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

Herausgeber: Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

Band: 64 (1957)

Heft: 5

Rubrik: Betriebswirtschaftliche Spalte

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

die Nachfrage anbetraf, noch mit Rücksicht auf die Auslandkonkurrenz. Obgleich keine genauen Angaben über den Verbrauch von Geweben im Inlandmarkt vorliegen, kann auf Grund gewisser Daten angenommen werden, daß die tatsächliche Nachfrage nicht viel niedriger als im Jahre 1954 war. Besonders den kleinen Wollindustriebetrieben war es möglich, größere Mengen von Wollwaren auf dem Inlandmarkt zu verkaufen, dank der Qualitätsverbesserung ihrer Produkte und ihrer größeren Auswahl zu konkurrenzfähigen Preisen.

Die ausländische Konkurrenz ist ein ernstes Problem hauptsächlich für die Wollindustrie, welche noch nicht fähig ist gegen importierte Woll-, Mischwoll- und Kunstfasergeweben zu konkurrieren.

Der Verkauf griechischer Textilien ins Ausland scheint auf Schwierigkeiten zu stoßen, nachdem die Ausfuhr im Jahre 1955 tatsächlich auf 30 Millionen Drachmen, oder um 45,7 Prozent fiel, verglichen mit 55 Millionen Drachmen im Jahre 1954. Die größte Abnahme der Textilausfuhr erfolgte in bezug auf die Mitelostländer Libanon, Syrien, Aegypten, Türkei usw. Es ist sehr wahrscheinlich, daß dieser Rückgang auf die Konkurrenz von Produkten anderer Länder in diesen Märkten zurückzuführen ist, ebenso wie auf die allmähliche Entwicklung der dortigen inländischen Textilindustrie. B. L.

Oesterreich — Neue Entwicklung der Seidenindustrie. — Aus dem Zweiten Weltkrieg ging die österreichische Seidenindustrie mit einem Restbestand von nur noch 1200 Webstühlen hervor. Heute verfügt die industrielle Produktion bereits wieder über 27 Betriebe mit etwa 2500 Stühlen, davon an die 500 Automaten, wozu noch etwa 200 Stühle aus den Gewerbebetrieben kommen. Im Jahre 1956 wurden 15,2 t Naturseidengewebe, 2400 t Kunstseidengewebe (Rayongewebe) und 61,6 t synthetische Gewebe erzeugt.

Die Kapazitätsausnützung liegt bei einem Stand von rund 3000 unmittelbar Beschäftigten — mit Vor- und Nachindustrie sind es fast 10 000 Beschäftigte — bei 150 %, bezogen auf eine Schicht. An europäischen Verhältnissen gemessen liegt sie damit noch unter dem Durchschnitt, da in Europa der Zweischichtenbetrieb die Regel ist, ganz zu schweigen von den USA, die einen Dreischichtenbetrieb aufweisen.

Die österreichischen Seidenindustriebetriebe sind teils spezialisiert, teils Allroundbetriebe. Eine ganze Reihe von Betrieben erzeugt Damenkleiderstoffe, Brokate und Grundstoffe für bedruckte Gewebe, Wäschestoffe, Tücher und Schals, einige Betriebe Futterstoffe für Damen- und Herrenbekleidung, Steppdeckenseide, und daneben gibt es Spezialbetriebe für Krawattenstoffe, Kirchen- und Paramentenstoffe und Schirmstoffe.

Was das Rohmaterial für die Seidenweberei betrifft, so wird voraussichtlich in nächster Zeit die Glanzstoff-Fabrik in St. Pölten einen Teil der benötigten Kunstseidengarne auf Viskosebasis liefern. Derzeit müssen sämtliche Kunstseidengarne eingeführt werden, wobei als Lieferanten Deutschland, Holland, die Schweiz, Italien, Frankreich, Belgien und England in Frage kommen. Verarbeitet werden alle Arten von Naturseide, Kunstseide und auch vollsynthetische Garne, ferner Zellwolle, Baumwolle und Schafwolle. Die Veredlung der Gewebe wird zum Teil in eigenen Betrieben und zum größeren Teil in den Betrieben der österreichischen Veredlungsindustrie durchgeführt.

Der Exportwert der österreichischen Seidenindustrie läßt sich schätzungsweise im vergangenen Jahr mit 22 bis 25 Millionen Schilling beziffern.

Ausgeführt werden vor allem modische Gewebe, Krawattenstoffe, Damenkleiderstoffe, Brokate und Schirmstoffe. Der Export stützt sich vielfach noch auf die alten traditionellen Bindungen, die mit Hilfe der Auslandsvertretungen in intensiver Marktbearbeitung wieder ausgeweitet werden sollen. Gute Absatzchancen ergeben sich derzeit im Ausland für österreichische Krawattenstoffe und modische Damenkleiderstoffe, insbesondere Brokate, Schirmstoffe und Paramentenstoffe. Zu den Absatzgebieten zählt West- und Mitteleuropa, vor allem Deutschland, dann England, Belgien, die nordischen Staaten, ferner Ueberseeländer wie Australien, Neuseeland, Südafrika und auch die USA. Kö.

Betriebswirtschaftliche Spalte

Webereiakkorde auf der Grundlage der Arbeitsbelastung in Verbindung mit Zeitakkord

Ze. Die gesamte schweizerische Weberei-Industrie, d. h. also die Seiden-, Baumwoll-, Leinen- und Wollindustrie, verfährt beim technischen Aufbau der Weberei-Akkorde (mit Ausnahme ganz weniger Betriebe) nach dem gleichen Verfahren. Dasselbe kennzeichnet sich dadurch, daß bei Mehrstellen-Bedienung (2 oder mehr Webstühle pro Weber), der Arbeitslohn des Webers zu gleichen Teilen auf die bedienten Stühle aufgeteilt wird. Im 4-Stuhl-System beispielsweise wird der Akkordtarif so festgesetzt, daß vom gesamten Lohn des Webers ein Viertel auf jeden Stuhl entfällt. Damit wird ausdrücklich oder stillschweigend unterstellt, der Weber habe sich mit jedem Stuhl zu einem Viertel seiner gesamten Präsenzzeit zu befassen:

Beispiel:

Zahl der zugeteilten Stühle: 4; Grundlohn pro Stunde Fr. 1.80; Lohnanteil pro Stuhl und Stunde demnach Fr. 1.80 : 4 = Fr. —.45.

Die 45 Rp. pro Stuhl und Stunde werden dividiert durch die Schußleistung des Webstuhles in der Stunde, z. B.: Stuhl-Tourenzahl = 150 pro Minute; Nutz-Effekt = 80 %; Schußleistung pro Stuhl-Stunde demnach 150 x 60 x 0,8 = 7200 Schuß; Akkord-Ansatz demnach Fr. —.45 : 7200 = 6,25 Rp. pro 1000 Schuß.

Handelt es sich bei den 4 Stühlen, die der Weber bedient, um Stühle mit unterschiedlicher Touren-Zahl oder um Artikel mit unterschiedlichem Nutzeffekt, dann ist wohl der Akkordansatz je 1000 Schuß für jeden Stuhl bzw. jeden Artikel verschieden; dies ändert aber nichts an der Tatsache, daß der Akkordtarif in der Weise aufgebaut wurde, daß der Weber für jeden Stuhl 45 Rp. in der Stunde, d. h. pro Stuhl einen Viertel des Gesamtlohnes erhalten soll.

In allen Fällen, in denen ein Weber gleichzeitig verschiedene Artikel, vielleicht sogar auf verschiedenartigen Webstühlen herstellt — und diese Fälle dürften in der überwiegenden Mehrheit sein — ist die Annahme, der Weber werde von jedem seiner Stühle zu gleichen Teilen beansprucht, falsch. Unter der Annahme, der obgenannte

4-Stuhlweber habe gleichzeitig zwei «schwere» und zwei «leichte» Artikel zu weben, ergibt sich vielleicht das folgende Bild seiner Beanspruchung:

	Artikel	Tatsächliche Belastung des Webers %	Lohnverteilung %
Stuhl 1	«schwer»	40	25
Stuhl 2	«schwer»	40	25
Stuhl 3	«leicht»	10	25
Stuhl 4	«leicht»	10	25
		100	100

Wollte man den Weber belastungsgemäß entlöhnen, dann müßte er für Stuhl 1 und Stuhl 2 je 40 %, für Stuhl 3 und Stuhl 4 je 10 % seines Gesamtlohnes erhalten. Mit den 25 % seines Gesamtlohnes, die er für jeden der 4 Stühle bekommt, wird ihm für Stuhl 1 und Stuhl 2 nur etwa die Hälfte desjenigen Betrages vergütet, den er auf Grund seiner Leistung beanspruchen könnte, bei Stuhl 3 und Stuhl 4 hingegen 2½ mal zuviel. Eine derartige Entlöhnungsform führt mit Sicherheit dazu, daß der Weber in erster Linie die Produktion von Stuhl 3 und Stuhl 4 fördert, Stuhl 1 und Stuhl 2 mit den «schweren» Artikeln dagegen vernachlässigt. Eine weitere Folge dieser Entlöhnungsweise ist die, daß die Kalkulation mit falschen Weblohnkosten rechnet, d. h. die «schweren» Artikel zu gering, die «leichten» Artikel dagegen zu stark belastet. Etwas weiter gefaßt, bedeutet dies, daß «schwere», d. h. im allgemeinen hochwertige Artikel, zu billig, «leichte», d. h. im allgemeinen anspruchslosere Artikel dagegen zu teuer angeboten werden; mit andern Worten zeitigt die Entlöhnungsform in der Weberei Auswirkungen bis in den Bereich der Verkaufspolitik; Auswirkungen, die sehr wohl auf den Unternehmungserfolg nachteilig einwirken können.

Die Feststellung, die gebräuchlichen Akkordtarife seien unzweckmäßig, wird durch den Umstand erhärtet, daß die Betriebe gezwungen sind, für ein und denselben Artikel unterschiedliche Akkordtarife anzuwenden, wenn dieser Artikel mit unterschiedlicher Stuhlzuteilung hergestellt wird. Wenn der obgenannte Artikel statt im 4-Stuhl-System beispielsweise auf einem Webstuhl innerhalb einer Sechser-Gruppe läuft, beträgt der Lohnanteil pro Stuhl und Stunde nur noch 30 Rp. (Fr. 1.80 : 6), anstelle von 45 Rp. im 4-Stuhl-System. Der Akkordansatz wäre demnach 4,2 Rp. pro 1000 Schuß (30 Rp. : 7200 Schuß pro Stunde). Der Weber erhält also im einen Fall für 1000 Schuß 6,25 Rp. (4-Stuhl-System), im andern Fall für die gleiche Leistung 4,2 Rp. (6-Stuhl-System).

Zweckmäßig ist die Entlöhnung dann, wenn dem Weber der Lohn nach Maßgabe seiner tatsächlichen Beanspruchung entrichtet wird. Die Beanspruchung des Webers durch einen bestimmten Artikel auf einem bestimmten Stuhl läßt sich feststellen und ist unabhängig davon, was nebenher geschieht, d. h. wieviele und welche weitern Stühle der Weber bedient und welche Artikel er darauf herstellt. Um 1000 Schuß eines bestimmten Artikels auf einem bestimmten Webstuhl zu produzieren, hat der Weber eine bestimmte und bestimmbare Arbeitsleistung zu erbringen, nämlich eine bestimmte Zahl von Spulen auszuwechseln und Schützen zu füllen, Stückabnahmen auszuführen, eine bestimmbare Zahl von Kettfadenbrüchen und Schußbrüchen zu beheben und anderes mehr. Es ist daher angebracht, ihm für diese Arbeitsleistung stets den gleichen Lohn zu vergüten, unabhängig davon, was der Weber nebenher noch tut, d. h. wieviele Stühle und welche Artikel er nebenher noch betreut. Daraus folgt, daß es für einen bestimmten Artikel, hergestellt auf einem bestimmten Stuhl, *nur einen einzigen Akkordansatz* gibt, der sich völlig unabhängig von der übrigen Tätigkeit des Webers stets gleichbleibt, also auch unabhängig von der Stuhlzahl ist, die der Weber bedient:

Beispiel:

Artikel: . . . . . Stuhltyp: Nichtautomat a) Blattbreite 120 cm; b) Touren/Minute 140; c) Titre Schuß 150 den. = Nm 60; d) Garngewicht/Bobine 20 g; e) Garnlänge/Bobine (c x d) 1200 m; f) Schußzahl je Stück 100 000.

Zeitbedarf in 1/100 Min. (HM) je 100 000 Schuß

Operationen	Häufigkeit	Handzeit HM	Arbeiterzeit t_A HM	Maschinenzeit t_M HM
Kettfadenbruch	5	100	500	500
Schußbruch	15	40	600	600
Mech. Stillstände	5	30	150	150
Stückwechsel	1	300	300	300
Schützen füllen	100	40	4000	—
Schützen wechs.	100	20	2000	2000
			7550 = 60 %	3550
Ueberlappungsstillstände (100 % von tM)			—	3550
Ueberwachung, Weg, Erholg. (40 % i. H.)			5030 = 40 %	—
Maschinenlaufzeit 100 000 x 100 : 140			—	71400
Gesamter Zeitbedarf für 100 000 Schuß			12580 = 100 %	78500
Lohnansatz für 1000 Schuß (im Zeitakkord)				1,26 Min.

Belastungsanteil des Webers 12580 : 78500 = 16,0 %
Optimale Stellenzahl (Stuhlzuteilung) in diesem Artikel = 78500 : 12580 6,25 Stühle
Artikel-Nutzeffekt 71400 : 78500 = 91 %
Lohnansatz im Geldakkord bei Grundlohn Fr. 1.80/Std. = 3 Rp./Minute = 1.26 Min. x 3 Rp. = 3,8 Rp. 1000 Schuß

Wie ersichtlich, ist der Belastungsgrad des Arbeiters auf 60 % seiner Präsenzzeit angesetzt worden, was einer unteren Grenze entspricht. Das Beispiel zeigt, auf welchem Wege das erstrebte Ziel — die Ermittlung der prozentualen Arbeitsbelastung des Webers durch einen bestimmten Stuhl und Artikel — erreicht werden kann. Gleichzeitig gibt es an, auf welche Weise eine zweckmäßige Lohngrundlage gefunden wird. Diese Berechnung, die selbstverständlich für jeden einzelnen Artikel und, falls derselbe auf verschiedenen Stuhlgattungen produziert wird, unterteilt nach verschiedenen in Frage kommenden Stuhltypen angestellt werden muß, zeigt demnach zweierlei:

a) die prozentuale Belastung des Webers durch den Artikel; mit anderen Worten: die Zahl der Stühle, die dem Weber zugeteilt werden sollen, wenn er auf sämtlichen Stühlen diesen Artikel herstellt.

b) die zu vergütende Vorgabezeit pro 1000 Schuß (im Zeitakkord) oder, falls weiterhin im Geldakkord entlöhnt werden soll, mit einer zusätzlichen Multiplikation (Vorgabezeit in Minuten x Lohnsatz in Rp./Minute) den geldmäßigen Akkordtarif.

Im vorstehenden Beispiel belastet der Artikel den Weber mit 16 %. Der Weber ist dann normal belastet, wenn die Addition der Belastungszahlen sämtlicher von ihm bedienten Stühle 100 % ergibt. Liegt seine Belastung über 100 %, dann wird er lohnmäßig nicht zu kurz kommen, sondern kann sich im Gegenteil durch zusätzliche Anstrengung zusätzlichen Verdienst erwerben. Dabei besteht allerdings die Gefahr, daß die Nutzeffekte sinken. Erreicht der Weber mit den ihm zugeteilten Stühlen eine Belastung von unter 100 %, dann allerdings hat er praktisch keine Gelegenheit, sich mit voller Belastung einzusetzen. Er wird wohl einen etwas überdurchschnittli-

chen Nutzeffekt erreichen, doch wird ihm bei einer Belastung von schätzungsweise 90 % an abwärts eine Vergütung entrichtet werden müssen.

Die Berechnung stützt sich in jedem Fall auf einen Weber mit durchschnittlicher Leistung (Leistungsgrad 100). Der individuelle Leistungsgrad mißt sich an den Handzeiten, indem der mit Leistungsgrad 100 arbeitende Weber beispielsweise 100 HM für die Behebung eines Kettfadenbruches benötigt, wogegen ein Weber mit höherem Leistungsgrad die gleiche Arbeit in kürzerer Zeit verrichten und ein Weber mit unterdurchschnittlichem Leistungsgrad eben für die gleiche Arbeit länger brauchen wird. Je nach dem Leistungsgrad eines Webers ist der eine vielleicht erst bei einem Belastungstotal von 120 %, ein anderer dagegen bereits bei einem solchen von 90 % voll belastet. In der Stuhlzuteilung kann diesen individuellen Gegebenheiten Rechnung getragen werden; auf die Akkordsätze müssen sie aber ohne Einfluß sein.

Rohstoffe

Das Universal-Numerierungssystem TEX für Fasern und Garne

Neue Garnwaagen zur Einführung des TEX-Garnnumerierungs-Systems in der Textilindustrie

Seit dem Jahre 1874 hat man an vielen internationalen Konferenzen versucht, ein einheitliches Garnnummern-System — das metrische Nummernsystem mit der Anzahl Meter je Gramm Garn — in der Textilindustrie einzuführen. Wie schon bekannt sein dürfte, ist das Ziel nun erreicht. An der Sitzung der Kommission 38 der ISO (Internationale Organisation für Standardisierung) am 16. Mai 1956 in Southport, England, wurde beschlossen, die Benützung eines direkten, auf metrischen Einheiten basierten Dezimalsystems zu empfehlen: Gramme für Masse und Meter für die Länge, sowie deren größere und kleinere Vielfachen. Diese bedeutende Entscheidung wurde von den 98 Vertretern aus 21 Ländern einstimmig gefaßt. Die Schweiz war durch zwei Abgeordnete vertreten.

Es wird der Gebrauch des direkten Systems mit Gewichtsnumerierung in der Kombination Gramm je 1000 m als Einheit empfohlen und diese mit TEX bezeichnet. In diesem System bedeutet höhere Nummer gröberes, kleinere Nummer, feineres Garn.

Die Devise für die Zukunft

Vereinheitlichung des Numerierungs-Systems in der Schweiz. Es ist augenfällig, daß der Uebergang auf ein einheitliches Numerierungssystem für die gesamte Textilindustrie eine bedeutende Vereinfachung herbeiführen und sich auch durchsetzen wird. Für die schweizerischen Unternehmungen stellt sich daher ebenfalls die Forderung auf Umstellung auf den Gebrauch der Einheit (Gramm je 1000 m) für die Garne, von MILLITEX (mg je 1000 m) für feinere Objekte wie Fasern, von KILOTEX (kg je 1000 m) für gröbere Produkte wie Korde und Zwischenprodukte wie Kammlunte, Kammzug usw.

Was soll nun geschehen?

Wie kommen wir zur wirklichen Anwendung des TEX als Einheit der Garnnumerierung? Man ist sich klar, daß das Bedienungspersonal eine gewisse Zeit benötigt, um sich mit den neuen Nummern vertraut zu machen. Die Kommission 38 schlägt daher vor, auf den neuen Garnwaagen eine zusätzliche Skala für das bisherige Nummernsystem (Nm, Ne oder Denier) vorzusehen.

Umrechnungstabelle von Nm, Ne und Denier nach TEX

Nm	TEX	Ne	TEX	Den	TEX
0,06	16.667	0,06	9.843	9000	1000
0,10	10.000	0,10	5.906	4500	500
0,20	5.000	0,20	2.953	3000	333,3
0,30	3.333	0,30	1.968	2000	222,2
0,50	2.000	0,50	1.181	1000	111,1
0,80	1.250	0,80	735	900	100
1	1.000	1	590,5	700	77,8
2	500	2	295,3	500	55,6
4	250	4	147,6	300	33,3
6	166,7	6	98,4	200	22,2
8	125,0	8	73,8	150	16,7
10	100,0	10	59,1	120	13,3
12	83,3	12	49,2	100	11,1
16	62,5	16	36,9	80	8,9
20	50,0	20	29,5	70	7,8
24	41,7	24	24,6	60	6,7
30	33,3	30	19,7	50	5,6
36	27,8	36	16,4	40	4,4
40	25,0	40	14,8	30	3,3
50	20,0	50	11,8	20	2,2
60	16,7	60	9,8	15	1,7
70	14,3	70	8,4	10	1,1
80	12,5	80	7,4	8	0,89
90	11,1	90	6,6	6	0,67
100	10,0	100	5,9	5	0,56
120	8,3	120	4,9	3,75	0,42
150	6,7	150	3,9	3,0	0,33
200	5,0	200	3,0	2,2	0,24
				1,5	0,17

Umrechnungsformeln für die wichtigsten Nummernsysteme

$$TEX = \frac{590{,}6}{Ne} \qquad Ne = \frac{590{,}6}{TEX}$$

$$TEX = \frac{1000}{Nm} \qquad Nm = \frac{1000}{TEX}$$

$$TEX = \frac{Denier}{9} \qquad Denier = 9 \times TEX$$

Für Baumwoll- und Kammgarnspinnereien schlägt die Firma *N. Zivy & Cie. S. A.*, in Basel, die als erste schweizerische Firma neue Waagen für das Universal-Numerierungssystem TEX entwickelt hat, zur Nummernbestimmung von Lunten und Vorgarnen folgende Einheitswaage vor:

		Skala	Ergibt Nr. in
Baumwollspinnerei	Kardenband	4 m	KTEX
	Streckband	4 m	KTEX
	«Slubbing» Vorgarn	20 m	KTEX
	«Intermediate» Vorg.	40 m	KTEX
	«Roving» Vorgarn	200 m	TEX
	Garn (30—150 TEX)	200 m	TEX
	Garn (6—30 TEX)	1000 m	TEX