Dr. Ing. H. Ude, Bremen, Vorsitzender dieser Gruppe, unterstrich in seinen Begrüßungsworten, daß der zunehmenden Konkurrenz durch die Billigpreisländer nur mit Qualitätserzeugnissen entgegengesteuert werden könne. Auch daß der Qualitätsartikel nicht ein isolierter Begriff sein kann, beweist, daß auch die aufstrebenden Völker in dieser Richtung arbeiten. Aus diesem Grunde sei der Qualitätsvorsprung notwendig. Die große Bedeutung, die diesem wichtigen Thema entgegengebracht wurde, zeigte die Zahl von 600 Teilnehmern mit bedeutenden ausländischen Kontingenten. Allein aus der Schweiz erschienen 40 Teilnehmer.

Der Schwerpunkt der Tagung lag in der geschlossenen Zielsetzung und der Gemeinschaftsarbeit. Direktor Dr. Ude hob deshalb den Idealismus der Referenten hervor, die in sehr aufgeschlossener Art über die internen Belange bedeutender Betriebe der Textilbranche berichteten, bei denen sie in führender Stellung sind. Er dankte aber auch den dreizehn Unternehmen, die in Gruppen von je 45 Teilnehmern besucht werden konnten.

Nachdem der Bürgermeister von Reutlingen den Gruß des schwäbischen Textilzentrums entboten und erwähnt hatte, daß die Vorarbeiten für ein neues staatliches Textiltechnikum vor dem Abschluß stehen und daß für das neue Gebäude das schönste Gelände Reutlingens zur Verfügung stehe, schilderte als erster Redner Prof. Dr.-Ing. E. Schenkel, Direktor des staatlichen Technikums für Textilindustrie in Reutlingen, seine Eindrücke von einer Studienreise durch die USA. Der Referent befaßte sich mit den Ergebnissen und Arbeitsmethoden der Textilindustrie in den Vereinigten Staaten und hob die sichtbar werdenden Trends in der technischen Entwicklung hervor. (Anmerkung der Redaktion: Auf die Ausführungen von Prof. Dr Schenkel werden wir zu gegebener Zeit zurückkommen.)

Als zweiter Referent äußerte sich Dr.-Ing. *Helmar Strauch,* Nürnberg, über «Grundsätzliches zur Qualitätskontrolle» in folgendem Sinne:

Bei der herkömmlichen Fertigung ist es üblich, die Qualitätssicherung dadurch zu erreichen, daß man der Produktion einen Sortiervorgang nachordnet. Die Produktionsabteilung wird für die Menge, die Kontrollabteilung für die Qualität verantwortlich gemacht. Demgegenüber werden in der neuzeitlichen Fertigung die Prinzipien der Regelungstechnik auf die Qualitätsgestaltung angewandt. Man geht systematisch daran, einmal gemachte Fehler nicht zu wiederholen und die Produkte gleichmäßiger zu erhalten. Diese Maßnahmen sind technologischer, organisatorischer und psychologischer Art. Bei der Kompliziertheit der modernen Fertigungsprozesse ist der Einsatz statistischer Verfahren unerläßlich, denn nur mit ihrer Hilfe kann man echte Erfahrung sammeln und zahlenmäßig ausdrücken, die Verhältnisse überschaubar machen, Maßnahmen zur grundsätzlichen Fehlerverhütung einleiten und den Erfolg dieser Maßnahmen messen. Hat dann bereits die Produktionsqualität einen hohen Wert erreicht, lohnt sich das häufige Sortieren nicht mehr. Statt dessen kann man durch Stichproben überwachen, ob der Fehleranteil im Mittel eine zwischen Lieferanten und Kunden festgelegte Grenze nicht überschreitet. Völlige Fehlerfreiheit ist anderseits eine Utopie und mit wirtschaftlichen Mitteln nie zu erreichen. Es sind wirtschaftliche Gesichtspunkte, die den Siegeszug der «Statistischen Qualitätskontrolle» in der ganzen Welt ausgelöst haben. Die Durchführung eines Qualitätsprogrammes in einer Firma dauert im allgemeinen Jahre. Aber am Ende steht eine laufende jährliche Einsparung an Herstellkosten — vorwiegend durch Verringerung von Ausschuß, Nacharbeit zweite Wahl und u. U. auch an Prüfpersonal — etwa in der Größenordnung der Dividende — die Kosten für die Maßnahmen zur Qualitätssteigerung selbstverständlich mit eingeschlossen.

Anschließend sprach Dipl.-Ing. *O. Schickhardt,* Reutlingen, über «Anwendung der Streuungsanalyse als Hilfsmittel für die Betriebskontrolle». Auf Grund von Versuchen hob der Referent folgende Gesichtspunkte hervor:

Bei der statistischen Behandlung von Versuchsergebnissen geht man allzuoft von der Annahme aus, daß die Meßwerte zufällig aus einer homogenen Gesamtheit entnommen seien. Besonders bei Versuchen im laufenden Betrieb sind aber oft Nebeneinflüsse wirksam, die in ihrer Gesamtheit die Ergebnisse stärker beeinflussen als der Faktor, dessen Auswirkung untersucht werden soll, die bei der Auswertung aber zum großen Teil rechnerisch eliminiert werden können.

An einem Beispiel aus der Weberei wurde gezeigt (die Versuche wurden auf einem Rüti- und einem Picanol-Automaten durchgeführt), wie man durch Anwendung der Streuungszerlegung auch in solchen Fällen zu klaren Aussagen kommen kann, in denen die hauptsächlich interessierende Bestimmungsgröße in ihrer Wirkung auf die Meßwerte durch Störeinflüsse überdeckt wird.

Die Ausführungen von Dr.-Ing. *W. Graeser,* Augsburg, über «Angewandte Qualitätskontrolle» fanden ihres praxisnahen Inhaltes wegen starke Beachtung:

Qualitätskontrolle in einem Textilbetrieb muß Team-Arbeit sein; es genügen also nicht die Kenntnisse und Erfahrungen der Mitarbeiter allein. Die Prüfmethoden müssen praxisnahe durchgeführt werden; im eigenen Betrieb läßt sich das Qualitätsniveau leichter bestimmen, schwieriger ist die Aufstellung des Prüfprogrammes für den Gebrauchswert der Fertigwaren.

Es wurden am Beispiel eines mehrstufigen Betriebes die drei Schwerpunkte: Garneingangsprüfung, Farbechtheiten und Fertigwarenkontrolle herausgestellt. Bruchfestigkeit und Bruchdehnung standen nicht mehr im Mittelpunkt der Diskussion, wichtiger war das Dehnungsverhalten in den unteren Belastungsbereichen. Bei glatten Garnen liegt der Akzent auf den Garnunreinheiten. — Die Farbechtheiten von Garnfärbungen für den Betriebsablauf lassen sich, was die Prüfverfahren betrifft, auch re-