

Spinnerei, Weberei

Objektyp: **Group**

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

Band (Jahr): **72 (1965)**

Heft 11

PDF erstellt am: **16.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Mio kg). Bloß rund ein Fünftel hiervon, d. h. etwa 160 Mio lb (72,480 Mio kg) betraf Nylon. Mit der gewaltigen Zunahme der Nylonkapazität, die sich 1966/67 einstellen wird, kann mit einer Vervielfachung des genannten Produktionsvolumens bei Nylon gerechnet werden. Abgesehen von Nylon, sind jedoch auch in den anderen Chemiefasersektoren Kapazitätserhöhungen im Werden. So bei Polyesterfasern, bei Acrylfasern und bei Rayon (hinsichtlich letzterer Faser sind neben modifizierten Typen von Viskose auch ganz neuartige Viskoseversionen in Vorbereitung).

Ein Chemiefaserwerk für Kontinentalchina

Der Courtaulds-Konzern wird über seine Tochtergesellschaft Prinex ein Acrylfaserwerk an Kontinentalchina liefern. Der Auftrag, der einen Wert von rund 3 Mio £ darstellt (etwa 36,2 Mio Franken), wurde gegen Ende

August 1965 durch die kontinentalchinesische «Techimport State Trading Corporation» erteilt und stellt die neunte Bestellung auf Acrylfaserwerke des gleichen Typs dar, die Courtaulds seitens Ostblockstaaten erhalten hat. Der erste Auftrag stammte 1958 aus der Sowjetunion. Der Gesamtwert dieser Aufträge, einschließlich jenes der neuen Ordre, wird mit 33 Mio £ angegeben (rund 402,6 Mio Franken). Für die Bezahlung der jetzigen Bestellung wurde, wie offiziell bekanntgegeben worden ist, ein «normaler mittelfristiger Handelskredit» eingeräumt; eine Formulierung, die auf sukzessive Begleichung im Zeitraum von fünf Jahren hinweist. Der Auftrag, der gegen erhebliche Konkurrenz kontinentaleuropäischer und japanischer Fabrikanten hereingenommen wurde, hat in Amerika im Zusammenhang mit der dortigen negativen Handelspolitik gegenüber Kontinentalchina erhebliches Stirnrünzeln, jedoch keine offiziellen Proteste hervorgerufen.

Handelsnachrichten

Lagebericht der schweizerischen Seiden- und Rayonindustrie und des Handels

Die Beschäftigung wie auch die Umsätze im In- und Ausland der *schweizerischen Seiden- und Rayonindustrie und des Handels* waren im 2. Quartal 1965, mit Ausnahme der Seidenzwirnerie, trotz einer leichten Abschwächung in gewissen Sparten immer noch gut.

In der *Schappeindustrie* war die Produktion, bei ebenfalls abnehmender Arbeiterzahl, leicht rückgängig, während sich die Exporte, trotz einer Unsicherheit über die Preisentwicklung für synthetische Fasern, gesamthaft auf der Höhe des Vorquartals hielten.

Allgemein betrachtet hat sich der Beschäftigungsgrad in der *Chemiefaserindustrie* im Berichtsquartal nicht wesentlich geändert. Der Nachfrage kann in der Regel verhältnismäßig kurzfristig entsprochen werden. Im Export ist eine Zunahme in vollsynthetischen Garnen zu verzeichnen, wogegen in Viscosegarnen eine Abnahme festzustellen ist.

Ausgesprochen unbefriedigend verlief das 2. Quartal

1965 für die *Seidenzwirnerie*. Die Beschäftigungslage hat sich seit dem vorangehenden Quartal wieder verschlechtert, was zum Teil auch in den Exportzahlen zum Ausdruck kommt. Die Aussichten für die nächste Zukunft sind deshalb, außer für die Nähseide, sehr unbestimmt.

Die *Seidenbandindustrie* war dagegen weiterhin gut beschäftigt und vermochte ihre Exporte gegenüber dem Vorquartal zu erhöhen, entsprechend dem gesteigerten Auftragsbestand aus dem Ausland.

Die Beschäftigung in der *Seidenstoffindustrie und im -großhandel* war im allgemeinen ebenfalls gut. Als besonderes Merkmal ist eine weitere Produktivitätssteigerung bei der Gewebefabrikation zu verzeichnen. Der Bestellungseingang war indessen eher rückläufig, wofür besonders die zunehmenden Schwierigkeiten im Export nach der EWG verantwortlich sind. Es wird kaum je möglich sein, den Exportrückgang nach den EWG-Ländern innerhalb der EFTA auch nur annähernd wettzumachen.

Spinnerei, Weberei

Grundsätzliches über die Fachbildung

Mitgeteilt von der Firma Gebr. Stäubli & Co., Horgen

(3. Fortsetzung)

Gegenzug und Zwangslauf

Diese beiden Begriffe sind vollständig verschieden zu werten, wenn sie in bezug auf Schaftmaschinen angewendet werden. Eine Gegenzugmaschine bewegt die Schäfte so — wie im letzten Abschnitt (Nummer 10/65) erläutert —, daß sie in allen Positionen formschlüssig geführt sind. Dagegen bezieht sich der Begriff Zwangslauf auf den richtigen Ablauf in der Reihenfolge der Schafthebungen im Vorwärts- und Rückwärtslauf der Schaftmaschine.

Bei den ersten Hattersley-Schaftmaschinen erfolgte de-

ren Antrieb mit Kurbel auf der Webstuhlschlagwelle und Zugstange als Verbindungselement zum Antriebshebel der Schaftmaschine. An diesem Antriebshebel war eine Schaltklinke befestigt, entweder als Zugschalter (Abbildung 15) oder als Stoßschalter ausgebildet. Diese Schalter besorgten im letzten Abschnitt ihrer hin- und hergehenden Bewegung die Schaltung des Holzkartenzylinders um eine Karte. Die Schaltung erfolgte stets im gleichen Sinne, unabhängig davon, ob der Webstuhl vorwärts oder rückwärts in Bewegung gesetzt wurde. Zeitlich fiel sie ungefähr mit der hintersten Ladenstellung zusammen,

einer Stellung also, die auch bei der Inbetriebsetzung des Webstuhles und beim Schußsuchen sehr häufig von Hand hergestellt wurde. Bindungsfehler waren sehr oft die Folge.

Es drängte sich deshalb eine Lösung auf, bei der die Drehrichtung des Kartenzylinders immer mit der entsprechenden Drehrichtung des Webstuhles übereinstimmte (Abb. 16). Durch Kettenantrieb von der Kurbelwelle aus wird der Kartenzylinder über Schnecke und Schneckenrad getrieben. Außer der Zwangsläufigkeit in der Drehrichtung

Messerbewegung durch die Antriebskurbel gegeben. Je nach Länge und Lage der Zugstange war die Zeit-Weg-Kurve der Schafthbewegung mehr oder weniger asymmetrisch. Die in das Hochfach gehenden Schäfte bewegten sich bis zum höchsten Punkt annähernd nach den Gesetzen der Sinoide; ohne Ruhestellung erfolgte unmittelbar anschließend der Tiefgang. Es ist aber erwünscht, daß die Kettfäden während der Zeit des Schützendurchganges durch das Fach stillstehen. Erwünscht ist dies, weil durch

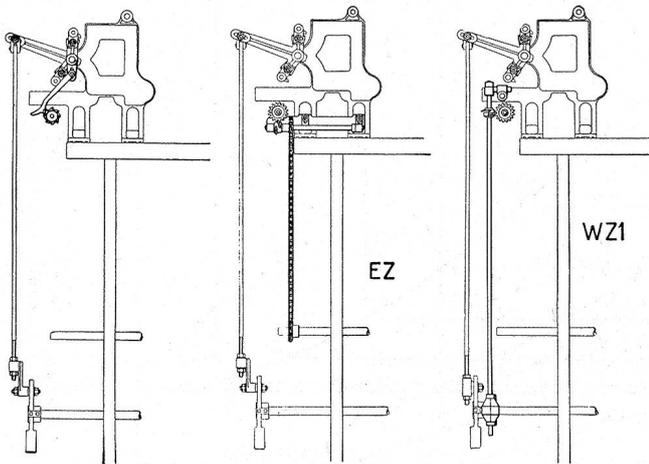


Abb. 15

Abb. 16

Abb. 17

Während das Schalten des Kartenzylinders bei der Klinkenschaltung (Abb. 15) in der letzten Phase der Messerbewegung erfolgt, also in der hintersten Messerstellung beendet sein muß, kann der Schaltvorgang beim Schneckenantrieb zeitlich beliebig erfolgen. Es wurde möglich, die Schaltzeit so zu bestimmen, daß sowohl für den Vorwärts- als auch für den Rückwärtslauf stets die entsprechenden Haken mit dem Messer in Eingriff gebracht werden, d. h. die *Zwangsläufigkeit* im Ablauf der Schafthebungen sichergestellt werden kann.

Dieser Ausführung haftete aber der Nachteil an, daß beim Verstellen des Trittes, d. h. bei der Einregulierung der Schafthbewegung im Verhältnis zu den Bewegungen des Webstuhles (Ladenbewegung, Schlag), stets sowohl die Antriebskurbel auf der Schlagwelle als auch das Kettenrad auf der Webstuhlkurbelwelle neu eingestellt werden mußten. Eine verbesserte Ausführung nach Abb. 17 hat diesen Fehler behoben. Die Antriebskurbel ist fest mit einem Schraubenge triebe verbunden, die Kette für den Zylinderantrieb wurde durch eine stehende Welle ersetzt. Beim Verstellen der Antriebskurbel auf der Schlagwelle behält der Zylinderantrieb die richtige Stellung zur Messerbewegung der Schafthmaschine bei.

Schafthmaschinen mit dem erwähnten Antrieb durch Kurbel und Zugstange arbeiten auch heute noch in großer Zahl in den Webereien. Vor 40 Jahren ließ sich aber die Firma Gebr. Stäubli & Co. eine Ausführung patentieren, die seither auch von andern Schafthmaschinenherstellern als Vorbild übernommen worden ist. Die Erstaussführung dieser

Schafthmaschine mit Zentralantrieb und Fachstillstand

zeigt Abb. 18. Charakteristisch sind die sich kontinuierlich drehenden Kurvenscheiben, welche auf die getrennten messertragenden Schwinghebel wirken.

Die Kurvenscheiben können so gestaltet werden, daß sich die Bewegung der Messerhebel und damit die Schafthbewegung in geeigneter Weise beliebig bestimmen lassen. Beim Schafthmaschinenantrieb nach Abb. 15—17 war die

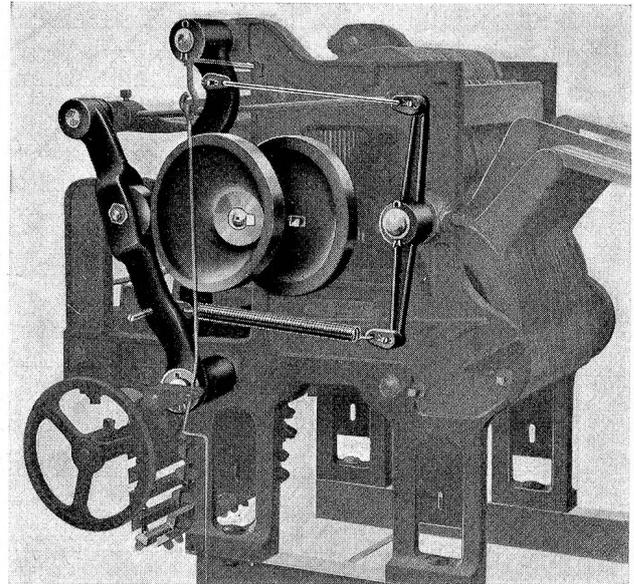


Abb. 18

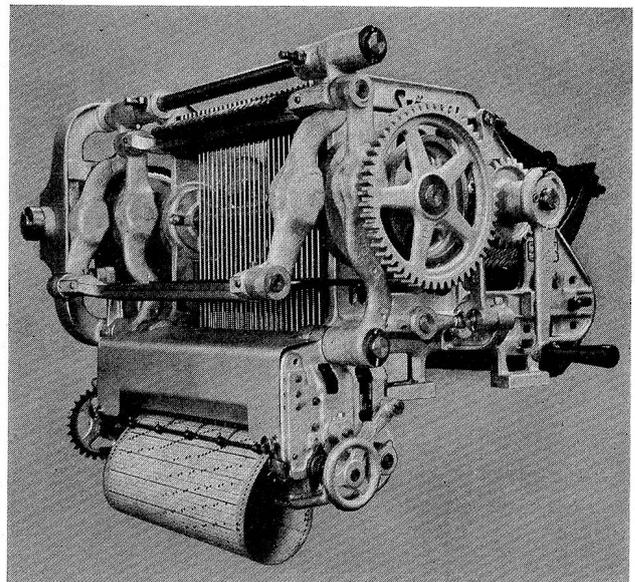


Abb. 19

den *Fachstillstand* die Kettfäden geschont werden und außerdem der Schütze unbehindert und leichter das Fach durchläuft.

Die «Exzenter-Schafthmaschine» nach Abb. 18 gibt die Möglichkeit, einen solchen Fachstillstand in einer der Webstuhlbreite entsprechenden Zeitdauer zu erreichen. Sie ist seither weiter entwickelt worden und außer der Ausführung mit Holzkartenzylinder auch für Papierkarten mit einem oder zwei Zylindern lieferbar, ebenso für Stühle mit oder ohne Oberbau (Abb. 19).

Weg-Zeit - Kurve

für Fachbewegung mit und ohne Fachstillstand

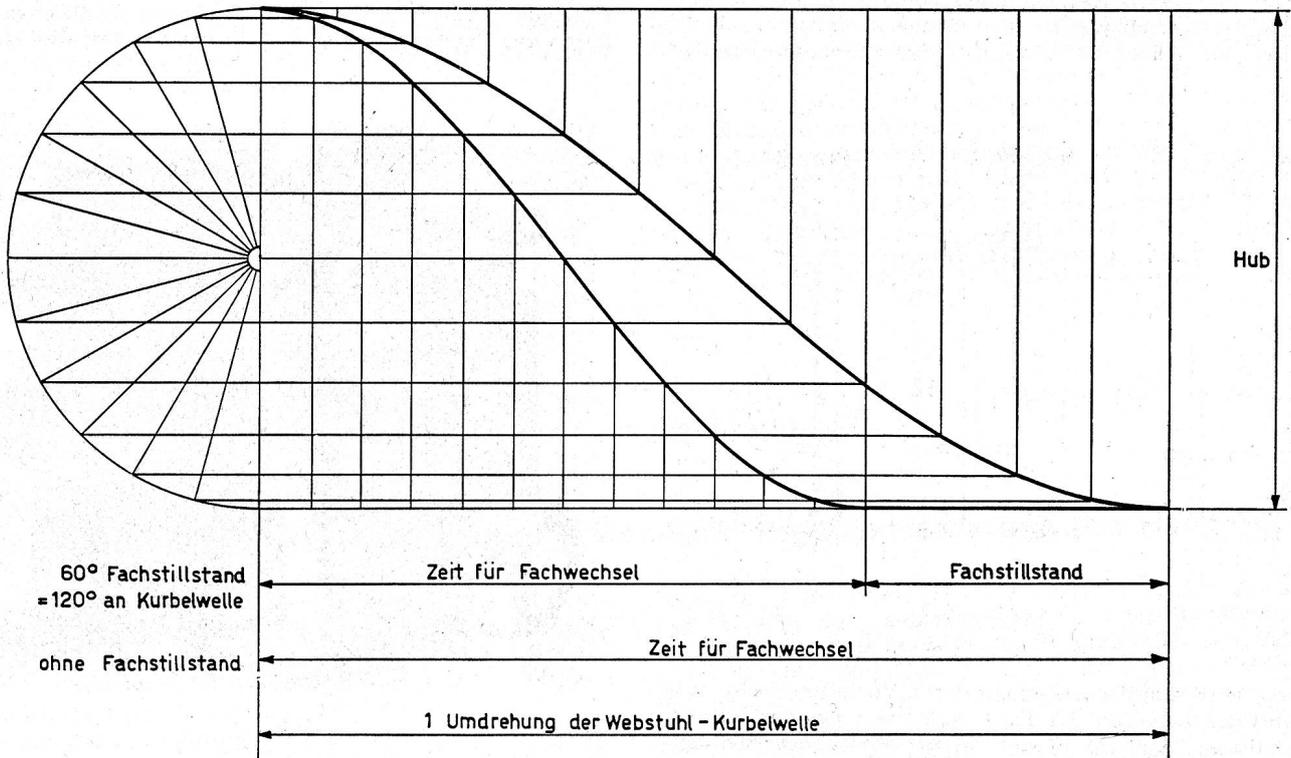


Abb. 20

$$A = \frac{G}{g} \cdot \frac{v^2}{2}$$

Arbeit zur Beschleunigung eines Schaftes

Pro kg Gewicht

Hub = 10 cm

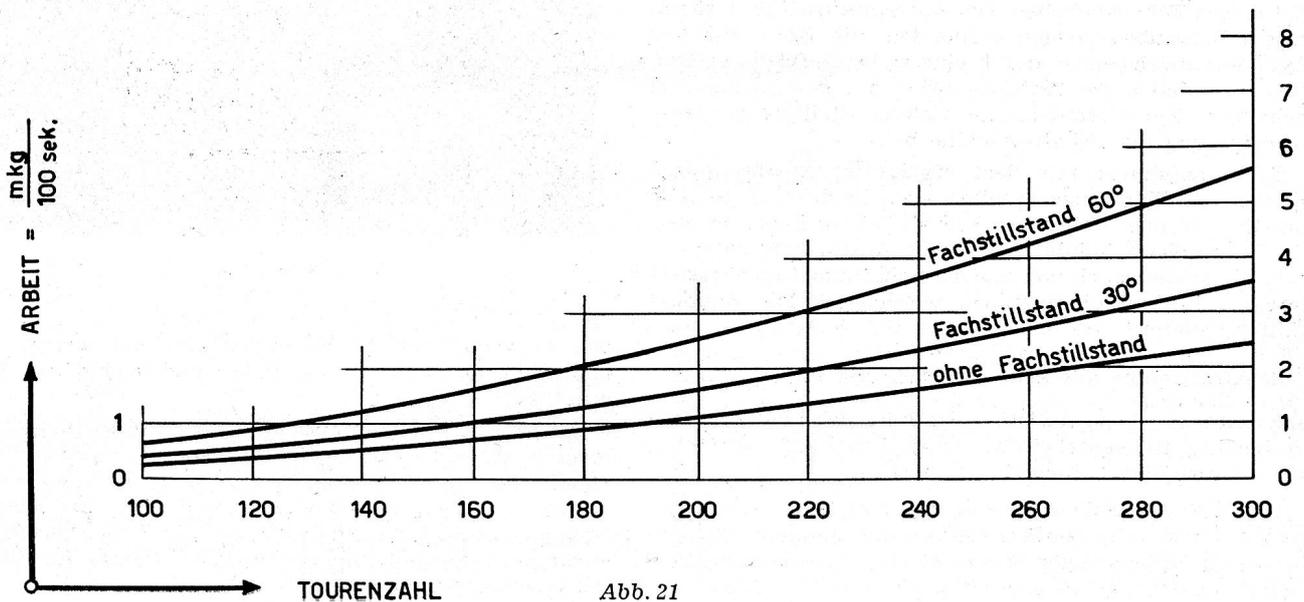


Abb. 21

$$A = \frac{G}{g} \cdot \frac{v^2}{2}$$

Arbeit zur Beschleunigung eines Schaftes

Pro kg Gewicht

bei 60° Fachstillstand

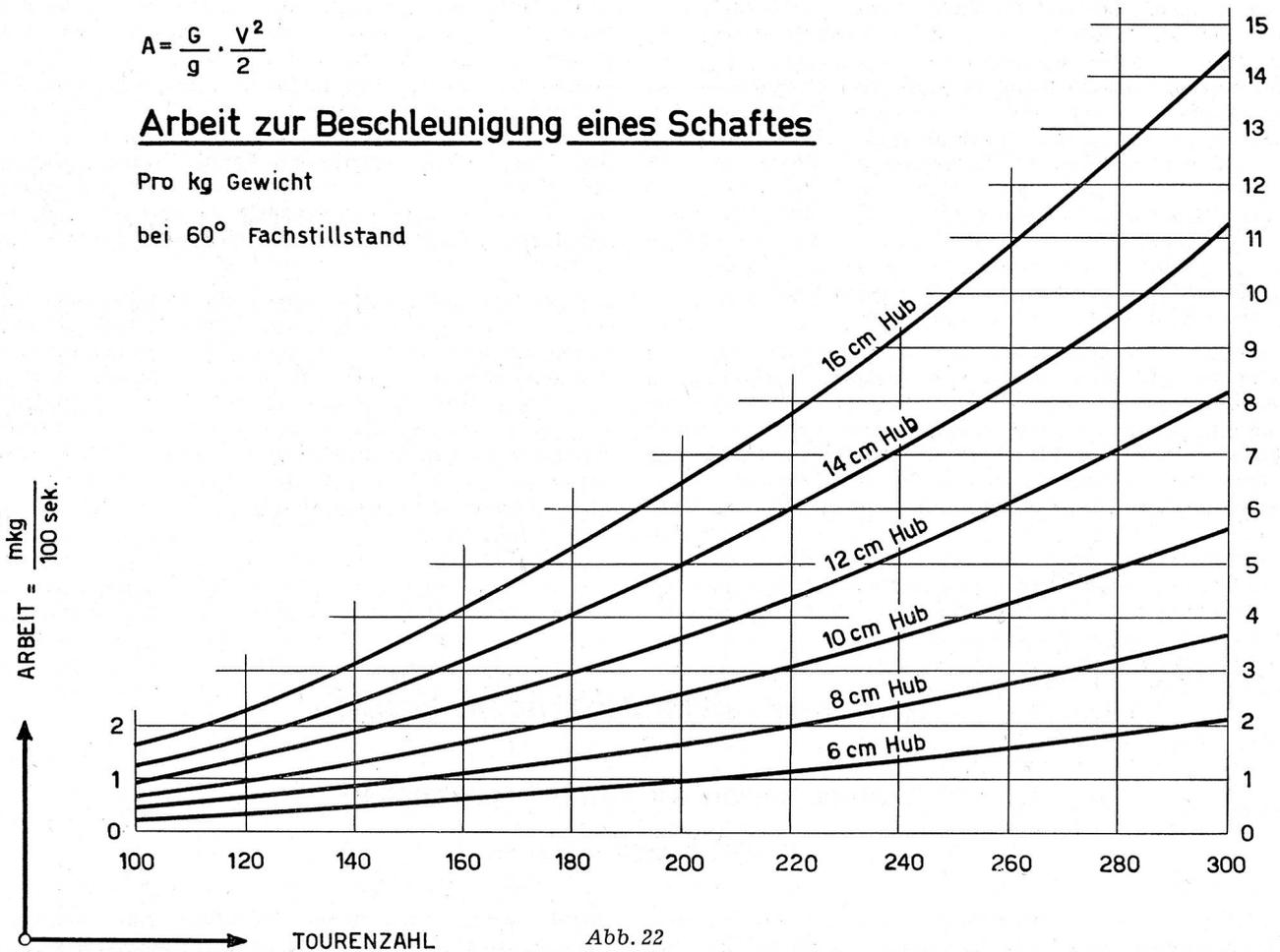


Abb. 22

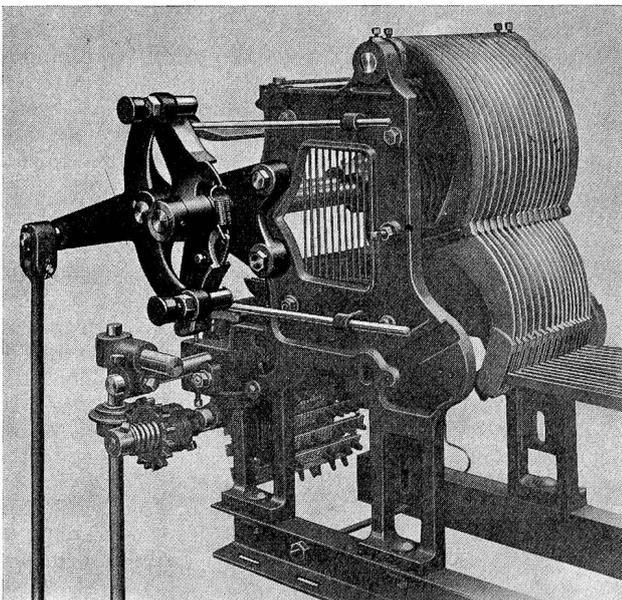


Abb. 23

Abb. 20 zeigt das theoretische Bewegungsdiagramm für die Schafthbewegung mit und ohne Fachstillstand. Wenn nur das Problem der Fachöffnung beim Schusseintrag berücksichtigt werden soll, so ist ein möglichst langer Fachstillstand erwünscht. Dies geht aber ausschließlich auf Kosten der für die Schafthbewegung zur Verfügung stehenden Zeit. Für Webstühle von über ca. 1,80 Meter Blattbreite muß mit einem Fachstillstand von 60° an der Kurbelscheibe, d. h. 120° an der Webstuhlkrumelwelle gerechnet werden. Infolgedessen stehen für die Dauer eines Schusses statt 360° an der Kurbelwelle nur noch 240°, also nur noch zwei Drittel der Zeit für den Fachwechsel zur Verfügung.

Das bedeutet eine wesentliche Mehrbelastung für Schäfte und Schafthmaschine, weil infolgedessen die durchschnittliche Hubgeschwindigkeit auf

$$V_2 = \frac{V_1 \cdot 360}{240} =$$

1,5fache Größe gebracht werden muß. Die notwendige Beschleunigungskraft wächst aber im Quadrat, so daß am Ende die Schafthmaschine in den kritischen Belastungsphasen 1,5² = 2,25fach belastet wird. Für die Lebensdauer einer Schafthmaschine sind aber diese Belastungsspitzen ausschlaggebend.

Diagramm Abb. 21 zeigt den Verlauf der Belastungskurven für 0° , 30° und 60° Fachstillstand unter Vernachlässigung aller Nebenwirkungen (Reibung, Kettspannung usw.) pro Kilo Schaffgewicht, bei verschiedenen Tourenzahlen und gleichbleibendem Hub, Abb. 22 dasselbe bei verschiedenem Schaffhub und steigenden Tourenzahlen, bei 60° Fachstillstand. Es ist nicht so sehr das Gewicht der Schäfte, welches die Belastung der Schaffmaschine beeinflusst, da es nur proportional zur Tourenzahl eine Veränderung der Belastung erzeugt. Im Quadrat wirkt sich dagegen die Geschwindigkeitszunahme aus, sei es durch die Steigerung der Tourenzahl oder Vergrößerung des Schaffhubes. Dies ist besonders beim Weben mit vermehrter Schäfftezahl zu beachten.

Es stellt sich bei diesen Ueberlegungen die Frage, ob nicht eine Schaffmaschine mit stufenlos einstellbarem Fachstillstand die richtige Lösung wäre. Solche Maschinen sind schon gebaut worden, konnten sich aber nicht durchsetzen. So hat Gebr. Stäubli Anno 1930 Maschinen auf den Markt gebracht, bei denen ein Schwinghebel mit regulierbarem Ausschlag auf getrennte Messerhebel mit Kur-

ven einwirkte (Abb. 23). Jede solche oder ähnliche Konstruktion weist aber zwei bedeutende Nachteile auf. Der Webmeister ist in erster Linie an einer möglichst lange dauernden Fachöffnung interessiert. Er wird daher, in Unkenntnis aller Zusammenhänge, einen großen Fachstillstand wählen und damit unbewußt die Lebensdauer der Maschine herabsetzen. Diese Lebensdauer ist aber bei Maschinen mit regulierbarem Fachstillstand unter gleichen Verhältnissen kleiner als bei solchen mit rotierenden Kurvenscheiben. Vermehrte Gelenkstellen bringen vermehrten Verschleiß, wozu auch die wechselnde Drehrichtung der Kurvenrollen beiträgt.

Andererseits ist die optimale Größe des Fachstillstandes weitgehend von der Webbreite abhängig. Eine Schaffmaschine bleibt aber, von Ausnahmen abgesehen, für immer auf dem Webstuhl, für den sie beim Ankauf bestimmt war. Die Erfahrung hat gezeigt, daß feste Kurvenscheiben durchaus den Verhältnissen gerecht werden, wenn sie in einer vernünftigen Abstufung von ca. 15° Fachstillstand (30° an der Kurbelwelle) je nach Webstuhlverhältnissen disponiert werden können. (Fortsetzung folgt)

Betriebswirtschaftliche Spalte

Warum führen wir kein «Tagesbuch»?

Oskar Hanselmann, Zürich

(UCP) Die Datenverarbeitungsanlage und ihre automationsgeborenen Geschwister treten unwiderruflich ihre Herrschaft an. Sie dienen uns als Gedächtnisroboter, sie erledigen für uns unwahrscheinlich schnell und sicher ganze hinter- und nebeneinandergeschaltete Reihen von Verwaltungsarbeiten, und sie steuern auch in geschlossenem Reglersystem komplizierte Produktionsprozesse. Die Entwicklung der Automation ist ziel- und richtungsmäßig noch kaum abschätzbar. Von der Schweiz aus aber verfolgt man sie wach und mit gesunder Skepsis, wobei wir Unausweichliches und Lohnendes zwar dankbar annehmen, zugleich jedoch vorsichtig und perfektionistisch nach unseren Verhältnissen angepaßten eigenen Lösungen suchen.

Der für unsere Wirtschaft so bedeutungsvolle und unentbehrliche Mittel- und Kleinunternehmer steht dieser Entwicklung eher mißtrauisch gegenüber. Für sich selbst kann er ihre Möglichkeiten meist nur kollektiv auswerten. Das aber verlangt eine derart einschneidende Umstellung in den gewohnten Arbeitsmethoden, daß eine entsprechende Anpassung begreiflicherweise nur sehr zögernd erfolgt.

Hier nun lauert auf den ängstlich in die Zukunft Horchenden eine nicht zu unterschätzende Gefahr: die Verachtung jener oft unscheinbaren, einfachen und doch so wirksamen Arbeitshilfen, mit denen einst Großes geleistet wurde, deren Nutzen wir jedoch zu vergessen beginnen. Als Warnung und Aufmunterung zugleich eines der verkanntesten Beispiele: das Tagesbuch.

Manch einer von uns klagt doch darüber, mit seinem Gedächtnis werde es immer prekärer; man müsse immer mehr im Kopf behalten, das Laufende werde immer unübersichtlicher, wichtige Kontrollen würden leicht vergessen, an einmal Abgesprochenes erinnere man sich viel zu spät, und Entscheidungen, die auch zukünftig maßgebend sein könnten, seien nicht mehr greifbar.

Zugegeben: alle diese Klagen sind dort, wo man sie

immer wieder hört, sicher begründet. Aber warum tut man nichts dagegen? Warum greift der also Besorgte vorerst nicht zum Nächstliegenden, zum Tagesbuch? Vielleicht deshalb nicht, weil uns unser vorzüglicher Bürofachhandel zwar mit unzähligen Agenden in allen Formaten und Formaten überschüttet, die zwar für alle proponierten Spezialzwecke empfehlenswert und brauchbar sind, die aber als täglich und vielseitig zu benutzendes Arbeitsmittel viel zu kultiviert sind. Ihre Einteilung ist gegeben, die gebotenen Schreibflächen sind knapp bemessen und dem jeweiligen Bedürfnis nicht mehr anpaßbar. Kein Wunder, daß mancher stillschweigend verzichtet.

Auf dem Schreibtisch und in der Mappe genügt in den meisten Fällen ein kariertes Notizheft mit Spiralbindung. Benützt man das Heft auch für technische Notizen mit Skizzen, dürfte das Format A 4 (210/297 mm) das Gegebene sein; für laufende Kurznutzen das schmalere Strassenformat (152/305 mm und 175/390 mm) oder das Normalformat A 5 (148/210 mm).

Als laufendes Notizbuch im Betrieb und versorgbar in der Tasche des Ueberkleides dürften sich kleinere Formate und Notizbücher mit stabilem Einband als zweckmäßiger erweisen.

Es fragt sich jetzt nur noch, wie ein solches Tagesbuch zu benutzen ist. Wer Ringbücher vorzieht und seine Notizen nachträglich in geordnete Dokumentationen übernimmt, benützt für jeden einzelnen Fall ein neues Blatt; er spart sich damit zeitraubende Uebertragungen. Wo dies nicht beachtet werden muß, notieren wir alles fortlaufend, wobei jeder Einzelfall vom nächsten durch einen genügend langen Querstrich abzutrennen ist. Die Notiz selber soll vollständig sein, in der Form jedoch knapp und eindeutig. Handelt es sich, was meist der Fall sein wird, um Vornotierungen für später zu Erledigendes, müssen noch nicht erledigte Angelegenheiten als solche sofort ersichtlich sein. Rasch und zweckmäßig geschieht dies mittels einer durch die Mitte jeder Seite zu ziehende Senk-