

rechnen, ihn um den Prozentsatz der Unkosten erhöhen und abrunden. Oder man verfährt, wie es hier für das Schlichten beschrieben wird.

Zur Berechnung des Schlichtens nimmt man sämtliche Ausgaben an Schlichte, Unkosten, Arbeiterlöhnen zusammen, und zwar für ein ganzes Jahr oder im Durchschnitt auf mehrere Jahre. Die Summe wird durch die Zahl der Arbeitsstunden eines Jahres dividiert, um die Kosten einer Arbeitsstunde zu finden. Bei der Kalkulation jedes Artikels wird man sich dann fragen müssen, von welcher Länge die Scherketten werden sein können und wieviel Zeit eine Scherkettenreihe zum Schlichten in Anspruch nehmen wird. Die Kosten, welche dieser Zeit entsprechen, werden dann durch die Länge dividiert, um den Kostensatz pro Meter zu ergeben.

§ 196. Es können sich aber kleine stückfarbige, eventuell auch garngefärbte, Fantasieartikel finden, die als Stapelgenre einen großen Konsum haben, in Ketten von mehreren tausend Metern geschert werden und somit

nach unserer Tabelle gerechnet werden können. Wenn jede Garnnummer auf besondere Bäume geschert wird, so unterscheidet sich die Arbeit kaum von derjenigen der glatten Waren, insbesondere wenn jede Nummer auf einer besonderen Schermaschine immer weiter läuft, und wenn beim Schlichten die Zeitverluste dadurch vermieden werden, daß das Einlegen in den Expansionskamm durch eine vorher stattgefundene Fadenkreuzung vereinfacht wird. Man wird unter solchen Umständen für eine 2 garnige Kette z. B. die Durchschnittsnummer nehmen und in unserer Tabelle den ihr entsprechenden Kostensatz finden. Sind $\frac{2}{3}$ der Fäden aus einer Nummer 40 mm und $\frac{1}{3}$ aus 30 mm geschert, und ist der Arbeiter nach dem gewöhnlichen Arbeitertarif bezahlt, den wir bei Aufstellung unserer Tabelle in Betracht gezogen haben, so genügt es, auf letzterer den Kostensatz für die ganze Vorbereitung unter der Durchschnittsnummer 37 oder 38 abzulesen.

Kapitel 8.

Die Weberei und die Nebenbetriebe: Einziehen, Noppen und Stopfen.

Das Einziehen.

§ 197. Kommen in einer Weberei nur große Konsumartikel in Betracht, deren Webketten die Maximallänge erreichen, so stellt sich das Einziehen pro Meter auf wenige Zehntel oder Hundertstel Pfennig. In solchem Falle können die Kosten des Einziehens gleichmäßig auf alle Meter der Produktion verteilt werden. Zu diesem Zweck werden die Ausgaben des Einziehens zu denjenigen Unkosten der Weberei gerechnet werden, von denen alle Meter oder Stücke der Produktion einen gleichen Teil werden zu tragen haben.

§ 198. Ganz anders verhält sich aber die Frage, wenn die Webketten teils kurz, teils lang sind, und die Artikel teils einfache Einzüge auf wenigen Schäften, teils unterbrochene, absetzende Einzüge auf einer größeren Anzahl Schäfte oder auf Jacquardgeschirre bedingen.

Vergleichen wir z. B. einen glatten 4 schäftigen Artikel mit 2000 Fäden, dessen Webketten stets 600 Meter betragen, und einen Fantasieartikel, der durchschnittlich nur mit 100 Metern pro Farbe geschert und auf 16 oder 20 Schäften mit 4000 Fäden eingezogen wird. Die Kosten des Einziehens werden für ein Meter des ersten Artikels sich kaum auf mehr als Pfg. 0,10 stellen, während sie für den zweiten 5 bis 6 Pfg. ausmachen werden.

Wenn also in einem Betriebe die Länge der Webketten, die Fadenzahlen oder die Einzüge wesentlich verschieden sind, so muß für jeden Artikel genau der Kostensatz pro Meter ausgerechnet werden.

§ 199. Der Rechner wird sich bei der Kalkulation eines Artikels erst erkundigen müssen, welche Ketten-

länge der Verkauf desselben und die Zusammenstellung der Aufträge einerseits, andererseits die Fadenzahl, die Garnnummer und die Scheiben des Kettenbaumes ermöglichen werden.

Der für das Einziehen einer Kette zu zahlende Arbeiterlohn wird durch die wahrscheinliche Länge der Ketten dividiert; es ergibt sich der Kostensatz eines Meters.

Gehen dann im Laufe der Saison die Aufträge größer oder zahlreicher ein, als vorausgesehen werden konnte, und können danach die Webketten länger werden, so steht es dem Rechner frei, die Kostenpreise entsprechend zu ermäßigen.

§ 200. Die Unkosten eines Einziehersaals sind zu geringfügig, als daß derselbe als ein Fabrikationszweig angesehen und behandelt werden sollte, und ihm ein Teil der Generalspesen aufgetragen würde. Es könnte sich höchstens um die Beiträge der Firma an die Unterstützungskassen, um die Beleuchtung und die Heizung handeln. Der Werkmeister wie auch der mit dem Fahren der Ketten beauftragte Tagelöhner spenden meistens einen größeren Teil ihrer Zeit der eigentlichen Weberei: Bestimmung der Ketten für die einzelnen Stühle, Verifikation des Einzuges auf dem Stuhle, Hinfahren der Ketten usw. Wir werden die Summe der Unkosten einfach zu den Unkosten der Weberei rechnen, wo wir sie wiederfinden werden.

Die Arbeiterlöhne für das Einziehen der Jacquardketten, für Andrehen oder eine Kombination von Einziehen und Andrehen werden nach derselben Methode zu berechnen sein.

Weberei.

Arbeiterlöhne der Weberei.

§ 201. Wir werden hier wohl voraussetzen dürfen, daß in sämtlichen Webereien die Weber nach der Produktion bezahlt werden und der Tagelohn fast nie in Betracht kommt.

Die Lohntarife der Webereiarbeiter sind je nach den Gegenden verschiedentlich verfaßt, wobei folgende Hauptfaktoren einen minderen oder größeren Einfluß auf die Löhne haben: Blattbreite, Kettendichte, Schußzahl, Schußgarnart und Nummer, Bindung, Anzahl der Schäfte, Stuhlgattung, Anzahl der Schützen usw. Die Art, wie ein Tarif aufgestellt ist, spielt jedoch für den Rechner keine Rolle. Die Berechnung des Arbeiterlohnes des Webers beschränkt sich für ihn auf folgende zwei Fragen:

§ 202. 1. Im Arbeiterlohntarif sind die besonderen Bedingungen aller möglichen vorkommenden Artikel vorgesehen, so daß für jeden derselben im voraus der zu zahlende Arbeiterlohn bestimmt werden kann. In diesem Falle wird der Rechner den betreffenden Lohn in die Kalkulation eintragen.

§ 203. 2. Oder der Tarif ist für die große Verschiedenheit der Gewebe unzulänglich und erlaubt es nicht, den Weblohn für jeden Artikel im voraus mit Bestimmtheit festzustellen. So muß der Rechner sich mit dem Fabrikationsleiter darüber verständigen, wie hoch der anzulegende Arbeiterlohn aller Wahrscheinlichkeit nach sein wird. Manchmal genügt zu dieser Bestimmung das angefertigte Muster und die Angabe der Zeit, innerhalb welcher es gewebt wurde, manchmal aber auch nicht. Der so genau wie möglich geschätzte Arbeiterlohn kommt dann in der Kalkulation zur Berechnung, muß aber bei späterer eventueller Erhöhung geändert werden.

Die Produktionsprämien der Weber.

§ 204. Außer dem tarifmäßigen festen Arbeiterlohn werden sehr oft Vergütungen gewährt, wenn eine gewisse Zahl Schüsse oder Meter in einer gegebenen Zeit fertig werden.

Die durchschnittliche Gewandtheit der Arbeiter einer Weberei ändert sich nun fast gar nicht innerhalb eines Jahres. Wenn außerdem die Schwierigkeit der Artikel,

die Aufsicht, die Qualität der Garne und die der Vorbereitung keinen Anlaß zu einem Rückgang in der Produktion geben, so kann das Verhältnis der bezahlten Prämien zu der Stückzahl während längerer Zeit dasselbe bleiben und der einmal festgestellte Prozentsatz der Vergütungen eine oder zwei Saisons hindurch als Norm angesehen werden.

§ 205. Wir werden uns vom Fabrikationsleiter die Gesamtzahl der in den letzten 2—3 Monaten von der Weberei eingegangenen Stücke geben lassen und zugleich die Zahl der in derselben Zeit bezahlten Prämien. Haben z. B. von je 4 Stücken drei die Prämie erzielt, so rechnen wir zum festen Arbeiterlohn $\frac{3}{4}$ der Prämienhöhe hinzu.

Die Prämien können in einer bestimmten Zahl Pfennige bestehen oder in einem Prozentsatze, um welchen der Lohn des Arbeiters erhöht wird.

Ist die Prämie 50 Pfg. für ein Stück von 50 Metern und wird sie auf 4 Stücken durchschnittlich dreimal verdient, so sind im Kostenpreise $\frac{3}{4}$ Pfg. pro Meter in Anrechnung zu bringen.

Besteht die Prämie darin, daß der Arbeiterlohn um 6% erhöht werden soll, so werden demselben für die Kalkulation, bei dreimaligem Erhalt auf 4 Stücken, $\frac{3}{4} \times 6\% = 4,5\%$ hinzugerechnet.

Für alle anderen Prämiensysteme wird nach obigen Erklärungen die richtige Berechnung sehr leicht zu finden sein. Bei progressiven Prämien wird man sich des Durchschnitts bedienen.

Sollten in einem Betriebe die Prämien für einzelne Artikel leichter zu erzielen sein als für andere, so müßte für jeden derselben obiges Verhältnis der Frequenz ermittelt werden. Dieser Fall dürfte jedoch selten zu treffen sein, wegen der Unbeliebtheit solcher Ungleichheiten seitens der Arbeiter.

§ 206. Außergewöhnliche Vergütungen. Außer dem tarifmäßigen Lohn und einer Produktionsprämie erhält der Arbeiter oft noch Vergütungen wegen schlechtlauferender Ketten, Zeitverluste bei Schußmangel, Kettenmangel, Reparaturen usw. Solche Vergütungen, die nichts Regelmäßiges an sich haben, werden wir zu den Unkosten rechnen und im nächsten Absatze besprechen.

Die Unkosten der Weberei.

Aufstellung der Unkosten.

§ 207. Die allgemeine Einteilung der Unkosten bleibt für die Weberei dieselbe wie für die Fabrikationszweige der Vorbereitung; nur bedürfen hier die besonderen Unkosten einer speziellen Anordnung.

§ 208. a) Anteil der Weberei an den General-

spesen (welche Fabrikation und Handel betreffen): Versicherungen; Steuern; Fuhrwesen; Kontore mit Vorräten; Verwaltungskosten; Zinsen des Kapitals.

§ 209. b) Der bei weitem größte Anteil an den allgemeinen Fabrikationsunkosten: Kraft, Heizung, Beleuchtung (darin sind einbegriffen: Kohlen, Wasserkraft

oder elektrischer Strom, Unterhalt der Anlagen, Personal); Reparaturen an Gebäuden und Maschinen (Materialien und Arbeiterlöhne, sowie die Hofarbeiter); allgemeine Betriebsmaterialien (die von einem Lageristen an die einzelnen Fabrikationszweige verteilt werden: Schlosserwaren, Öle, Schnüre, Seife usw.); Abschreibungen.

§ 210. c) Die besonderen Unkosten der Weberei: Außergewöhnliche Vergütungen an die Weber (siehe § 206).

Beiträge an die Unterstützungskassen für das Personal des Webereisaales.

Werkmeister, Ansnürer, Hilfspersonal oder Tagelöhner des Webereisaales.

Besondere Betriebsmaterialien der Weberei:

1. für alle Stuhlgattungen: Schützen, Kämmen oder Riete, Picker oder Webvögel usw. (oder die Rohmaterialien und Arbeiterlöhne für deren Herstellung im Betriebe selbst);

2. für besondere Stuhlgattungen: Galierbretter und Schnüre, Helfen, Nadeln, Platinen, Karten usw. für Jacquardstühle sowie deren Unterhalt; Geschirre, Karten, Federn, Haken usw. für Schaftstühle sowie Unterhalt der Schaftmaschinen, und so fort für alle besonderen Stuhlsysteme.

Arbeiterlöhne der Hilfsbetriebe: Schußausgabe, Warenschau, Stempeln, Messen, Legen und Lagern der Stücke.

Vergütungen, Beiträge an die Unterstützungskassen, Aufsicht und Tagelöhner obiger Hilfsbetriebe sowie des Einziehens, des Noppens und des Stopfens.

Verluste an fehlerhaften Waren.

§ 211. Die Arbeiterlöhne des Noppens und Stopfens werden separat behandelt werden, wie es schon für das Einziehen geschehen ist. Für den Fall jedoch, daß diese Ausgaben nur von unwesentlicher Bedeutung wären, können sie zu den Unkosten der Weberei gerechnet werden, wie die der Schußausgabe, der Warenschau usw. Für das Einziehen ist diese Bemerkung schon im § 197 gemacht worden; und so wird man auch für das Noppen verfahren, wenn die Ware vom Weber genügend geputzt wird, und für das Stopfen, wenn dieses auf die Ausbesserung seltener Löcher oder grober Fehler beschränkt wird, und nur der Lohn weniger Arbeiterinnen in Frage kommt. Für unsere Durcharbeitung nehmen wir jedoch an, daß Noppen und Stopfen wesentliche Ausgaben darstellen, die einer eingehenderen Erläuterung und einer besonderen Berechnung bedürfen.

Die Unkosten, zu denen die beiden Behandlungen des Noppens und des Stopfens Anlaß geben, werden wir aber zu den Webereiunkosten rechnen. Es handelt sich um Heizung, Beleuchtung, Aufsicht, Unterstützungskassen. Dieses geschieht nicht nur der Vereinfachung halber, sondern hat auch seinen logischen Grund. Jedes Stück Ware, ob es nun beim Noppen viel oder wenig

Zeit in Anspruch nimmt, ob es viele oder nur wenige Fehler zum Ausbessern hat, muß doch zu und aus den Sälen getragen, von der aufsichtsführenden Person revidiert und aufgeschrieben werden, und ist demnach ein ebenso großer Anlaß zu Unkosten wie jedes andere Stück. Wir werden daher die Spesen dieser beiden Säle zu den Webereiunkosten rechnen, von denen jedes Stück Ware einen gleichen Satz zu tragen haben wird.

Die Wahl der für die Berechnung der Webereiunkosten zugrunde zu legenden Produktionseinheit.

§ 212. Die Frage, mit der wir uns bezüglich der Webereiunkosten zuerst zu beschäftigen haben, ist folgende: Nach welcher Produktionseinheit sind dieselben von den verschiedenen Geweben zu tragen: gleichmäßig pro Meter, nach dem Gewichte, der Schußzahl oder dem Werte?

Daß weder das Gewicht noch der Wert der Gewebe hier in Betracht gezogen werden können, braucht wohl nicht näher erläutert zu werden. Es kann sich hier nur um das Meter oder die Produktion pro Tag und Stuhl handeln.

Man braucht sich nur zwei Gewebe vorzustellen, von denen das eine aus grobem Material, das andere aus feineren Garnen hergestellt ist, von denen aber in einem bestimmten Zeitraume die gleiche Meterzahl fertig wird. Daß nun der eine Artikel doppelt so schwer ist als der andere, wird uns niemals veranlassen, ihn mit doppelt so viel Spesen der Weberei zu belasten.

Oder sind zwei Artikel von gleicher Einstellung, gleicher Schußzahl, gleicher Bindung, der eine aber aus Baumwolle, der andere aus Seide, und verhalten sich deren Werte im Verhältnis von 1 zu 3, so ist klar, daß deswegen der Seidenartikel nicht dreimal soviel Unkosten verursacht als der baumwollene an Kraft, Heizung, Beleuchtung, Riete, Picker, Riemen, Werkmeister, Warenschau usw. usw.

§ 213. Prüfung der Spesen in bezug auf die anzuwendende Produktionseinheit.

Wenn wir uns die Frage in Ansehung des Kraftverbrauchs, der Heizung und der Beleuchtung stellen, so bieten sich folgende ganz natürliche Schlüsse: Jeder Schuß stellt einen Kraftverbrauch dar, einen größeren auf breiten schweren Stühlen, einen geringeren auf schmalen und leichten Stühlen. Ein Gewebe von 30 Schuß pro Zentimeter wird demnach (ungefähr) um die Hälfte mehr Kraftkosten zu tragen haben als ein Artikel von 20 Schuß, wobei noch der Schwere der verwendeten Webstühle Rechnung getragen werden muß.

Solange ein Stück Ware auf dem Webstuhl bleibt, muß dasselbe für die Heizung und die Beleuchtung auf-

kommen. Je größer aber die Schußdichte ist, desto länger wird seine Anfertigung dauern.

Kraft, Heizung und Beleuchtung, sowie alle daher rührenden Unkosten können demnach nicht rationeller als nach der Produktion des Webstuhles pro Arbeitstag berechnet werden.

Je größer die Schußdichte eines Stückes ist, desto größer ist auch die Abnutzung von Geschirr, Blatt, Picker, Schützen usw. Auch diese Unkosten sind demnach pro Tag und Stuhl auf die Produktion zu verteilen.

So verhält es sich auch mit den aufsichtsführenden Werkmeistern des Websaales, mit der Feuerversicherung, den Abschreibungen und anderen mehr.

§ 214. Obigen Beispielen wollen wir aber mal die Arbeiterlöhne der Hilfsbetriebe entgegensetzen: Die Schußausgabe, das Stempeln, das Messen, die Warenschau, das Legen der Stücke haben zu der Schußdichte keinerlei Beziehung. Ob ein Stück Ware 20 Schuß pro Zentimeter enthält oder 60, so bleiben diese Behandlungen und die dafür bezahlten Arbeiterlöhne genau die gleichen. Es hat jedes Stück Ware demnach einen gleichen Anteil an diesen Unkosten zu tragen. Sind alle Stücke von gleicher Länge, so fällt auf jedes Meter der gleiche Kostensatz.

So verhält es sich auch mit den Löhnen der Anschnürer, d. h. der Werkmeister, die nur mit der Einrichtung der Stühle beschäftigt sind; mit den Tagelöhnern, welche die Ketten und fertigen Stücke an die Stühle oder aus der Weberei zu schaffen haben. Diese Ausgaben nehmen mit einer größeren Schußzahl der Artikel nicht zu.

§ 215. **Bemerkungen über beide Verteilungsmethoden.** Die unter §§ 213 und 214 angeführten Beispiele lassen genügend erkennen, daß der größte Teil der Unkosten einer Weberei nach der pro Tag und Stuhl möglichen Produktion zu berechnen ist, während ein anderer, auch noch recht wesentlicher Teil auf alle Waren per Stück oder Meter gleichmäßig zu verteilen ist.

Unsere Methode wird demnach darin bestehen: sämtliche Unkosten der Weberei in zwei Gruppen einzuteilen, von denen die erste pro Tag und Stuhl, die zweite pro Stück oder Meter zu berechnen sein wird.

Die Aufstellung beider Gruppen wird unter den beiden Rubriken einer „Verteilungstafel“ vorgenommen werden, auf die wir im Laufe unserer weiteren Aufgaben noch sehr oft werden zurückzukommen haben.

Bevor wir aber zu dieser Verteilungstafel und zur Berechnung der Webereiunkosten übergehen, sind noch einige Bemerkungen notwendig.

§ 216. **Einwürfe gegen unsere Methode.** Die Unterscheidung der Unkosten einer Weberei in zwei Gruppen haben wir eben als ganz selbstverständlich

hingestellt. Sie darf jedoch streng genommen nicht als mathematisch richtig angesehen werden.

Die außergewöhnlichen Vergütungen an die Weber, sowie die Verluste an fehlerhaften Waren, sollten nach demjenigen Verhältnis von den einzelnen Artikeln getragen werden, in dem sie von denselben verursacht sind.

Die Beiträge zu den Unterstützungskassen haben eine direkte Beziehung nur zu den Arbeiterlöhnen der Weber.

Die Löhne der Anschnürer sind um so geringer, je länger die Artikel auf Stuhl bleiben und eine je größere Meterzahl die Webketten enthalten.

Diese und ähnliche Einwürfe würden aber, bei eventueller peinlicher Befolgung aller Einzelheiten und Nebenbedingungen, zu ganz unmerklichen Unterschieden in den Kostenpreisen führen. Die Arbeit hingegen würde dadurch nicht nur unpraktisch, sondern geradezu unmöglich und die Verwirrung sogar gefährlich für die Kalkulation werden.

Unsere Methode nach zwei Gruppen wird ein richtiger Mittelweg zwischen den meist üblichen, vereinfachten Systemen und einer anspruchsvollen, verwickelten Methode sein, welche beide die Zuverlässigkeit des Kostenpreises gefährden.

§ 217. **Bemerkungen über die Berechnung der Unkosten im Verhältnis zu den Arbeiterlöhnen der Weber.** Es wurde früher in den Webereien, und auch jetzt noch in manchen Industriebezirken, das Berechnungsverfahren angewandt, welches wir für die Unkosten des Spulens und des Scherens benutzt haben, und das darin besteht, daß die Unkosten prozentual auf die Arbeiterlöhne geschlagen werden.

In den meisten Webereien aber, in denen dieses Verfahren üblich war (oder noch ist), wurde der große Fehler begangen, den Arbeiterlohnsatz einfach zweimal zu rechnen: einmal für den Weberlohn und einmal für die Unkosten. Es wurde dabei ohne nähere Untersuchung angenommen, die Unkosten stellten sich im Verhältnis zu den Arbeiterlöhnen genau und permanent auf 100 %.

§ 218. Das Verfahren, die Artikel mit einem desto größeren Anteil an den Unkosten zu belasten, je mehr Weberlohn sie kosten, ist an sich nicht unrichtig und von einer praktischen Handhabung, aber nur unter zwei Bedingungen. Die erste Bedingung ist, daß die Methode nur an Stelle der Berechnung pro Tag und Stuhl gebraucht wird, und nicht für diejenigen Unkosten, die von allen Stücken gleichmäßig zu tragen sind. Die zweite Bedingung ist, daß man vorerst feststellt, welchen Prozentsatz die so zu berechnenden Unkosten im Verhältnis zu den Weberlöhnen darstellen.

§ 219. Unter § 214 wurde hervorgehoben, daß ein Teil der Webereiunkosten alle Stücke sämtlicher Artikel

in gleichem Maße betreffe. Wenn diese Unkosten sich unabhängig von der Schußdichte verhalten, so haben sie auch keine Beziehung zu der Höhe der für die einzelnen Artikel gezahlten Weberlöhne. Demnach können sie bei der Berechnung nach der Lohnhöhe auch nicht in Betracht kommen.

Für diejenigen Unkosten aber (§ 213), die wir nach Produktion pro Tag und Stuhl zu berechnen gedenken, kann an Stelle dieser Methode recht wohl das prozentuale Verfahren nach der Lohnhöhe angewandt werden.

Denn der Weberlohn steht in direktem Verhältnis zu der Zeit, die zum Weben eines Artikels notwendig ist, d. h. zu dessen Schußdichte. Er wächst mit der Breite der Stühle, ihrem Gewichte, den Schwierigkeiten ihrer Einrichtung und folglich auch mit dem Kraftverbrauch, dem Platzbedarf und den Unterhaltungskosten. Außerdem unterliegen die Weberlöhne noch anderen Einflüssen wie: Bindung, Schwierigkeiten in der Ausführung der Artikel usw. Aber auch diese Faktoren werden wir in der Methode nach Tag und Stuhl zu berücksichtigen haben.

§ 220. Wird aber statt letzterer das Verfahren nach den Arbeiterlohnsätzen angenommen, so muß man

sich des wirklichen Verhältnisses bedienen. Die Summe der betreffenden Unkosten ist durch die Summe der für dieselbe Zeitdauer bezahlten Löhne zu dividieren, und der gefundene Prozentsatz ist dann auf den Arbeiterlohntarif zu schlagen, wonach letzterer erst für die Kalkulation verwendbar wird, als die Arbeiterlöhne und die Unkosten der ersten Gruppe darstellend.

§ 221. Wir wiederholen also, daß die heute als veraltet zu betrachtende Methode alle Unkosten der Weberei nach den Lohnsätzen zu berechnen und sie dabei als mit den Weberlöhnen gleichbedeutend zu erachten, aus obigen zwei Gründen unrichtig ist.

§ 222. Zugunsten eines richtigen Verfahrens nach den Arbeiterlohnsätzen kann noch folgendes erwähnt werden. Die Ausführung ist sehr einfach (wie wir es beim Spulen und Scheren gesehen haben). Es stützt sich auf eine Basis (die Summe der Weberlöhne), die eine ungefähr ebenso zuverlässige Beständigkeit aufweist als die Schußproduktion der Stühle. Die Ansprüche der Arbeiter erzwingen es meistens, daß die Löhne um wenig erhöht werden, aber selten eine Ermäßigung erfahren. Dadurch werden aber die Ausgaben an Unkosten desto sicherer wieder eingebracht.

Berechnung der Webereiunkosten.

§ 223.

Verteilungstafel.

Klasse der Unkosten	1. Gruppe. Die Unkosten, die nach der Produktion pro Tag und Stuhl zu berechnen sind	2. Gruppe. Die Unkosten, die für alle Stücke (resp. Meter) gleichmäßig zu berechnen sind
a) Anteil an den Generalspesen	Der ganze Anteil der Weberei an diesen Unkosten	
b) Anteil an den allgemeinen Fabrikationsunkosten	Der ganze Anteil der Weberei an diesen Unkosten	
c) Besondere Unkosten	Außergewöhnliche Vergütungen an die Weber. Beiträge an die Unterstützungskassen für die Weber. Aufsicht führende Werkmeister. Betriebsmaterialien: für sämtliche Stuhlgattungen, für die besonderen Stuhlgattungen	Mit der Einrichtung der Stühle beauftragte Werkmeister (Ansnürer), Tagelöhner, Schußausgabe, Stempeln, Warenschau, Messen, Legen usw. der Stücke, Werkmeister und Tagelöhner des Einziehens, des Noppens und des Stopfens, Vergütungen und Beiträge an die Unterstützungskassen für das Personal sämtlicher obiger Nebenbetriebe, Verluste an fehlerhaften Waren.

Berechnung der 1. Gruppe nach Schußdichte oder pro Tag und Stuhl.

§ 224. Die Vorzüge der hier anzuwendenden Berechnungsmethode sind in § 57 klargelegt worden. Dieses Verfahren ist heute das verbreitetste und wird in allen Firmen, in denen Wert auf einen genauen Kostenpreis gelegt wird, anzutreffen sein. Der Fehler aber, der, wie schon dargetan, ziemlich allgemein begangen wird, besteht darin, daß außer den Unkosten unserer ersten Gruppe auch die der zweiten und oft ein Teil der Vorbereitungskosten auf diese Weise zur Berechnung gelangen.

Wenn aber dessen Vorzüge auch unleugbar sind, so ist das Verfahren doch nicht unfehlbar, d. h. es darf ohne nähere Prüfung und Anpassung nicht angewandt werden. Die theoretisch mögliche Leistung eines Webstuhles in Tourenzahlen ist nur minimalen Schwankungen ausgesetzt; die praktische Produktion hingegen hängt von sehr vielen, wechselnden, unvorherzusehenden Einflüssen ab. Arbeitsunterbrechungen der ganzen Weberei oder des einzelnen Stuhles aus verschiedenen Ursachen, Schwierigkeiten in der Ausführung der Gewebe, Qualität der Garne, mehr oder weniger große Vollkommenheit der Vorbereitung, größere oder mindere Fertigkeit der Weber sind die Hauptfaktoren, mit denen gerechnet werden muß, und welche ganz erhebliche Unterschiede in den praktischen Leistungen eines Webstuhles hervorrufen. Daher werden hier auch Statistik und Erfahrung eine Hauptrolle spielen.

Es wird manchmal für bestimmte Massenartikel aus erprobtem Material (in Baumwolle, Jute, Hanf) und auf gegebenen Stuhlsystemen die praktische Leistungsfähigkeit des Stuhles mit einiger Sicherheit durch einen allgemein angenommenen und meistens erzielten Prozentsatz der theoretischen Tourenzahl ausgedrückt. So sagt man z. B., daß in dieser oder jener Kattunqualität mit bestimmtem Schußspulenformat und mit gegebener Blattbreite eine Produktion erzielt wird von 82 % der theoretischen Tourenzahl. Die Verwendung solcher ungeprüften Angaben ist aber stets mit Gefahr verbunden, schon für erwähnte Baumwollartikel, geschweige denn für schwierigere Fabrikationen und insbesondere bei Wollgeweben. Eine wohl durchgedachte und durchgearbeitete, auf statistischen Angaben beruhende Methode ist jederzeit vorzuziehen.

§ 225. Unser Verfahren umfaßt 3 Aufgaben, deren erste ist, für einen Stuhl jeder einzelnen Stuhlgattung der Weberei den Anteil an den Unkosten zu bestimmen. Jede Stuhlgattung wird von der Summe der Unkosten einen Teil zu tragen haben im Verhältnis zu ihrer Stuhlzahl und deren Kraftverbrauch. Benötigt nämlich ein Webstuhl eine größere Kraft, so ist er meistens

auch von größerem Umfange oder schwierigerer Einrichtung. Er wird daher auch mehr Versicherungsspesen, Zinsen, Abschreibungen, Reparaturen, Unterhalt usw. verursachen und auch tragen müssen. Die Verteilung der Unkosten auf die einzelnen Stuhlsysteme kann daher nicht logischer als im Verhältnis zum Kraftverbrauch vorgenommen werden.

§ 226. Die zweite Aufgabe wird darin bestehen, die Zahl der Arbeitstage eines Jahres festzustellen, während welcher jeder Stuhl durchschnittlich tatsächlich funktioniert und Arbeit verrichtet. In anderen Worten ausgedrückt: es sollen hier alle individuellen sowie gesamten Arbeitsunterbrechungen genau aufgestellt werden, nach deren Abzug von den Kalendertagen die effektiven Arbeitstage gefunden werden, für welche der Unkostenanteil eines Jahres vom einzelnen Stuhle zu tragen ist, und welche auf die Tagesspesen werden schließen lassen.

§ 227. Wissen wir einmal, welche Spesen jeder Stuhl in einem effektiven Arbeitstage zu decken hat, so ist noch die letzte der drei Aufgaben zu lösen, nämlich die produzierte Meterzahl jedes Artikels pro Tag und Stuhl festzustellen, sowie den Spesenanteil, mit welchem jedes Meter zu belasten ist.

Jahresunkosten eines Stuhles jeder Gattung.

§ 228. Von den hier zur Berechnung kommenden Unkosten werden wir vorerst diejenigen herausnehmen, welche alle Stuhlgattungen in gleichem Maße betreffen, und mit denen wir uns zuerst beschäftigen werden.

Abgesondert werden demnach diejenigen Kosten, die immer nur eine Stuhlgattung oder auch die eine wesentlich mehr wie die anderen betreffen. Diese Unkosten sollen weiter unten den in Frage kommenden Stuhlarten besonders aufgetragen werden. Zum Beispiel: die besonderen Unkosten der Schaftmaschinen, wie Unterhalt, Ersatz der Platinen und Heber, Karten usw. Die besonderen Kosten der Jacquardstühle, wie Ersatzteile, Schnüre, Helfen, Galierbretter, Karten und Kartenschlagen, Unterhalt usw. Bei Wechselstühlen: Ersatzteile, besondere Beaufsichtigung, Wechselkarten usw.

Sind dann die besonderen Kosten ausgeschieden, so ist die bleibende Summe, das Gros der Unkosten, auf alle Stuhlsysteme zu verteilen.

§ 229. Die weiteren Ausführungen werden an Hand eines Beispiels verständlicher werden. Eine Weberei besteht aus 450 Exzenterstühlen (für leichtere Kleiderstoffe) von 120 cm Blattbreite und einem Kraftverbrauch von je 0,20 Pferdekraft; außerdem 150 mit Schaftmaschinen versehenen Wechselstühlen von 175 cm Blattbreite und 0,45 Pferdekraft. Der Kraftver-

brauch ist jeweilig für Artikel mittlerer Schwere aufgenommen.

Die in Betracht kommenden Unkosten setzen sich zusammen aus 100 800 \mathcal{M} , welche alle Stühle (beider Gattungen) betreffen, und 5200 \mathcal{M} besonderer Kosten für die Schaftwechselstühle. Wir nehmen an, daß die Exzenterstühle zu keinen besonderen Unkosten Anlaß geben.

Es sind zunächst die 100 800 \mathcal{M} als Gros der Unkosten für ein normales Jahr auf die beiden Stuhlgattungen im Verhältnisse zum Kraftverbrauch und den Stuhlzahlen zu verteilen:

$$\frac{450 \times 0,20}{450 \times 0,20 + 150 \times 0,45} \text{ zu } \frac{150 \times 0,45}{450 \times 0,20 + 150 \times 0,45}$$

$$\text{oder } \frac{90}{157,5} \text{ zu } \frac{67,5}{157,5}$$

Jeder Exzenterstuhl wird also für ein Jahr zu tragen

$$\text{haben: } \frac{100\,800 \times 90}{157,5 \times 450} = 128 \mathcal{M}.$$

Jeder Stuhl der zweiten Gattung:

$$\frac{100\,800 \times 67,5}{157,5 \times 150} = 288 \mathcal{M}.$$

§ 230. Zu diesen Jahreskosten sind für die breiten Stühle noch die besonderen Unkosten zu rechnen. 5200 \mathcal{M} durch 150 (Stühle) dividiert ergibt abgerundet 35 \mathcal{M} . Mit obigen 288 \mathcal{M} zusammen: 323 \mathcal{M} .

§ 231. Bemerkung. Es wird vielleicht nicht unnütz sein, auf eine häufig vorkommende irrige Ansicht aufmerksam zu machen. Nach dieser Auffassung wäre es nicht nötig, die schweren Stühle mit einem größeren Anteil an den Unkosten zu belasten als die leichten, weil infolge ihres langsameren Laufens den auf denselben fertiggestellten Waren sowieso schon höhere Kosten zukämen als den auf leichteren Stühlen schneller gewebten Artikeln.

Gewiß, da die auf den schweren Stühlen erreichbare Schußzahl eine geringere ist, werden die entsprechenden Artikel einen größeren Unkostenanteil als die leichten und schmalen Gewebe für dieselbe Schußdichte zu tragen haben; aber einen größeren Anteil an den für die schweren Stühle sich ohnedies schon höher stellenden Unkosten.

Will man die Frage deutlicher veranschaulichen, so genügt es, den Fall eines Spezialisten anzunehmen, der nur leichte Exzenterstühle beschäftigen würde. Derselbe wird für seine Stühle nur mit 0,20 PS. zu rechnen haben und nicht mit dem Durchschnitt zwischen 0,45 und 0,20. Wollen wir aber mit diesem Spezialbetrieb auf gleicher Höhe der Leistungsfähigkeit stehen, so dürfen wir die leichteren Stühle nur mit den von ihnen verursachten geringeren Kosten belasten, und müssen die höheren Spesen den schweren Stühlen überlassen, von denen sie auch herrühren.

Durchschnittliche Zahl der Arbeitstage eines Stuhles in einem Kalenderjahr.

§ 232. Aus Vorhergehendem wissen wir nun, wie die Jahresunkosten eines Stuhles zu bestimmen sind. Als zweite Aufgabe wollen wir nun feststellen, wieviele Tage im Jahr ein Stuhl effektiv arbeitet; denn die in dieser Zeit fertigwerdende Ware wird die Jahresunkosten des Stuhles zu tragen haben. Dieser Abschnitt unseres Verfahrens dürfte wohl auf den ersten Blick etwas einfältig erscheinen. Dem ist aber nicht so. Wollen wir später feststellen können, wieviel Zeit die Herstellung eines Stück Ware auf einem Stuhle in Anspruch nimmt, so können wir unmöglich die Zeitverluste infolge größerer Reparaturen, Arbeitsmangels, Streik, Aussperrungen usw. gleichzeitig mit in Berücksichtigung ziehen. Solche Arbeitsunterbrechungen haben mit der Leistungsfähigkeit eines Stuhles in diesem oder jenem Artikel nichts zu tun.

Die verschiedenen Faktoren, auf welche der Unterschied zwischen der theoretischen und der praktischen Produktion zurückzuführen ist, und die wir schon im § 224 erwähnt haben, lassen sich in zwei Klassen einteilen. Die eine betrifft die Ausführung der Gewebe (Qualität der Gespinnste, Vollkommenheit der Vorbereitung, Bindung, Zahl der Schäfte und sonstige Schwierigkeiten). Diese Faktoren werden in der dritten Aufgabe, der möglichen Produktion in den verschiedenen Artikeln zu besprechen sein.

§ 233. Die andere Klasse der Einflüsse besteht in Zeitverlusten, Arbeitsunterbrechungen, Stillstehen einzelner oder aller Stühle wegen: Mangels an Arbeitern, kranker Arbeiter, Mangel an Beschäftigung, an Ketten oder an Schußmaterial, größerer und kleinerer Reparaturen, Streik, Aussperrungen usw. Einzelne Vorfälle, wie Beschäftigungsmangel, größere Reparaturen und allgemeine Arbeitseinstellungen sind meistens nicht vorherzusehen. Im übrigen aber bleiben sich obige Einflüsse ziemlich gleich; es kann die Statistik eines normalen Jahres uns recht wohl für das nächste Jahr darüber unterrichten, um wieviel die Arbeitszeit der Stühle durch diese Ursachen vermindert wird.

§ 234. Die Statistik, die wir nun aufstellen werden, wird auf folgende Frage Antwort geben müssen: Wieviel bleibt an durchschnittlicher effektiver Arbeitszeit in einem Jahre von ungefähr 300 Werktagen nach Abzug aller in obiger zweiten Klasse angeführten Unterbrechungen und Zeitverluste?

§ 235. Die statistische Aufstellung. Jeden Abend wird die genaue Zahl der Stühle verzeichnet, welche während des Tages gearbeitet haben. Für diejenigen, die eine Arbeitsunterbrechung einiger Stunden erfahren haben, wird dieselbe in Form eines Bruchteiles abgezogen.

Unsere Weberei zählt 600 Stühle. Am ersten Tage haben wegen Mangels an Arbeitern und Abwesenheit solcher im ganzen 24 Stühle stillgestanden. Bleiben 576 Stühle oder Stuhltage. Zwei Stühle sind durch Reparaturen während je eines halben Tages aufgehalten worden, wofür $\frac{2}{2} = 1$ Tag abzuziehen ist: bleiben 575 Stuhltage. Drei weitere Stühle haben während zusammen 15 Stunden auf Schußmaterial oder Ketten gewartet; abzüglich dieser $1\frac{1}{2}$ Tage bleiben $573\frac{1}{2}$ Stuhltage für diesen ersten Tag zu verzeichnen.

Stehen an einem Arbeitstage sämtliche Stühle still, aus Anlaß eines Streikes oder einer Reparatur am Motor, so ist am Abend nichts aufzuschreiben.

Am Schlusse des Jahres werden die aufgeschriebenen Zahlen zusammengezählt. Es finden sich z. B. für 302 Werkstage 172 744 Stuhltage.

Sollten die Bruchteile zu umständlich werden, wenn die Tage z. B. nicht 10 stündig oder die Sonnabende kürzer sind und ungleich für männliche und weibliche Arbeiter, so kann das ganze Verfahren auch nach Arbeitsstunden vorgenommen werden.

§ 236. Bevor wir nun aber diese gefundene Zahl der Stuhltage für weitere Berechnungen verwenden, müssen wir erst untersuchen, ob für das künftige Jahr nicht eine Änderung in den Arbeitsverhältnissen voraussehen ist. Ist in dem Jahre, in welchem die Aufstellung vorgenommen worden ist, infolge von Streik, Aussperrung, Arbeitseinstellungen aus Anlaß längerer Reparaturen oder Beschäftigungsmangel die Zahl der Stuhltage ziemlich verkürzt worden, wogegen ein ähnliches Vorkommnis für das neue Jahr nicht zu befürchten zu sein scheint, so werden wir die gefundene Zahl um die Hälfte des fraglichen Zeitverlustes erhöhen. Nur um die Hälfte: denn während einer Arbeitseinstellung laufen viele Unkosten weiter; wenn nun die Summe der Jahresunkosten ohne Änderung für unsere Berechnungen verwertet werden soll, so darf der Arbeitszeit nur die Hälfte des Zeitverlustes hinzugerechnet werden.

Und umgekehrt: wenn nichts Wesentliches im Laufe des statistisch aufgenommenen Jahres vorgefallen ist, wir aber für das beginnende Jahr eine Verminderung der Stuhltage aus irgend einem Anlasse mit einiger Sicherheit befürchten zu sollen glauben, so werden wir die Zahl der Stuhltage, um die im neuen Jahre wahrscheinlich weniger gearbeitet werden soll, so gut wie möglich schätzen und die Hälfte dieser Zahl von den oben festgestellten Stuhltagen des vorhergehenden Jahres abziehen. Wir werden dann bei Feststellung der Unkosten auf den Ausgaben des vorigen Jahres ohne weitere Berücksichtigung der wahrscheinlichen Arbeitseinstellung fußen können.

Ist einmal die beschriebene Statistik einige Jahre hindurch geführt worden, wird es sich empfehlen, sich nicht damit zu begnügen, die Zahlen eines einzelnen,

wenn auch normalen Jahrganges als Norm anzusehen, sondern stets den Durchschnitt mehrerer Jahre als zuverlässigere Grundlage zu nehmen.

§ 237. Beispiel. Nehmen wir nun an, die aus § 235 sich ergebende Zahl der Stuhltage 172 744 könne für das zukünftige Jahr ohne Abänderung dienen. Dementsprechend würden als Basis für die Unkosten die schon angeführten Summen von 100 800 und 5 200 \mathcal{M} anzunehmen sein.

Die Zahl der Stuhltage wird durch die Anzahl der Stühle dividiert. $172\,744 : 600 = 288$. In 288 effektiven Arbeitstagen hat jeder Stuhl also seine Jahresunkosten wieder einzubringen.

Für die schmalen Exzenterstühle dividieren wir die Jahresunkosten 128 \mathcal{M} durch 288 Tage und finden 44,4 Pfg. als Spesen eines Stuhles für einen effektiven Arbeitstag. Für die schweren Schaft-Wechselstühle geben 323 \mathcal{M} durch 288 dividiert 1,12 \mathcal{M} Tagesspesen. Die in einem Arbeitstage auf einem Stuhle fertig werdende Ware muß mit den Tagesspesen des Stuhles belastet werden. Dies wird unsere dritte Aufgabe sein.

Produktion eines Stuhles in den verschiedenen Artikeln und Berechnung des Unkostenanteils.

§ 238. Die jetzt folgende Aufgabe besteht darin, festzustellen, wieviel von jedem Artikel auf einem Stuhle und innerhalb eines Arbeitstages fertig wird. Um aber jedem Mißverständnis vorzubeugen, werden wir die Frage folgendermaßen ausdrücken: Welche Schußzahl wird, durchschnittlich auf allen Ketten eines Artikels genommen, pro Tag und Stuhl fertig, wenn man nicht nur das eigentliche Weben, sondern auch das Einrichten des Stuhles, das Abziehen der Stücke und das Reinigen des Stuhles für jede Kette berücksichtigt?

Wie schon erwähnt, kommen hier die Einflüsse in Betracht, die mit der Gewebeart zusammenhängen. Je nach der Tourenzahl des Stuhles, der Qualität der Garne, der Schwierigkeiten beim Einrichten und beim Weben selbst können Artikel von gleicher Schußdichte sehr ungleiche Produktionen aufweisen.

Außerdem bewirken die mehr oder weniger große Sorgfalt in der Vorbereitung und die größere oder mindere Fertigkeit des Webers, daß in einem und demselben Artikel die Produktion auf den einzelnen Stühlen sich sehr abweichend verhalten kann.

Keine theoretische Berechnung ist da imstande, die praktische Produktion in einem gegebenen Artikel zu bestimmen. Es kann letztere der theoretischen Tourenzahl des Stuhles abzüglich eines theoretischen Prozentsatzes für Zeitverluste hie und da ziemlich nahe kommen, ein solches oberflächliches Verfahren vermag aber niemals die praktische Statistik zu ersetzen.

Bei neu einzuführenden Genres ist es ebenfalls immer

richtiger, diese mit einem schon erprobten Artikel zu vergleichen und auf dem praktischen Produktionsergebnis zu fußen.

Das Resultat der jetzt vorzunehmenden Statistik kann nur dann wirklich zuverlässig sein, wenn diese für jeden Artikel über die ganze Jahresproduktion aller Stühle geführt wird. Eine Probe z. B., zu welcher nur die Ketten einer Schlichtgarnitur aufgenommen worden wären, kann von keinem Werte sein, weil das Schlichten derselben besonders gelungen oder, im Gegenteil, nachlässiger als durchschnittlich ausgeführt sein kann. Die Ketten können zufälligerweise an lauter bessere Weber oder an geringere Arbeiter verteilt worden sein; auch kann die Garnpartie etwas besser oder minderwertiger als die gewöhnlichen Lieferungen ausgefallen sein, ohne daß es aufgefallen wäre.

§ 239. Wir wiederholen also, daß diese Statistik wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Kalkulation und auch als Orientierung des Fabrikationsleiters über die Schwankungen der Produktion, für alle Artikel und alle Stühle jahraus jahrein zu führen sein wird. Nur auf diese Weise werden die erhaltenen Durchschnittszahlen zuverlässig genug sein, um ohne Bedenken angewendet zu werden.

§ 240. Die statistische Aufstellung. In dem eigens dazu bestimmten Buche werden für jeden Artikel mehrere Seiten reserviert. Es können auch die gleichartigen Artikel zusammengefaßt werden, soweit sie von gleicher Bindung und ungefähr gleichem Material sind; da jedoch hierdurch weder Platz noch Arbeit gespart wird, empfehlen wir, eher sämtliche Artikel sowie Breiten zu trennen. Für jeden derselben werden in 5 Rubriken zu verzeichnen sein:

- das Datum,
- die laufende Nummer der Kette,
- die Länge der Kette,
- die Gesamtzahl der in die Stücke der Kette eingebrachten Schüsse,
- die zum Einrichten, Weben, Abziehen und Reinigen gebrauchte Zeit.

Das Datum und die Nummer der Kette sind nur zur Erleichterung eventueller Recherchen da. Die durchschnittliche Länge der Ketten beeinflußt die Produktion, so daß deren Ermittlung von Interesse sein kann.

Wesentlich sind die beiden letzten Spalten. Die einzutragende Schußzahl ist von dem am Webstuhle angebrachten Zähler abzulesen; in Ermangelung desselben wird die Schußzahl nach der Länge der Stücke theoretisch gerechnet, oder sie wird aus einem anderen Buche (z. B. dem Lohnbuche) zu entnehmen sein.

Die zu verzeichnende Zeit muß von der Beendigung der vorhergehenden Kette zur Beendigung der fraglichen Kette laufen, wobei keine Zwischenpause unberücksichtigt zu lassen ist. Bloß die Zeitverluste und Arbeits-

unterbrechungen aus den im § 233 angeführten Ursachen sind hier nicht mitzuzählen, da sie bei Feststellung der Stuhltag pro Jahr schon berechnet worden sind.

Am Schlusse jedes Monats oder jedes Vierteljahres werden für jeden Artikel die Zahlen der beiden letzten Rubriken summiert. Die gesamte Schußzahl wird durch die Anzahl der Tage dividiert, wodurch für jeden Artikel die in einem Tage durchschnittlich produzierte Schußzahl gefunden wird. Diese Schußzahl wird die Tagesspesen des Stuhles zu tragen haben. Demnach wird die in einem Meter Stoff enthaltene Schußzahl mit den Tagesspesen des Stuhles zu multiplizieren und durch die Schußproduktion desselben zu dividieren sein, um den auf das Meter fallenden Anteil an den Unkosten der 1. Gruppe (§ 223) zu ergeben.

§ 241. Beispiel. Führen wir das oben begonnene Beispiel hier weiter. Unsere schmalen Stühle haben pro Tag je 44,4 Pfg. zu tragen und die breiten 1,12 \mathcal{M} .

Wir sind im Begriff, den Kostenpreis eines Artikels von 23 Schußfäden pro Zentimeter zu rechnen, der auf den schmalen Stühlen hergestellt wird. Nehmen wir weiter an, es seien von dem Artikel schon mehrere Schlichtgarnituren gewebt worden. Die Summe der Schußzahlen dividiert durch die Zahl der Tage, die zur Herstellung der Stücke nötig waren, ergebe 58000 Schuß pro Tag und Stuhl.

Oder die Qualität sei in unserer Weberei noch nicht fabriziert worden, entspreche aber mit nur geringen Unterschieden einer laufenden Qualität, deren Produktion sich pro Tag und Stuhl auf 58000 Schuß stellt.

Diese Schußzahl hat also 44,4 Pfg. an Stuhlunkosten zu tragen; demnach fallen auf 2300 Schuß, die in einem Meter Stoff enthalten sind, 1,76 Pfg.

Eine andere Ware, ein schwerer, 140 cm breiter Herrenstoff, von ebenfalls 23 Schuß pro Zentimeter, wird auf den schweren Stühlen gefertigt. Infolge des langsameren Ganges der Stühle, der kürzeren Ketten, des geringeren Inhaltes der Schußspulen, der nötigen Sorgfalt seitens des Webers ist die tägliche Produktion pro Stuhl von nur 42000 Schuß. Da die Unkosten des Stuhltages 1,12 \mathcal{M} betragen, so werden wir pro Meter Stoff

$$\frac{2300 \times 112}{42000} = 6,13 \text{ Pfg. zu rechnen haben.}$$

§ 242. Bei dem periodisch vorzunehmenden Abschließen der Statistik werden wir Gelegenheit finden, die für frühere Kalkulationen angenommenen Schußproduktionen mit den in denselben Artikeln neuerdings erhaltenen Zahlen zu vergleichen und eventuelle Rektifikationen der Kostenpreise vorzunehmen, wenn die Unterschiede nennenswert sind und minderen Leistungen nicht abgeholfen werden kann. Ist die Produktion eine größere geworden und die Zunahme als beständig anzusehen, so können die Kostenpreise, beziehungsweise die in denselben gerechneten Unkostenanteile entsprechend ermäßigt werden.

Gleichmäßige Berechnung pro Meter oder Stück Ware der Unkosten der 2. Gruppe.

§ 243. Hier wird nun von denjenigen Unkosten die Rede sein, die mit der Schußdichte der Gewebe in keinerlei Beziehung stehen und, im Gegensatz zu den vorigen, gleichmäßig auf alle Meter, beziehungsweise Stücke sämtlicher Artikel verteilt werden sollen.

Wie unter § 214 ausführlich erläutert wurde, sind die meisten dieser Unkosten durch die von den Webstühlen kommenden Stücke verursacht; so das Stempeln, das Messen, das Revidieren, das Legen usw. Es wird meistens auch für jedes Stück das nötige Schußmaterial extra verabreicht. Der Anschürer hat bei jeder neuen Kette, die allerdings mehr oder weniger Stücke fassen kann, den Stuhl einzurichten, welche Arbeit aber jedenfalls noch weniger mit der Schußdichte der Artikel zu tun hat. Da also, allgemein genommen, diese Unkosten von den einzelnen Stücken in ungefähr gleichem Maße verschuldet sind, so werden wir auch jedes Stück mit einem gleichen Anteile belasten. Die Jahressumme der Unkosten wird durch die Zahl der fertiggewordenen Stücke dividiert, wodurch sich der Anteil eines Stückes findet. Dieser Anteil, durch die Meterzahl des Stückes dividiert, ergibt die für ein Meter zu berechnenden Unkosten.

§ 244. Handelt es sich um Massenartikel, so wird wohl vorausgesetzt werden dürfen, daß alle Stücke nahezu dieselbe Meterzahl enthalten. Die Spesenverteilung kann dann gleichmäßig auf alle produzierten Stoffmeter geschehen.

Die Summe der hier in Betracht kommenden Unkosten wird in diesem Falle durch die in demselben Jahrgange fertiggewordene Meterzahl dividiert, wobei sich die von einem Meter zu tragenden Kosten herausstellen, welcher Anteil für alle Artikel in Anrechnung zu bringen ist.

Dieses ist das ganze Verfahren für die Spesen der 2. Gruppe.

§ 245. Über die Beständigkeit der Produktion in Meterzahl können jedoch einige Bemerkungen nicht unterlassen werden. Steigt die durchschnittliche Schußdichte unserer Waren oder geht dieselbe zurück, so verändert sich die Meterzahl im umgekehrten Verhältnis. Fällt die Meterzahl geringer aus, als bei den Kalkulationen vorausgesehen war, so bringt uns dieselbe (zu Kostenpreisen) die Unkosten nicht wieder ein.

Wie ist dieser Gefahr abzuwehren? Durch das eine oder das andere folgender zwei Mittel.

Geht die Produktion in Stückzahl zurück, so wird das Personal, aus dessen Löhnen die Unkosten der 2. Gruppe bestehen, im selben Verhältnis reduziert, oder es wird wenigstens die Zeit eingeschränkt, während welcher das Personal mit den betreffenden Arbeiten beschäftigt ist.

Ist jedoch eine Reduktion der Spesen nicht möglich, so muß der Anteil jedes Meters im umgekehrten Verhältnis zu den Schwankungen der Produktion berichtigt werden. Kommen Gewebe von größerer Schußdichte

zur Verarbeitung, und wird die Stückzahl entsprechend kleiner, so ist der Unkostenanteil des Meters zu erhöhen. Es kann diese Änderung der Kostenpreise selbstverständlich nicht jeden Augenblick vorgenommen werden; man wird sich meistens damit begnügen, vor jeder Verkaufsperiode sich mit der Durchsicht der Kalkulationen zu beschäftigen. Sind im entgegengesetzten Falle die Kostenpreise zu ermäßigen, so ist diese Operation wenig dringlich, da keine Verlustgefahr damit verbunden ist. Es wird sich auch empfehlen, sich erst zu vergewissern, daß die durchschnittliche Schußdichte nicht vielleicht nur vorübergehend eine Änderung aufweise.

Immerhin aber darf der Rechner die Schwankungen der Stückzahl nicht aus den Augen lassen, und muß zum wenigsten bei jeder neuen Vornahme der Kalkulationen die Unkosten pro Meter aufs neue feststellen.

§ 246. **Bemerkungen über die Verluste an fehlerhaften Waren.** Diese Verluste haben wir zu den Unkosten der 2. Gruppe des § 223 gerechnet; sie bedürfen einer kurzen Erläuterung.

Wenn eine Weberei sich mit schwierigen Geweben befaßt, und die unter Preis zu verkaufenden fehlerhaften Waren zu einer gewissen Bedeutung gelangen, so kann es angebracht sein, die Verluste nicht mit zu den anderen Webereiunkosten zu rechnen, sondern deren Berechnung separat vorzunehmen.

Solche Verluste sind dann in gewissen Fabrikationsgenres wesentlicher als in anderen. Eine kleine Statistik würde in diesem Falle für jeden Artikel (oder jede Artikelgruppe) die durch ihn erlittenen Verluste zusammenstellen. Die Handhabung dieser Aufstellung und der aus ihr sich ergebenden Zahlen würde genau dieselbe sein als diejenige des Stopfens, die wir weiter unten beschreiben werden. Wie die einzelnen Verluste zu ermitteln sind, werden wir im kaufmännischen Teil dieses Buches erfahren.

Da aber in einem gutgeführten Betriebe Verluste an fehlerhaften Waren nur ausnahmsweise vorkommen sollen, wie auch die schwierigen Artikel selbst vermieden werden sollen, so werden wir fortfahren, sie als mehr nebensächlicher Natur zu betrachten und mit den anderen Webereiunkosten zu verrechnen.

Das Noppen der Waren.

§ 247. Stellt das Noppen eine wenig bedeutende, nicht für alle Stücke in Betracht kommende Arbeit dar, so wird letztere meist nach Tagelohn bezahlt. In diesem Falle, wie auch bei Anwendung von Noppmaschinen, wird die Ausgabe einfach zu den Webereiunkosten der zweiten Gruppe des § 223 gerechnet.

§ 248. Sehr oft aber ist diese Beschäftigung wesentlich genug, um nach der Meterzahl oder pro Stück bezahlt zu werden. Der für ein Meter bezahlte Arbeiterlohn wird dann einfach in die Kalkulation eingetragen; derjenige eines Stückes wird durch dessen Länge dividiert, um den für ein Meter zu rechnenden Lohn zu ergeben.

§ 249. Ein nach der Färberei beziehungsweise der Appretur vorgenommenes Noppen gibt genau zu denselben Bemerkungen Anlaß. Wenn unbedeutend, wird die Ausgabe unter die allgemeinen Unkosten der Aufmachung eingereiht. Versteht sich hingegen der Arbeiterlohn pro Meter oder pro Stück, so wird die Ausgabe am einfachsten mit derjenigen des Noppens nach dem Weben zusammengefaßt und pro Meter berechnet. Wir werden im Kapitel der Aufmachung nochmals auf diese Angelegenheit zurückkommen.

Das Stopfen und Verbessern der Fehler.

§ 250. Wie beim Noppen so wird auch für das Stopfen der Arbeiterlohn meist nur dann nach Tagelöhnen vergütet, wenn es sich um einzelne, seltene Verbesserungen handelt. Eine solche, wenig bedeutende Ausgabe wird man der Einfachheit halber auch hier zu den Webereikosten der zweiten Gruppe zählen.

§ 251. Ist der Arbeiterlohn nach Stoffmetern oder Stücklänge bemessen, so wird der Rechner den pro Meter bezahlten Lohn in Anrechnung zu bringen haben.

§ 252. Meistens aber, sofern das Stopfen von Belang ist, wird der Arbeitertarif nach Anzahl der Fehler verschiedener Kategorien aufgestellt sein, und nach der Länge der Fadenbrüche und Fehlschüsse. Es ist dieses der interessantere Fall, den wir hier näher besprechen wollen.

In einer zu errichtenden Statistik werden mehrere Seiten eines Buches für jeden Artikel (und Breite) reserviert. Jedes Stück wird unter seiner Artikelnummer aufgeschrieben, mit seiner Meterzahl und dem für das Stopfen desselben ausgelegten Arbeiterlohn. Stücklängen und Arbeiterlöhne werden monatlich pro Artikel summiert. Die Summe der Löhne wird durch die Meterzahl dividiert, wodurch für jeden Artikel der durchschnittliche Arbeiterlohn pro Meter gefunden wird, der in dessen Kalkulation in Anrechnung zu bringen ist.

§ 253. Nach dem Färben, Bleichen oder der Appretur ist oft ein weiteres Stopfen notwendig. Wenn von geringer Bedeutung, werden die Kosten dieser zweiten Manipulation zu den Unkosten der Aufmachung gerechnet werden können. Ist sie jedoch noch wesentlich genug, um, wie die erste, nach der Anzahl Fehler bezahlt zu werden, so kann sie, was Statistik und Kalkulation anbelangt, mit dem Stopfen nach dem Weben zusammengefaßt werden. Neben dem Arbeiterlohn für die erste Verbesserung wird in unserer Aufstellung auch gleich derjenige der zweiten verzeichnet und beide zusammen in einer Durchschnittszahl bei der Kalkulation in Anrechnung gebracht.

Dieses Zusammenfassen ist übrigens grundsätzlich ganz rationell, denn die Fehler stammen im allgemeinen alle aus der Weberei. Je sorgfältiger das erste Stopfen ausgeführt wird, um so weniger wird das zweite kosten.

Oft auch empfiehlt es sich für gewisse Artikel, die erste Verbesserung auf die größten Fehler einzuschränken, da nach der Veredelung die Notwendigkeit der Ausbesserung für die geringeren besser zu erkennen ist.

§ 254. Bemerkung. Bei der Preisrechnung eines neuen Artikels, von dem noch keine Stücke oder nur ganz wenige hergestellt worden sind, wird man sich auf die Statistik eines sehr ähnlichen laufenden Artikels stützen.

§ 255. Bemerkung. Von allen Ausgaben des Fabrikationszweiges ist das Stopfen, sofern es überhaupt von Belang ist, die unbeständigste. Die Qualität der Garne, die Sorgfalt in der Vorbereitung und ganz besonders beim Schlichten, die Gewandtheit des Anschnürers und des Webers, die Schwierigkeiten des Artikels überhaupt und so und soviel andere Ursachen können, besonders bei Zusammentreffen mehrerer für denselben Artikel, die Zahl der Fehler in wenigen Tagen zu 100prozentigem Steigen oder Fallen bringen. Nicht selten ist es sogar, daß ein Stuhl Stücke mit dreimal soviel Fehlern abwirft als der Nachbarstuhl in einem und demselben Artikel. Daher ist diese Statistik mehr wie irgend welche andere regelmäßig zu führen und periodisch, d. h. wenigstens jeden Monat, zwecks gründlichen Vergleichs der Durchschnittszahlen mit den vorhergehenden Ergebnissen, abzuschließen. Stellen sich die neueren Kosten für einen Artikel höher, als in dem Kostenpreise angenommen wurde, und ist sofortige Abhilfe nicht möglich, so wird der Rechner den Kostensatz der Kalkulation entsprechend erhöhen müssen. Dem Fabrikationsleiter wird die Statistik des Stopfens außerordentlich nützlich sein; sie wird ihn über Nachlässigkeiten des Personals, Leistungen der Maschinen, Güte des Materials usw. orientieren.

§ 256. Bemerkung. Sowohl für das Noppen als auch für das Stopfen sind die Unkosten an Aufsichtspersonal, Hilfspersonal, Unterstützungskassen und außergewöhnlichen Vergütungen unter die Webereikosten (zweite Gruppe des § 223) gereiht worden, um mit diesen auf alle Stücke gleichmäßig verteilt zu werden. Diese Vereinfachung, die wir schon für das Einziehen uns erlaubt haben, ist durchaus rationell. Jedes Stück Ware, ob es nur ganz wenige Fehler enthält oder ob es ein kostspieliges Stopfen benötigt, muß immerhin nach dem betreffenden Saal gebracht, muß durchgeprüft, nach der Arbeit revidiert und wieder hinausgeschafft werden.

Sollte aber ein Betriebsleiter der Ansicht sein, daß den Artikeln, die an Stopfen teuer zu stehen kommen, auch einen größeren Anteil an obengenannten Unkosten des fraglichen Saales zu tragen gebührt, so wird er nur die Summe der Unkosten durch die Gesamthöhe der Löhne zu dividieren haben. Er findet auf diese Weise den Prozentsatz, den er für Unkosten auf die Arbeiterlohnsätze der Statistik zu schlagen hat, um so die Gesamtkostensätze für Stopfen pro Meter jedes Artikels zu erhalten.