

Betriebswirtschaftliche Zeitfragen

Herausgegeben von der
Gesellschaft für Betriebsforschung E. V. Frankfurt a. M.
(ehemals Gesellschaft für wirtschaftliche Ausbildung)

Schriftleiter: Prof. Dr. oec. publ. A. Heber, Darmstadt, Technische Hochschule

Neuntes Heft

Die Platzkostenrechnung im Dienste der Betriebskontrolle und Preiskalkulation

von

Dr.-Ing. G. Kritzler

Marine-Ingenieur a. D.

Mit zahlreichen Formularen und einem vollständig
durchgeführten praktischen Beispiel



Berlin
Verlag von Julius Springer
1928

Betriebswirtschaftliche Zeitfragen

Herausgegeben von der
Gesellschaft für Betriebsforschung E.V. Frankfurt a.M.
(ehemals Gesellschaft für wirtschaftliche Ausbildung)

Neuntes Heft

Die Platzkostenrechnung im Dienste der Betriebskontrolle und Preiskalkulation

An Hand eines Beispiels aus der Praxis erläutert

von

Dr.-Ing. Gottfried Kritzler

Marine-Ingenieur a. D.

Mit zahlreichen Formularen und einem vollständig
durchgeführten praktischen Beispiel



Berlin
Verlag von Julius Springer
1928

ISBN 978-3-7091-5867-8 ISBN 978-3-7091-5917-0 (eBook)
DOI10.1007/978-3-7091-5917-0

**Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung
in fremde Sprachen, vorbehalten.**

Vorwort.

Die Arbeit entstand aus dem Gedanken heraus, eine Betriebskontrolle und Preisrechnung zu schaffen, die dem Betriebsmittel und der erzeugten Ware die Aufwendungen zuteilt, die durch sie hervorgerufen sind. Der Grundsatz der gerechten Kostenverteilung auf Kostenstellen und Kostenträger sollte soweit durchgeführt werden, wie ihm praktische Bedeutung zukommt. Die Preisbemessung sollte so geschehen, daß die einzelnen Bestandteile des Preises einmal nach Material, Lohn und übrigen Kosten, dann aber auch nach der Art, wie sich die Kosten einer veränderten Beschäftigung anpassen, zu erkennen sind. Die Lösung der Aufgabe wurde mit Hilfe der Platzkostenrechnung durchgeführt.

Während meiner Tätigkeit als Assistent bei Herrn Professor Dr.-Ing. E. Heidebroek an der Technischen Hochschule zu Darmstadt empfang ich die Anregung zu dieser Arbeit. Dem weitgehenden Entgegenkommen der Herren Kommerzienrat E. Vogel und Dr. jur. h. c. C. Weichelt als Inhaber der Firma Meier & Weichelt, Eisen- und Stahlwerk in Leipzig, verdanke ich die Möglichkeit der Durchführung und Einführung in die Praxis, wobei ich insbesondere durch Herrn Prokurist Klemenz in weitestgehender Weise unterstützt wurde. Wertvolle Mitarbeit, besonders bei der Entstehung des ersten Teiles, leistete Herr Dr. Lohmann von der Handelshochschule in Leipzig. Allen Herren sei an dieser Stelle für das reiche Interesse und die rege Hilfe mein wärmster Dank ausgesprochen.

Leipzig, im November 1927.

Kritzler.

Inhaltsverzeichnis¹.

I. Theoretische Grundlagen.

	Seite
A. Der heutige Stand der Theorie der Selbstkostenrechnung	1
B. Seitherige Versuche einer praktischen Anwendung der Theorie. . . .	2
C. Grundgedanken einer für die Praxis ausreichenden Lösung	5

II. Die praktische Anwendung.

A. Betriebskalkulation als Platzkostenrechnung	9
1. Übersicht über das Kostenschema	9
2. Die einzelnen Bestandteile des Kostenschemas	9
a) Das Material und seine Nebenkosten	9
b) Lohn- und soziale Kosten	14
c) Werkstattkosten	15
d) Kosten der Arbeitsvorbereitung, Auftragskosten	26
e) Allgemeine Fabrik- und Verwaltungskosten	27
f) Vertriebskosten	28
B. Preiskalkulation mit gestaffelten Preisen	29
1. Weg der Preiskalkulation	29
2. Bildung der Staffelpreise	30
Anhang: Erläuterung der beigelegten Formulare (Vordrucke 1—37) . .	31
Literaturverzeichnis	60

¹ Die vorliegende Arbeit ist aus einer der Technischen Hochschule zu Darmstadt zur Erlangung der Würde eines Doktor-Ingenieurs eingereichten und von ihr genehmigten Dissertation hervorgegangen.

I. Theoretische Grundlagen.

A. Der heutige Stand der Theorie der Selbstkostenrechnung.

Die Theorie der Selbstkostenrechnung ist gegenwärtig dadurch gekennzeichnet, daß die Autoren auf Schmalenbachs grundlegenden Arbeiten¹ aufbauen und im allgemeinen der Frage neue Gesichtspunkte nicht abgewinnen.

Unter Kosten hat man den betrieblichen Güterverzehr zu verstehen und unter Kalkulation die Projektion dieser Kosten auf die Leistungseinheit. Dabei sind im vorliegenden Zusammenhang zwei Hauptaufgaben der Kalkulation auseinanderzuhalten:

- die Betriebskalkulation als Mittel der Betriebskontrolle,
- die Preiskalkulation als Mittel zur Bestimmung des Preises,

sei es nun des erzielbaren Preises (was nur in einigen Betrieben möglich ist), sei es zur Bestimmung der Preisuntergrenze.

Kompliziert wird die Durchführung der Verrechnung der Kosten auf die Leistungseinheit durch folgende Momente. Die meisten Betriebe erstellen nicht eine einheitliche Leistung. Das macht eine Abkehr von der einfachen Divisionskalkulation notwendig und die Einführung einer Zuschlagskalkulation. Deren Technik wird beherrscht von dem Grundsatz, die Kostenziffern nach Kostenarten, Kostenstellen und Kostenträgern² zu gliedern. Je feiner diese Gliederung, um so leichter wird das Verrechnen der indirekten, nicht unmittelbar anrechnungsfähigen Kosten auf den Kostenträger. Diese Verfeinerung erstreckt sich sowohl auf die Aufteilung der Kostenarten, als auch der Kostenstellen. Bei den letzteren ist Gliederungsprinzip, den Betrieb in solche entweder tatsächlich räumlich abzugrenzende oder bloß gedanklich gebildete Stellen zu zerlegen, die hinsichtlich der Inanspruchnahme der Gemeinkosten möglichst homogen sind. Letzten Endes führt das dazu, in der Bildung dieser Kostenstellen bis herab zum einzelnen Arbeitsplatz, zur einzelnen Maschine zu gehen: Methode der sogenannten Platzkosten- = Maschinenstundenrechnung; sie ist besonders bei Betrieben, in denen die Fabrikationseinrichtungen in ihrer Art sehr verschieden sind, angebracht und vor allem in den Vereinigten Staaten mit Erfolg durchgeführt.

¹ Schmalenbach: Grundlagen der Selbstkostenrechnung und Preispolitik. 4. Aufl. Leipzig 1927.

² Vgl. Grundplan der Selbstkostenberechnung. Neudruck 1923. Hrsg. vom AwF. Ferner Peiser: Selbstkosten und Erfolg in Buchhaltung, Nachrechnung und Vorrechnung. Berlin 1924.

Eine weit größere Schwierigkeit als die eben geschilderte wird nun dadurch in die Kostenrechnung getragen, daß die Kosten in ihrem Verlauf in eigentlicher Weise vom Beschäftigungsgrad des Betriebes beeinflußt werden. Schon die klassische Nationalökonomie scheidet zwischen variablen und konstanten Kosten, B ü c h e r in seinem „Gesetz der Massenproduktion“ teilte die Kosten in konstante, variable und beschränkt variable, Schmalenbach formulierte daraus eine Vierteilung in fixe, proportionale, progressive und degressive Kosten und Lehmann¹ hat die Zahl der Kostenarten noch um eine vermehrt, so daß nach seinem Vorschlag theoretisch zu trennen sein würden (soweit man den Gesamtkostenverlauf im Auge hat): fixe, überproportionale, proportionale, unterproportionale und undefinierte. Eine Kostenrechnung, die diese grundsätzliche Verschiedenheit der Kosten übersieht und, wie bisher vielfach, lediglich Durchschnittsrechnung treibt, ist untauglich. Sie wäre nur unter der Voraussetzung richtig, daß alle Kosten proportionalen Charakter trügen. Die Erkenntnis von der Verschiedenheit der Rechnungszwecke, die die Kalkulation zu verfolgen hat, führt einmal zu der Verwendung verschiedener Preise, d. h. es ist durchaus möglich, daß als Grundlage der Bemessung des Umfangs der Kosten einmal mit Tages-, dann mit Anschaffungs- oder auch mit Standardwerten zu rechnen ist, je nach den gestellten Rechnungsaufgaben, andererseits muß man sich, wenn man Preiskalkulation treiben will, von der Auffassung frei machen, daß sämtliche entstandenen Kosten des Gesamtbetriebes restlos auf die erstellten Leistungen zu verteilen wären. Hier macht sich vielmehr die theoretische Forderung des sog. Kostenabstrichs geltend, die in Walbs² Theorie vom relativ gewinnbringenden Verkaufspreis, der mindestens die proportionalen Kosten deckt, und Schmalenbachs Theorie vom proportionalen Satz, der dem Betrieb den günstigsten Beschäftigungsgrad sichert, ihren Ausdruck gefunden hat. Die von Beste³ weiter ausgebaute Lehre von den Verrechnungspreisen bildet einen guten Unterbau dieser theoretischen Forderungen und ermöglicht überdies, Betriebs- und Preiskalkulation auch innerhalb der Abteilungen eines Betriebes durchzuführen.

B. Seitherige Versuche einer praktischen Anwendung der Theorie.

Wie steht es nun mit der Anwendung dieser Theorien in der Praxis? In der Zeit seit dem Erscheinen der Schmalenbachschen Selbstkostenrechnung ist man erst zögernd, in der letzten Zeit jedoch, besonders nachdem das Rechnungswesen durch die Währungsstabilisierung wieder in Ruhe und Ordnung gekommen ist, mit wachsendem Erfolg dazu übergegangen, die empfangenen Anregungen in die Praxis umzusetzen, und aus den bisher

¹ Lehmann: Grundsätzliche Bemerkungen zur Frage der Abhängigkeit der Kosten vom Beschäftigungsgrad. Betriebswirtschaftliche Rundschau III, S. 145ff., und die dort angegebene Literatur.

² Vgl. Ernst Walb: Absatzstockung und Preispolitik. Betriebswirtsch. Rundsch. I, S. 25ff.

³ Beste: Die Verrechnungspreise in der Selbstkostenrechnung industrieller Betriebe. Berlin 1924.

im betriebswirtschaftlichen Schrifttum vorliegenden Berichten über solche Versuche läßt sich bereits mit einiger Deutlichkeit erkennen, welche Fragen hierbei die Hauptschwierigkeiten machen.

1. Zunächst hat die Diskussion ergeben, daß über den Begriff des Beschäftigungsgrades keine Klarheit besteht. Peiser¹, Müller-Bernhardt², Lehmann³ u. a. haben sich um die Frage bemüht, einen Maßstab der Beschäftigung zu finden, und haben die Ausbringung (sowohl mengen- als auch wertmäßig), den Umsatz, die Arbeitszeit, den Arbeitslohn, die Zahl der beschäftigten Arbeiter und Angestellten usw. als Maßstab vorgeschlagen, in der Regel aber auch gleichzeitig auf Mängel der genannten Bezugsgrößen hingewiesen. Man hat schließlich erkennen müssen, daß es einen einheitlichen Maßstab für den Beschäftigungsgrad nicht gibt, sondern daß man ihn für jeden Betrieb individuell bestimmen muß. Bei Fabrikation von sehr verschiedenartigen Erzeugnissen ist es häufig schlechterdings unmöglich, eine einheitliche Bezugsgröße zu finden.

Auch was unter normalem Beschäftigungsgrad zu verstehen sei, ist ungeklärt geblieben. In vielen Fällen wird sich die normale technische Leistungsfähigkeit der Anlage errechnen lassen, etwa unter Zugrundelegung eines 9-Stunden-Tages, wie Müller-Bernhardt es will, oder man wählt eine Durchschnittsziffer, die aus der Produktions- oder Umsatzstatistik mehrerer Vorjahre gebildet ist. Mauritz und Hermann⁴ haben mit Recht darauf aufmerksam gemacht, daß der normale Beschäftigungsgrad keine feste Größe sei, sondern daß jede Steigerung des Ausnutzungsgrades, konstruktive Verbesserungen usw. ihn erhöhen.

2. Weiter hat die Vier- oder Fünftelung der Kosten im Sinne Schmalenbachs sich für praktische Zwecke als zu kompliziert herausgestellt. Peiser schlägt daher in Anlehnung an Walther⁵ vor, nur vom Beschäftigungsgrad abhängige und unabhängige Kosten zu scheiden, ähnlich Müller-Bernhardt. Wagner⁶ lehnt sie für gemischte Betriebe der Großisenindustrie als undurchführbar ganz ab.

3. Maletz⁷ weist, freilich nicht an Hand praktischer Zahlen, sondern deduktiv wie Schmalenbach, nach, daß Schmalenbachs Vierteilung irrtümlich sei, da zwei Einteilungsprinzipien miteinander vermischt würden. Er hält die mathematische Kostenauflösung, bei welcher der proportionale Satz durch Division des Unterschiedes der Kosten zweier Beschäftigungsgrade durch die zwischen diesen Beschäftigungsgraden liegende Produktionsmenge errechnet wird, nur in dem Fall für richtig, daß die fixen Kosten tatsächlich gleichgeblieben sind. Haben sich diese etwa durch Aufstellung einer neuen

¹ Peiser: Der Einfluß des Beschäftigungsgrades auf die industrielle Kostenentwicklung. Berlin 1924.

² Müller-Bernhardt: Industrielle Selbstkosten bei schwankendem Beschäftigungsgrad. Berlin 1925. ³ A. a. O., S. 146.

⁴ Beschäftigungsgrad und Betriebskontrolle, Z. f. Betriebswirtsch., Jg. III, S. 109 ff.

⁵ Walther: Grundzüge industrieller Kostenlehre, S. A. aus der Schweizerischen Bauzeitung, Bd. 81. Zürich 1923.

⁶ Wagner: Selbstkostenrechnung gemischter Werke der Großisenindustrie. Berlin 1912.

⁷ J. Maletz: Kostenauflösung. Zeitschr. f. handelswiss. Forsch., 20. Jg., S. 293 ff.

Maschine geändert, so wird das Bild der mathematischen Kostenauflösung falsch. Trotz höherer Kosten der Produktionseinheit kann in einem solchen Fall Degression vorliegen; denn die mathematische Kostenauflösung berücksichtigt nicht die innerhalb der Kostenarten eingetretene Verschiebung. Maletz redet daher einer buchtechnischen Kostenauflösung das Wort, die allein ein richtiges Bild liefere. Zu diesem Zwecke untersucht er die einzelnen Kostenarten darauf hin, ob sie fixen oder proportionalen Charakter tragen; mit dieser Zweiteilung der Kosten versucht er auszukommen. Unbedingt fix sind die Kosten der Produktionsbereitschaft, Zinsen für das Anlagekapital, Abschreibungen, Versicherungsprämien, Reparaturen, die nicht durch die eigentliche Produktion hervorgerufen werden, auch Kosten der Verwaltung, soweit sie der Produktion, nicht dem Vertriebe dient.

Bei den Kosten des Lagerverwalters und Wächters, bei Reinigungs- und Lichtkosten, also Kosten, die entstehen, wenn der Betrieb produziert, können sich Zweifel ergeben. Aber auch sie sind nach Maletz „im Grunde fix“ (Büchers beschränkt variable und die von Beste bald fix, bald proportional genannten Kosten).

Proportional sind dann die Kosten der Produktion, d. h. vor allem direktes Material, direkter Lohn, unter Umständen auch Hilfsmaterialien (Putzwolle, Öl). Die letzteren können natürlich, nach Maletz aber nur minimal, von dieser Proportionalität abweichen. Freilich gibt Maletz zu, daß gewisse Kosten zwar durch die Produktion hervorgerufen sind, aber doch nicht proportional zu ihr verlaufen (Kokskosten im Hochofen). Er muß sich, was einen schwachen Punkt seiner Darlegungen bedeutet, hier dazu entschließen, solche Kosten nicht in ihrer ganzen Höhe auf die proportionalen Kosten, denen sie nach seiner Ansicht doch noch am meisten zuneigen, zu übernehmen, sondern sie korrigiert in die Rechnung einzuführen (variable in proportionale umwandeln!). Angesichts dieser Schwierigkeit kommt er am Ende seiner Ausführungen schließlich zu der Auffassung, daß bei Vielgestaltigkeit der Produktion diese Korrekturen immer verwickelter werden und eine Kostenauflösung demnach auch buchmäßig „wohl gar nicht möglich sei“. Hieran knüpft er folgende praktischen Folgerungen: Die Preisuntergrenze wird gebildet durch einen Preis, der die Durchschnittskosten abzüglich der „unbedingt fixen Kosten“ der Produktionsbereitschaft, jedoch nicht abzüglich der von ihm „im Grunde fix“ genannten Kosten, des Lagerverwalters zum Beispiel, deckt. Ich halte das freilich für irrig.

Sonst stimmen aber die Gedankengänge der Arbeit von Maletz, die 1925 geschrieben und 1926 veröffentlicht wurde, in manchem mit dem überein, was ich bei dem von mir selbst im gleichen Zeitraum, jedoch ohne Kenntnis seiner Arbeit durchgeführten Verfahren einer Kostenrechnung als richtig erkannt und praktisch erprobt habe.

Diese Methode der nicht mathematischen, sondern buchmäßigen Kostenauflösung ist bereits mit wesentlichen Vereinfachungen von Leis in seiner Freiburger Dissertation, Vorschlag einer Betriebsverrechnung in Buchdruckerei-Großbetrieben¹, angewandt worden, so wenn er die Setzereikosten (als schwach degressiv) den proportionalen zurechnet, so auch bei der Bildung

¹ Pirmasens 1925.

der Verrechnungspreise für die Maschinenklassen des Maschinensaales. Er kommt ebenfalls durch ein etwas grobes Rechnungsverfahren mit der buchmäßigen Aufteilung in proportionale (wozu er auch Licht und Kraft rechnet) und fixe Kosten aus, was nur in speziellen Fällen richtig ist. Freilich hat er das in Hinsicht auf die Schwierigkeiten, die sich in der Praxis bieten, nicht ganz mit der Schärfe durchführen können, die Maletz' theoretischen Untersuchungen eigen ist.

4. Der buchhalterischen Behandlung der Beträge, die durch eine Preiskalkulation der oben näher bezeichneten Art nicht gedeckt werden (sog. „neutraler Aufwand“), stehen zwei Wege offen: nachträgliches Umlegen auf die betreffenden Fabrikationskonten oder direktes Abbuchen, eventuell über ein eingeschaltetes Leerlaufkonto, auf Verlust und Gewinn.

C. Grundgedanken einer für die Praxis ausreichenden Lösung.

1. Dem Begriff eines Gesamtbeschäftigungsgrades ist mit gewisser Vorsicht zu begegnen. Versteht man darunter, wie meist, den Grad der technischen Ausnutzung, so ist das keine Größe, die für Vergleiche aus verschiedenen Zeiten einen Anhalt bietet, sondern lediglich nur immer ein auf einen bestimmten Moment passender Maßstab. Die Anschauung von Mauritz und Hermann¹ verdient nachdrücklich unterstrichen zu werden, wonach eine Gesamtausnutzung des Betriebes bei den dauernden Umstellungen in der Fabrikationsweise sowie der stark wechselnden Auftragszusammensetzung und der dadurch bedingten Verschiebung der einzelnen Kostenhöhen untereinander nicht vergleichbar zu messen ist. Man sollte vielmehr vom Beschäftigungsgrad immer nur im Zusammenhang mit irgendeiner Kostenart oder Kostengruppe, z. B. elektrische Kraft, reden. Wenn Kraft und Raum zunächst aufeinander abgestimmt, bei einer ersten Beschäftigungsperiode gerade mit 100 vH gleichmäßig ausgenutzt sind, so kann sich bei einer zweiten Beschäftigungsperiode die Notwendigkeit ergeben, zu einer Fertigungsweise überzugehen, die bei gleichbleibendem Kraftverbrauch einen geringeren Raumbedarf zeitigt: dann kann man von einem Sinken des Beschäftigungsgrades selbstverständlich nicht sprechen; es liegt dann gleichsam ein neuer Betrieb vor. Mit dem Vorschlag Peisers², gewissermaßen ein Budget des Verlaufs der Kostenarten bei den verschiedenen Beschäftigungsgraden aufzustellen, ist daher für vergleichende Beurteilung auch nicht viel gewonnen. Ich habe daher im folgenden vorgezogen, das neutrale Wort Teilungsverhältnis als Bezeichnung für das Verhältnis der möglichen Inanspruchnahme gegenüber der effektiven Inanspruchnahme einer bestimmten Kostenart oder Kostengruppe zu gebrauchen.

2. Hinsichtlich der Zahl der von mir unterschiedenen Kostenarten nähere ich mich der Auffassung Maletz', halte aber aus praktischen Gründen eine Dreiteilung in

I. unveränderliche (Kosten, die durch das Bestehen des Unternehmens verursacht werden),

¹ A. a. O., S. 113 ff.

² Der Einfluß des Beschäftigungsgrades usw., S. 17.

II. schwerveränderliche (die durch die Fabrikationsbereitschaft und Vertriebsbereitschaft hervorgerufen werden) und

III. leichtveränderliche (die durch die Fabrikation und den Vertrieb verursacht werden)

für richtig. Im folgenden sind diese drei Kostenarten abgekürzt mit Kosten I, II, III bezeichnet. Dabei ähnelt meine Gruppe „schwerveränderliche Kosten“ den vermeidbaren fixen Kosten, für die Maletz die Kosten des Lagerverwalters als Beispiel anführt. Das Vorhandensein der überproportionalen Kosten spielt meines Erachtens kaum eine so bedeutende Rolle, daß es sich rechtfertigen würde, dafür eine besondere Klasse vorzusehen; außer dem Mittel der Preispolitik stehen auch andere Mittel (lange Lieferzeiten und Anpassung der Fabrikationseinrichtung an die erhöhte Beschäftigung) zur Verfügung, einer etwa eintretenden Überbeschäftigung wenigstens zeitlich Einhalt zu tun. Wo solche Kosten auftreten, kann man sie ohne Schaden zu den leichtveränderlichen rechnen.

3. Diese Dreiteilung ist wichtig für die Überwachung des Kostenflusses. Ich halte sie daher kontenmäßig fest. Dabei verknüpfe ich diese Klassifikation, wie im praktischen Teil der Arbeit gezeigt wird, mit der Platzkostenrechnung, weil mir hier in der Arbeits- bzw. Maschinenstunde eine Bezugsgröße vorzuliegen scheint, die denkbar wenig Schwankungen unterworfen ist.

4. Auf Grund des weiter unten (S. 9 ff.) näher begründeten Rechnungsverfahrens gelange ich für die einzelnen Kostenarten bzw. Gruppen zu Standardfaktoren. Diese geben zum Beispiel an:

Gebäudekosten für 1 m² und Stunde,
 Allgemeine Betriebskosten für 1 m² und Stunde,
 Transmissionskosten für 1 angeschlossene kW-Stunde,
 Transportkosten für 1 kg Transportgewicht und Stunde,
 Stromkosten für 1 kW und Stunde,
 Preßluftkosten für 1 m³ und Stunde,
 Werkzeugkosten für 1 Werkzeugeinheit und Stunde,
 Soziale Kosten für 1 Lohneinheit,
 Allgemeine Fabrikkosten für 1 Herstellungskosteneinheit,
 Auftragskosten für 1 Bezugseinheit (Akkordschein)

usw.

Diese Faktoren werden monatlich neu errechnet an Hand der Kontenführung. Auf Grund dieses Rechnungsverfahrens werden zum Zwecke der Betriebsbeurteilung die sich aus den monatlichen Aufwendungen ergebenden entsprechenden Faktoren ermittelt und mit den Standardfaktoren verglichen. Eine neue Umlegung der sich monatlich ergebenden Faktoren auf die einzelnen Arbeitsplätze ist so lange nicht erforderlich, wie die Abweichung von den Standardfaktoren unbedeutend ist. Generell wird jedes Jahr einmal eine Revision der Standardfaktoren vorgenommen, an einzelnen Stellen des Betriebes außerdem natürlich dann, wenn der Betrieb durch Entwicklung und Verbesserungen ein anderer geworden ist. Auch würde das die Notwendigkeit bedeuten, die Standardwerte erneut von Grund auf, d. h. jetzt wieder vom einzelnen Arbeitsplatz an, zu errechnen oder doch wenigstens zum Teil, soweit sich die Änderungen nur auf Teile der Anlagen usw. erstrecken.

Abweichungen von den Standardfaktoren werden sich zwar jeden Monat ergeben. Sie führen jedoch nicht zu einer erneuten Umlegung der Kosten mit Hilfe der Standardfaktoren auf die einzelnen Arbeitsplätze, sofern sie sich aus folgenden Gründen ergeben. Bei kleinen Abweichungen werden sie dadurch begründet sein, daß die Kostengliederung in unveränderliche, schwerveränderliche und leichtveränderliche Kosten, wie noch zu zeigen sein wird, ohne Gewaltigkeiten nicht abgeht, sowie in der Unvollkommenheit der zur Feststellung der Standardfaktoren notwendigen technischen Messungen. Bei großen Abweichungen weist die Veränderung eines Faktors gegenüber dem Standardfaktor darauf hin, wo die Betriebskontrolle einzusetzen hat. Diese Abweichung kann entstanden sein durch unwirtschaftliches Arbeiten und durch mangelhafte Anpassung der an sich leichtveränderlichen Kosten an eine veränderte Beschäftigung.

5. Zum Zwecke der Preiskalkulation liefert das angegebene Rechnungssystem gestaffelte Preise, deren ich für meinen speziellen Fall acht unterscheide. Von diesen Staffelpreisen (siehe das untenstehende Schema) stellt der achte den Proportionalkosten-Preis im üblichen Sinn als niedrigsten tragbaren Preis dar, der nur die leichtveränderlichen Kosten der Fertigung und des Vertriebes hereinbringt. Die Werte zwischen ihm und dem Gesamtpreis 1, der die vollen Selbstkosten, dazu einen sog. Konjunkturausgleichszuschlag (siehe unter 6) für Fabrikation und Vertrieb und darüber hinaus einen Reingewinnzuschlag zu decken gestattet, stellen sechs markante Zwischenstufen dar, die dadurch gekennzeichnet sind, daß sie einmal einen allmählichen Kostenabstrich bis herunter zu den leichtveränderlichen Kosten von Fabrikation und Vertrieb und sodann einen schrittweisen Verzicht auf eine Rücklage für den Konjunkturausgleich vorsehen. Außerdem ergibt sich für die Verkaufsabteilung ein Verrechnungspreis aus Herstellungskosten plus Konjunkturausgleich der Fabrikation.

1. Gesamtpreis
= reine Herstellungskosten bei voller Beschäftigung
+ Zuschlag für Konjunkturausgleich der Fabrikation
+ Kosten der Verkaufsabteilung bei voller Beschäftigung
+ Zuschlag für Konjunkturausgleich der Verkaufsabteilung
+ Gewinn. (Dieser Preis entspricht der Preisobergrenze.)
2. Die gleichen Kosten wie unter 1., jedoch ohne Gewinnzuschlag.
3. Kosten 2 ohne Konjunkturausgleich der Verkaufsabteilung.
4. Kosten 3 ohne Konjunkturausgleich der Fabrikation (= reine Selbstkosten bei voller Beschäftigung).
5. Kosten 4 ohne unveränderliche Kosten der Verkaufsabteilung.
6. Kosten 5 ohne unveränderliche Kosten der Fabrikation.
7. Kosten 6 ohne schwerveränderliche Kosten der Verkaufsabteilung.
8. Kosten 7 ohne schwerveränderliche Kosten der Fabrikation (= Preisuntergrenze entsprechend den proportionalen Kosten).

Eine gewisse Willkür bei der Aufstellung von gerade acht solchen Preisen ist zugegeben, wobei der Preis 4 immerhin wieder eine besonders bemerkenswerte Zwischenstufe ist. Er gibt die Selbstkosten der Fabrikation bei voller Beschäftigung an. Es lassen sich Betriebe denken, für die es ratsam erscheinen würde, bei dem Kostenabstrich zunächst auf die Hereinbringung der unveränderlichen und schwerveränderlichen Kosten des Betriebes zu

verzichten, statt wie hier auf die des Vertriebes. In jedem Fall bedeutet das Herabgehen auf eine niedrigere Preisstufe jeweils eine schwerwiegende Entscheidung in der Verkaufspolitik.

Für die einzelnen Erzeugnisse sind die Spannungen zwischen den verschiedenen Staffelpreisen selbstverständlich je nach den für sie aufgewandten Kostenarten auch relativ ganz verschieden. In der Abgabe einer solch großen Anzahl von Grenzpreisen an die Verkaufsabteilung liegt die Gefahr einer bequemen Verkaufspolitik¹. Diese Gefahr läßt sich vor allem in den Fällen nicht von der Hand weisen, wo außer der Verkaufsleitung noch andere Stellen die Berechtigung haben, vom höchsten Preis abzuweichen, was sich häufig nicht vermeiden läßt. In diesen Fällen könnte man jedoch so verfahren, daß man ihnen nur die Grenzpreise bis zum Preis 4 aushändigt, also bis zu dem Preis, der mindestens die reinen Selbstkosten bei voller Beschäftigung deckt.

6. Bei dieser Methode der Preisstellung wird also das Prinzip verfolgt, der Erzeugungseinheit nur solche Kosten anzurechnen, die sie wirklich verursacht hat. Kosten des Leerlaufs werden ihr entgegen dem Brauch bei der üblichen Durchschnittskalkulation nicht angerechnet, sondern auf Konten der ungedeckten Kosten gesammelt. Die Salden dieser Konten werden dem Konjunkturausgleichskonto der Fertigung oder des Vertriebes belastet. Die Gutschriften auf diesen Konten ergeben sich durch die Zuschläge für Konjunkturausgleich, die bei der Preiskalkulation dem Artikel zugerechnet werden. Der einfacheren Darstellung halber ist hier davon abgesehen, ein besonderes Konjunkturausgleichskonto für die Lager zu wählen; es hätte in gleicher Weise Berechtigung wie die angeführten Konjunkturausgleichskonten.

Diese Gutschriften und Belastungen des Konjunkturausgleichskontos werden sich zwar erst im Laufe einer größeren Zeitspanne ausgleichen, nämlich in dem Maße, wie die Konjunkturschwankungen und die Preisgestaltung vor sich gehen. Eine Verbilligung des Artikels zu Zeiten der schlechten Konjunktur ist bei Verzicht auf die Einbeziehung der Konjunkturrücklage, die beim Verrechnungspreis von Abteilung zu Abteilung stets dem Artikel zugerechnet wird, ohne weiteres möglich.

Die Konjunkturrücklage ist prozentual zu den Selbstkosten des Artikels berechnet. In welcher Höhe sie eingesetzt werden muß, hängt von dem Verhältnis der in einer Firma festgelegten Werte zu ihrem Umsatz, der Höhe der laufenden festen Aufwendungen, der Größe der Konjunkturschwankungen und der Preisobergrenze des Artikels ab. Für die in dem Beispiel auf S. 58 durchgeführte Stückpreiserrechnung ist sie getrennt für Fertigung und Vertrieb angesetzt, und zwar für die Fertigung in Höhe von 10 vH der reinen Herstellungskosten der Fabrikation und für den Vertrieb in Höhe von 5 vH vom Verrechnungspreis Fabrikation an Vertrieb + Vertriebskosten,

¹ S. auch Walb, a. a. O., S. 25ff.

II. Die praktische Anwendung.

A. Betriebskalkulation als Platzkostenrechnung.

1. Übersicht über das Kostenschema.

Bei Durchführung eines Rechnungsbeispiels, wie es im folgenden beabsichtigt ist, macht es sich erforderlich, die Verhältnisse eines bestimmten Unternehmens zugrunde zu legen. Mir schwebt dabei eine größere Maschinenfabrik mit sehr mannigfaltig gestalteter Erzeugung vor. Das mag einige Eigenheiten des angegebenen Rechnungsschemas erklärlich machen.

Ausschlaggebend ist natürlich auch hier die Teilung in direkte und indirekte Kosten. Während die Verrechnung der direkten Kosten bei entsprechender Gestaltung der Material- und Lohnzettel keine Schwierigkeiten bereitet, ist für die Verrechnung der indirekten Kosten jeweils die Art der für sie in Frage kommenden Verteilungsschlüssel und die Einordnung in die von mir gebildeten Kostengruppen I, II, III entscheidend. Die hierfür bei den einzelnen Kostenarten anzustellenden Einzelerwägungen sollen im nachstehenden skizziert werden.

Außer dem direkten Material und Lohn und ihren Nebenkosten unterscheide ich im Kostenschema folgende größere Gruppen der Gemeinkosten:

1. Werkstattkosten, die ich als Arbeitsplatz- bzw. Maschinenstundenkosten verrechne,

2. Kosten der Arbeitsvorbereitung, für die gesonderte Verrechnung außerhalb der Werkstattkosten zweckmäßig ist und die nach Möglichkeit dem Auftrag direkt angerechnet werden sollten,

3. allgemeine Fabrik- und Verwaltungskosten, die alle die Kosten einschließen, die weder direkt dem Erzeugnis, noch indirekt über den Arbeitsplatz oder den Auftrag auf das Erzeugnis verrechnet werden können,

4. Vertriebskosten.

Kombiniert man diesen Aufbau mit der Einteilung in die Kosten I, II, III und dem Zuschlag für Konjunkturausgleich, so entsteht nunmehr das folgende Schema der Kostenrechnung. (Siehe S. 10.)

2. Die einzelnen Bestandteile des Kostenschemas.

a) Das Material und seine Nebenkosten.

1. Begriffliches.

Neben der gelegentlich zu falschen Vorstellungen verleitenden, aber sehr häufig angewandten Scheidung in Fertigungs- und Hilfsmaterial ist für eine genaue Verteilung der Materialnebenkosten zum Zwecke der Bestimmung eines Verrechnungspreises für das Material folgende Einteilung von Bedeutung:

I. Material auf dem Lager.

aa) Rohmaterialien, durch den Einkauf bezogen — Rohlager. Dieses Lager teilt man zweckmäßig in einzelne Unterlager. Das Kennzeichen des Lagers muß dem des Lagerkontos, auf dem die Kosten des Lagers gesammelt werden, entsprechen. Es können beispielsweise folgende Materialien ihrem Wert und

Schema der Kostenrechnung.

Artikelbezeichnung.....	Bestellmenge.....			Gesamt- kosten
Kostenarten	I	II	III	
1. Materialpreis (Tagespreis + unmittelbare Nebenkosten)			x	x
2. Materialzuschlag (mittelbare Nebenkosten)	x	x		x
3. Materialzuschlag für evtl. Trennungsoptionen . .	x	x	x	x
4. Zwischenlagermaterial	x	x	x	x
5. Materialzuschlag (mittelbare Nebenkosten des Zwischenlagers)	x	x		x
6. Unmittelbarer Lohn			x	x
7. Soziale Kosten		x	x	x
8. Arbeitsplatzkosten	x	x	x	x
9. Auftragskosten	x	x		x
Summe 1—9	o	o	o	o
10. Allgemeine Fabrikkosten (prozentual zu Summe 1—9)	x	x		x
Reine Herstellungskosten bei voller Beschäftigung (Summe 1—10)	o	o	o	o
11. Konjunkturausgleichskonto für Fabrikation (prozentual zu Summe 1—10)				x
Herstellungskosten unter Berücksichtigung von Beschäftigungsschwankungen = Verrechnungspreis an die Verkaufsabteilung (Summe 1—11)				o
12. Verkaufskosten (prozentual zu den Gesamtkosten 1 bis 11, Spalte 4), geteilt in unveränderliche, schwerveränderliche und leichtveränderliche Kosten	x	x	x	x
Summe 1—12				o
13. Konjunkturausgleichskonto für Vertrieb (prozentual zu Summe 1—12)				x
Gesamtselbstkosten (Summe 1—13)				o
14. Gewinnzuschlag (prozentual zu den Gesamtselbstkosten)				x
Verkaufspreis (Summe 1—14)				o
Preis ohne Gewinnzuschlag, ohne Konjunkturausgleich für Fabrikation, ohne Konjunkturausgleich für Vertrieb (Summe 1—10 + 12)	o	o	o	o

der Art ihrer Lagerung entsprechend unterschieden werden: Packmaterial, Nutzholz, Nutzzeisen, Kohle, Koks, Baumaterial, Roheisen, Gußbruch, Geräte, Werkzeuge, Schleifmaterial, Elektromaterial, Öle, Farben usw.

bb) Halbfertige Konstruktionsteile — Halbfabrikatelager — Zwischenlager. Die Materialien dieses Lagers zerfallen in:

- α) von auswärts bezogene, rohe oder bearbeitete Konstruktionsteile,
- β) selbstgefertigte, rohe Teile (gegossen oder geschmiedet) und
- γ) selbstgefertigte, bearbeitete Teile.

cc) **Übriggebliebene Einzelteile — Restelager.** Dieses Restelager entsteht überall da, wo die Erzeugnisse aus mehreren Einzelteilen bestehen und eine genaue Abstimmung der Einzelstückzahlen auf die Bestellstückzahl nicht immer möglich ist. Werden alle Teile zunächst auf ein Halbfabrikatelager gearbeitet, so schließt dieses das Restelager in sich. Bei einer Bestellmenge von 1000 Stück einer Serie eines Erzeugnisses werden z. B. 1020 gußeiserne Körper, Stückliste Pos. 1, einwandfrei geliefert, während von Stückliste Pos. 2 nur 980 Stück gelingen. Die überzähligen 40 Stück der Pos. 1 wären dem Restelager zuzuführen, da eine nachträgliche Fertigung der kleinen Menge von Pos. 2 unrationell wäre. Es muß natürlich das Bestreben bestehen, dieses Lager möglichst klein zu halten.

dd) **Verkaufsfertige Teile — Fertiglager.** Je nach Art des Unternehmens ergibt sich hier eine Unterteilung in Heimatlager und auswärtige Lager.

II. Das Material in der Fertigung]

zerfällt in:

aa) Material, das sich an einem Sammelplatz zur kommissionsweisen Zusammenstellung befindet und der Weiterverarbeitung harret — Sammelplatz für Guß- und Schmiedeteile.

bb) Material, an dem sich die Fertigung vollzieht.

2. Bestimmung der Verrechnungspreise.

Hier sind, wie eingangs erwähnt, zwei Dinge auseinanderzuhalten, die Verteilung der Nebenkosten des Materiales und der Einfluß des wechselnden Beschäftigungsgrades auf ihre Gestaltung.

I. Die Verteilung der Nebenkosten.

Unterlage für die Bestimmung des Verrechnungspreises, mit dem das Material in die Kalkulation einzuführen ist, ist die Rechnung für die bezogene Ware oder der im Augenblick geltende Marktpreis für die auf Lager befindliche (= M_r). Dazu kommen Nebenkosten, die, je nachdem sie dem betreffenden Rohstoff direkt oder erst auf dem Umweg über einen Verteilungsschlüssel angerechnet werden können, als unmittelbare und mittelbare bezeichnet werden sollen.

aa) **Durch den Einkauf bezogene Materialien.** Hierzu rechnen alle Rohmaterialien, sowie fremde halbfertige und fertige Teile (siehe oben unter Iaa, bb α).

Die auf sie zu verrechnenden Nebenkosten treten in folgender Reihenfolge auf:

Unmittelbare Nebenkosten beim Einbringen ins Lager (= Fracht, Rechnungen für Zoll, Spesen u. dgl., Transportversicherung, Verpackung usw.); im folgenden bezeichnet mit M'

Die unmittelbaren Materialkosten (M_u) sind demnach = $M_r + M'$

Mittelbare Nebenkosten beim Einbringen ins Lager (Kosten des Einkaufs) Mittelbare Nebenkosten während des Lagerns (Kosten der Lagerverwaltung, der Instandhaltung, der Abschreibung und Verzinsung des Lagergebäudes und der Einrichtung, Warenverzinsung, Warenschwund, Versicherung, Kosten der Warenverteilung und Inventurkosten)	}	mit M'' bezeichnet
---	---	----------------------

Diese mittelbaren Nebenkosten M'' werden durch den Zuschlagsfaktor p , der ihr Verhältnis zu den unmittelbaren Materialkosten M_u angibt, auf die Materialkosten verrechnet, so daß

$$M'' = p \cdot M_u$$

und der Gesamtverrechnungspreis

$$\begin{aligned} M_g &= M_u + M'' \\ \underline{M_g} &= \underline{M_u \cdot (1 + p)}. \end{aligned}$$

Unter Umständen lassen sich auch, obwohl es im eigentlichen Sinn keine Lager-, sondern Fertigungskosten sind, die Kosten der Trennung als unmittelbare Nebenkosten des Materials im Lager (= M''') betrachten, so daß für das getrennte Material der Verrechnungspreis gilt:

$$\begin{aligned} M_t &= M_g + M''' \\ \underline{M_t} &= \underline{M_u (1 + p) + M'''} . \end{aligned}$$

bb) Materialpreis für eigene, halbfertige Konstruktionsteile (siehe oben Ibb β u. γ). Er setzt sich aus dem Verrechnungspreis der liefernden Abteilung (= M_r , hier identisch mit den unmittelbaren Materialkosten M_u) und den mittelbaren Nebenkosten der Lagerung (siehe oben) M'' zusammen, die ebenfalls mit Hilfe eines Faktors p umgelegt werden.

$$\begin{aligned} M_r &= M_u \\ p &= \frac{M''}{M_u} \\ M'' &= p \cdot M_u \\ \underline{M_g} &= \underline{M_u (1 + p)}. \end{aligned}$$

cc) Materialien im Restlager (siehe oben unter Icc). Der Preis dieser Teile ist der Verrechnungspreis, für den die Ware auf das Lager gegeben ist. Hierbei mittelbare Nebenkosten zu berechnen, würde zu zwei Preisen für den gleichen Artikel führen. Bei der geringen Höhe der mittelbaren Nebenkosten für das möglichst klein zu haltende Restlager mögen diese zu den Kosten für das umlaufende Betriebskapital geschlagen werden.

dd) Verkaufsfertige Teile (siehe oben unter Idd). Der Verrechnungspreis, den das Fertiglager der Verkaufsabteilung für verkaufsfertige Waren berechnet, setzt sich aus dem Verrechnungspreis der Fabrikation und den mittelbaren Nebenkosten des Fertiglagers zusammen. Auch hier gilt:

$$\underline{M_g} = \underline{M_u (1 + p)} .$$

ee) **Material, das sich am Gußsammelplatz befindet.** Über die Art der Preisverrechnung zwischen eigener Gießerei und Bearbeitungswerkstatt herrschen in der Praxis verschiedene Meinungen, doch scheint es auch hier zweckmäßig, die Gießerei als eine selbständig liefernde Abteilung zu betrachten.

Die Preisberechnung gestaltet sich dann in gleicher Weise wie die bei halbfertigen Konstruktionsteilen. Es ist dabei gleichgültig, ob der Gußsammelplatz als Gußlager zu dem Lager gerechnet wird, ob er als Expedition zur Gießerei gehört oder zur kommissionsweisen Zusammenstellung der Materialien vor den Bearbeitungswerkstätten liegt.

Auch hier ist:

$$\underline{M_g = M_u (1 + p)}.$$

Zusammengefaßt ergibt sich die Grundgleichung:

$$\underline{M_g = M_u + M'' = M_u (1 + p)}.$$

II. Die Abhängigkeit der Materialnebenkosten von der Beschäftigung.

Bei veränderter Beschäftigung wird, abgesehen von der Nacheilung des Materialeingangs durch feste Abschlüsse, die Beschaffung dem Verbrauch angepaßt werden. Mit Veränderung der Bezugsmenge verändern sich auch die unmittelbaren Nebenkosten. Diese sind also den leichtveränderlichen Kosten zuzurechnen. Freilich gilt das nicht, wo vorher der Bezug im Waggon möglich war, jetzt aber nur noch als Einzelstück erfolgt. In diesem Falle würden die unmittelbaren Nebenkosten bei sinkender Beschäftigung sogar steigen. Da dann aber auch häufig eine Veränderung des Rechnungsbetrages M , eintritt, würde die Kostenveränderung Berücksichtigung finden.

Anders liegen die Verhältnisse bei den als mittelbar bezeichneten Kosten der Materialbeschaffungsstelle, des Einkaufs, der Materiallagerung, -verwaltung und -verteilung.

Die Kosten des Einkaufs setzen sich aus den Kosten für den Raum und seine Einrichtung, aus den Gehältern einschließlich der damit zusammenhängenden sozialen Kosten, aus dem Verbrauch an Bureauaterial, Porto u. dgl., aus Reise- und Abnahmekosten zusammen. Diese Aufwendungen sind bestimmt nicht leichtveränderlich. Kosten für den Raum und seine Einrichtung in Form von Abschreibungen und Zinsen bzw. Miete und Instandhaltung sind auch dann vorhanden, wenn das Unternehmen die Arbeit einstellt, sie sind unveränderliche Kosten. Die übrigen aufgezählten Kosten werden sich bei geringen Beschäftigungsschwankungen fast gar nicht ändern und bei größeren Beschäftigungsschwankungen nur dann, wenn die Veränderung längere Zeit andauert. Demnach sind sie den schwerveränderlichen Kosten zuzurechnen.

Die mittelbaren Kosten, die bei der Lagerung entstehen, sind zunächst wieder Kosten für den Raum, seine Einrichtung und Instandhaltung. Diese Kosten sind bei jeder Beschäftigung, auch wenn sie gleich Null wird, vorhanden, rechnen also zu den unveränderlichen. Dasselbe gilt auch für den Warenschwund, Versicherungskosten und Inventurkosten und die Warenverzinsung. Zu den schwerveränderlichen Kosten rechnen die Löhne und Gehälter für die Verwaltung und Verteilung.

Die mittelbaren Nebenkosten sind daher getrennt nach unveränderlichen und schwerveränderlichen Kosten zu erfassen.

Die ursprünglichen Gleichungen

$$M_g = M_r + M' + M''$$

$$M_u = M_r + M'$$

bedürfen nun einer entsprechenden Umformung, und zwar:

1. der unmittelbare Materialwert

$$M_u = M_r + M'$$

2. die mittelbaren Nebenkosten M'' als die Summe von

$$M_1'' = \text{unveränderliche Nebenkosten,}$$

$$M_2'' = \text{schwerveränderliche Nebenkosten}$$

$$M'' = M_1'' + M_2''.$$

Damit wird auch die Anwendung zweier getrennter Zuschläge

$$p_1 = \frac{M_1''}{M_u}; \quad p_2 = \frac{M_2''}{M_u}$$

notwendig. Schematisch sieht dann die Materialpreisrechnung folgendermaßen aus:

	Unveränd. Wert	Schwer- veränd. Wert	Leicht- veränd. Wert
1. Unmittelbarer Materialwert M_u in Mark.			100,—
2. 3 vH von M_u als Zuschlag für schwerveränderliche mittelbare Nebenkosten		3,—	
3. 2 vH von M_u als Zuschlag für unveränderliche mittelbare Nebenkosten	2,—		
Gesamtverrechnungspreis in 3 Werten	2,—	3,—	100,—

Da die unmittelbaren Materialkosten eines bestimmten Zeitabschnittes als Bezugsgröße gewählt sind, dürfen aber nur die mittelbaren Nebenkosten auf das in der Zeit verbrauchte Material umgelegt werden, die durch dieses entstanden sind. Dies wird erreicht, wenn man die entstandenen mittelbaren Nebenkosten auf die unmittelbaren Materialkosten eines gleich großen Zeitabschnittes bezieht, in dem die Beschäftigung, an dem Wert des Materialverbrauchs gemessen, als hundertprozentig anzusprechen ist. Es ergibt sich dann bei Unterbeschäftigung ein Betrag ungedeckter, mittelbarer Nebenkosten, und zwar entsprechend dem Verhältnis des tatsächlich verbrauchten Materialwertes (unmittelbare Materialkosten) zum Wert des Materialverbrauches bei einer hundertprozentigen Beschäftigung. Dieser Betrag ungedeckter Kosten ist dem Konjunkturausgleichskonto zu belasten.

b) Lohn und soziale Kosten.

Die Teilung in unmittelbaren und mittelbaren Lohn ist durch die Bezeichnung charakterisiert. Die unmittelbaren Lohnkosten sind stets leichtveränderlich, die mittelbaren entsprechend der Kostenart oder -gruppe, bei der sie auftreten, entweder schwer- oder leichtveränderlich.

Die im Zusammenhang mit jedem Lohnbetrag auftretenden sozialen Nebenkosten sind unabhängig von der Teilung in unmittelbaren und mittelbaren Lohn. Deshalb liegt es nahe, sie jedem fällig werdenden Lohnbetrag prozentual zuzurechnen.

Die sozialen Nebenkosten setzen sich zusammen aus:

1. den schwerveränderlichen Kosten, wie: Beiträgen für die Berufsgenossenschaft, Kosten des Betriebsrates und andere kleine Vergütungen (letztere je nach der sozialen Einstellung des Unternehmens);

2. den leichtveränderlichen Kosten für Arbeiterurlaub, Kranken- und Unterstützungskasse sowie Invalidenversicherung.

c) Werkstattkosten.

1. Errechnung der möglichen Arbeitszeit zur Bestimmung der Teilungsverhältnisse.

Da die Standardfaktoren, wie oben ausgeführt, in Werten pro Stunde ausgedrückt werden, ist es erforderlich, zunächst die in einem bestimmten Zeitraum (z. B. Monat oder Jahr) möglichen Arbeitsstunden zu errechnen. Diese Stundenzahl ist durch die Zahl der Schichten und die pro Schicht tariflich festgelegte Arbeitszeit gegeben. Für einen Betrieb, der beispielsweise mit einer Schicht arbeitet und dessen Tarifabkommen eine 52stündige Arbeitszeit pro Woche vorsieht, gestaltet sich die Berechnung der möglichen Arbeitsstunden folgendermaßen.

Von den 52 Wochen pro Jahr möge tariflich 1 Woche auf Arbeiterferien entfallen. Dazu kommen z. B. in Leipzig folgende Feiertage: 2 Tage Weihnachten, 1 Tag Neujahr, 1 Tag Karfreitag, 1 Tag Ostersonnabend, 1 Tag Ostermontag, 1 Tag Himmelfahrt, 2 Tage Pfingsten, 1 Tag Reformationsfest, 1 Tag Bußtag, 1 Tag 1. Mai, 1 Tag 9. November = 13 Tage. Es ergeben sich demnach:

52 Wochen

— 1 Woche Arbeiterurlaub,

— 8 Tage, die stets Wochentage sind,

— 5 Tage, die auf einen beliebigen Wochentag, also auch auf einen Sonntag fallen können,

also 52 Wochen — 3 Wochen = 49 Wochen, folglich pro Jahr $49 \times 52 = 2548$ Arbeitsstunden.

Von diesen 2548 Arbeitsstunden pro Jahr ist für unvermeidliche Ausfälle durch Reparaturen, Krankheit des Arbeiters, Dispositionsschwierigkeiten und Mängel in der Abstimmung der Fabrikationsmittel aufeinander eine gewisse Stundenzahl abzusetzen. Bei 2400 Arbeitsstunden pro Jahr und Arbeitsplatz mag diesen Ausfällen Rechnung getragen sein.

Es ist zu berücksichtigen, daß bei der Durchführung einer monatlichen Abrechnung der Monat nicht schematisch mit $\frac{2400}{12}$ Stunden gerechnet werden darf. Vielmehr wird es notwendig, die für den Abrechnungsmonat sich tatsächlich ergebenden Stunden unter Berücksichtigung der Feiertage und eines prozentualen Abstrichs für die unvermeidlichen Ausfälle zu er-

mitteln, da sich hierbei Schwankungen von 191 bis 222 Stunden ergeben können und, wenn der Arbeiterurlaub für das ganze Werk in eine Woche gelegt wird, von 170 bis 222 Stunden. Bei den im folgenden angegebenen Formeln ist jedoch der Einfachheit halber der Monatswert mit $\frac{2400}{12}$ angenommen.

2. Die einzelnen Kostenarten.

Unmittelbar an der Maschine (dem Arbeitsplatz) durch Messung und Aufschreibung feststellbare Kosten.

aa) Abschreibung. Bei der Bestimmung der Höhe der Abschreibungen muß zunächst beachtet werden, daß in den meisten Fällen der Wert, mit dem die Maschinen zu Buche stehen, für kalkulative Zwecke nicht zu verwenden ist. Der Wert einer Maschine, der für die Kalkulation zugrunde gelegt werden muß, ist derjenige, den die Maschine für die Fabrikation hat.

Bei der Bestimmung des Fabrikationswertes einer Maschine ist demnach zunächst vom heutigen Beschaffungspreis der Maschine auszugehen. Dabei muß man berücksichtigen, daß der Begriff des Gebrauchtseins an sich im wirtschaftlichen Leben eine beträchtliche Wertminderung bedeutet. Schon dadurch, daß eine Maschine an einen Abnehmer verkauft ist, hat sie eine Wertminderung erfahren.

Außerdem ist festzustellen, wie weit die Abnutzung der Maschine vorgeschritten ist, und abzuschätzen, wie lang die Lebensdauer der Maschine noch sein wird. Hierbei ist die Möglichkeit der Entwertung der Maschine durch umwälzende Neuerungen zu berücksichtigen. Es ist aber denkbar, daß trotz des Veraltens einer Maschine eine technisch bessere Maschine dem Unternehmen keinen Vorteil bieten würde, wenn ihre Beschaffung teuren Kredit erfordert. Sollen die Fabrikationswerte der Maschinen auf dem laufenden gehalten werden, so ist selbst zu Zeiten stabiler Währung mindestens jährlich einmal eine Neueinschätzung der Maschinen notwendig.

Nach den obigen Ausführungen gestaltet sich die Errechnung des Fabrikationswertes folgendermaßen:

Als Ausgangspunkt für den heutigen Anschaffungspreis sei z. B. der Vorkriegspreis gewählt. Beträgt dieser N' , der Teuerungsfaktor α , so ist der heutige Beschaffungspreis

$$N = N' \cdot \alpha .$$

Hat die Maschine für die Fabrikation nach ihrem Gebrauchszustand, ihrem Alter und ihrer Konstruktion den Fabrikationswert $F = \beta \cdot N$, so ergibt sich

$$F = N' \cdot \alpha \cdot \beta \text{ Mark.}$$

Setzt man den Abschreibungsfaktor = a , so sind die Abschreibungen

$$\underline{A = N \cdot a \text{ Mark/Jahr.}}$$

Die genaue Trennung der einzelnen Faktoren, a , α , β ist erforderlich, um bei veränderten Verhältnissen die Grundlage, auf der sich die Bestimmung der Abschreibungen ergeben hat, genau zu erkennen und um es möglich zu machen, die Richtigkeit der Faktoren zu überprüfen.

Die Abschreibungen pro Stunde sind:

$$A_{st} = \frac{N \cdot \alpha}{2400} \text{ Mark/Stunde.}$$

Die Abschreibungen rechnen zu den unveränderlichen Kosten (I).

b) Verzinsung. Ohne auf die Streitfrage, ob der Zins ein Kostenfaktor sei, näher einzugehen, kann doch als Brauch der Kalkulationspraxis und als herrschende Meinung der Kalkulationstheoretiker festgestellt werden, daß im Interesse einer objektiven und zu Vergleichen verwendbaren Rechnung die Einbeziehung des Zinses mindestens als Kostenrechnungsgröße angebracht ist.

Für kalkulative Zwecke war für die Abschreibungen der Begriff des Fabrikationswertes geschaffen. Er ist analog auch der Berechnung der Zinsen zugrunde zu legen.

Etwas schwieriger zu beantworten ist die Frage nach der Höhe des anzuwendenden Zinssatzes. Überlegt man aber, daß dieser Zinszuschlag keinesfalls die Aufgabe haben kann, einen Ausgleich für das mit jeder geschäftlichen Betätigung verbundene Risiko, für entgangene Gewinnmöglichkeiten usw. zu bieten, so kann es sich nur darum handeln, einen Zinssatz zu wählen, wie ihn der Unternehmer erzielen würde, falls er sich entschlosse, sein Kapital etwa in durchaus risikofreien Werten anzulegen.

Bei Unternehmungen, die mit eigenem Kapital arbeiten, besonders solchen, die dieses ungeschmälert über Krieg und Inflation hinweggebracht haben, ist es ausreichend, mit einem Zinssatz von 4—5 vH zu rechnen, da eine höhere Belastung im allgemeinen von der Industrie nicht getragen werden kann, zumal in den Ländern, mit denen die deutsche Maschinenindustrie in Wettbewerb treten muß, niedrigere Zinssätze gelten.

Bei allgemeiner Einbeziehung der Zinsen in die Selbstkosten würden dann alle Unternehmungen, die nach diesen Gesichtspunkten arbeiten, für den Kostenvergleich auf die gleiche Grundlage gestellt sein. Hierbei wird für Unternehmen, die mit eigenem Kapital arbeiten, der Verzicht auf die Einbringung dieser unveränderlichen Kosten durch den Kostenabstrich leichter sein als bei Unternehmungen, die mit fremdem Kapital arbeiten und effektive Zinsen zu einem bestimmten Termin in baren Mitteln zu zahlen haben. Die Liquidität der ersten Unternehmungen bleibt aus dem angeführten Grunde länger bestehen.

Die Zinsen sind demnach vom Fabrikationswert $F = N \cdot \beta$ zu rechnen. Beträgt der Zinsfaktor z , so sind die Zinsen pro Jahr

$$Z = N \cdot \beta \cdot z = F \cdot z \text{ Mark/Jahr,}$$

die Zinsen pro Arbeitsstunde

$$Z_{st} = \frac{N \cdot \beta \cdot z}{2400} \text{ Mark/Stunde.}$$

cc) Kosten des Raumes. Bei der Betrachtung des zu Fabrikationszwecken bereitgestellten Raumes sind folgende Begriffe auseinanderzuhalten:

1. Gesamtraum der Werkstatt,
2. Besetzter Raum der Werkstatt, worunter der Raum der Maschinen einschließlich aller für die Fabrikation an ihnen notwendigen Nebenräume, wie Abstellplätze, Wege usw., zu verstehen ist.

3. Freier Raum, der sich aus dem Gesamtraum abzüglich des besetzten Raumes als Rest ergibt.

Diese drei Begriffe beziehen sich stets auf Raum der Werkstatt.

Von dem unter 2 genannten besetzten Raum kann durch Minderbeschäftigung wiederum ein Teil des Raumes einschließlich seiner Fabrikationseinrichtung nicht ausgenutzt sein.

4. Raumbedarf der Maschine.

Dieser Raumbedarf setzt sich aus folgenden Größen zusammen:

a) nackter Raum, der durch Projektion der Maschine auf den Flur der Werkstatt ermittelt wird;

b) Abstell- und Bedienungsraum, der für die Maschine erforderlich ist;

c) vH-Zuschlag zu a plus b, der sich aus den Wegen, die in Haupt- und Nebenwege zerfallen, dem Platz für Motoren, Verteiler, Meisterstuben usw. ergibt;

d) Gesamtraum der Maschine als Summe a plus b plus c.

Bei der vH-Verteilung der Wege ist zu beachten, daß die Hauptwege durch die Gesamtanlage der Werkstatt entstehen, also auch auf den Gesamtraum der Werkstatt zu verteilen sind, während die Nebenwege lediglich auf den besetzten Raum der Werkstatt zu verteilen sind, da sie durch die Besetzung des Raumes mit Fabrikationseinrichtungen entstehen.

Es wäre nicht richtig, einer Maschine oder einem Arbeitsplatz den Weg zuzurechnen, an dem sie gerade liegt, da es praktisch nicht möglich ist, in einem Werkstattgebäude die Aufstellung so vorzunehmen, daß z. B. alle Maschinen an einem Hauptwege liegen. Auch bei der Verrechnung der Transportkosten innerhalb der Werkstatt ist dem einzelnen Maschinen- oder Arbeitsplatz nicht die Länge des Weges anzurechnen, sondern nur der vH-Anteil der Gesamtwege im Verhältnis ihres Raumbedarfes, wenn nicht der Weg speziell für die Maschine geschaffen worden ist. Es wird eine Maschine, die weit vom Lager entfernt ist, mit denselben Kosten belegt werden müssen, wie eine gleiche, die in unmittelbarer Nähe des Lagers steht.

Nach dem Raumbedarf der Maschine werden die Kosten des Gesamtraumes der Werkstatt der Maschine angerechnet. Zu diesen Kosten des Gesamtraumes der Werkstatt rechnen Licht, Heizung, Gebäudereparatur, Gebäudeabschreibung, Verzinsung, Versicherung, Mietzinssteuer und Instandhaltungskosten für mit dem Gebäude fest verbundene Leitungen bis zu den Hauptverteilungsstellen und diese selber. Sie gliedern sich in:

unveränderliche Kosten (Kosten I), soweit sie Abschreibung, Verzinsung, Mietzinssteuer, Gebäudereparaturen betreffen;

schwerveränderliche Kosten (Kosten II), soweit sie Reparaturen der Lichtanlage, Heizungsanlage, Kraftkabelanlage usw. betreffen, ferner z. B. Kosten für Licht und Heizungsdampf;

leicht veränderliche Kosten (Kosten III) erwachsen nicht, da diese Raumkosten nicht unmittelbar durch die Produktion hervorgerufen sind.

Diese in einem gewissen Zeitabschnitt erwachsenden Kosten I und II zerfallen in gedeckte und ungedeckte Kosten, je nach dem Verhältnis der möglichen Raumstunden zu den in diesem Zeitabschnitt geleisteten Raumstunden.

Die Kosten pro Maschine und Stunde errechnen sich wie folgt:

$$\begin{aligned} \text{Gesamtraum} & \dots \dots \dots = R \text{ m}^2 \\ \text{Raum für einen Arbeitsplatz} & \dots \dots \dots = r \text{ m}^2 \\ \text{Summe aller nach dem Raumbedarf} \\ & \text{aufzuteilenden Betriebskosten} \dots = B_R \text{ Mark/Monat.} \end{aligned}$$

(Hierbei ist zu beachten, ob die Verteilung nach dem Gesamtraum, dem besetzten Raum oder dem nackten Maschinenraum vorgenommen wird.)

$$\text{Allgemeine Betriebskosten pro m}^2 \text{ und Monat} \dots = \frac{B_R}{R}$$

$$\text{Allgemeine Betriebskosten pro m}^2 \text{ und Stunde} \dots = B_{rst}/\text{m}^2 = \frac{B_R \cdot 12}{R \cdot 2400}$$

$$\text{Allgemeine Betriebskosten pro Maschine und Stunde} = B_{rst} = \frac{B_R \cdot r \cdot 12}{R \cdot 2400}$$

$$\underline{\underline{B_{rst} = \frac{B_R \cdot 12}{2400} \cdot \frac{r}{R}}}$$

dd) Kosten für verbrauchte Energie. Hierunter kann Energie in jeder Form verstanden werden, wie z. B. elektrischer Strom, Dampfkraft, Preßluft, Gas, Heizöl, Kohle usw., ebenso rechnen hierzu Härtemittel, Beizmittel usw. Im folgenden ist die Ermittlung der Energiekosten pro Maschine und Stunde bei elektrischem Antrieb (Energiefaktor) beispielshalber durchgeführt.

Für jede Maschine wird der mittlere Anschlußwert der Kraft bestimmt, indem der Kraftbedarf der an einem Transmissionsstrang hängenden Maschinen einzeln gemessen wird, unter jeweiliger Berücksichtigung des bei den Transmissionskosten (siehe S. 22 u. 23) zu verrechnenden Leerlaufbedarfs. Hierbei ist zu beachten, daß während des Arbeitsvorgangs an der Maschine eine ungleichmäßige Kraftabnahme eintritt, die sogar, wie bei Auf- und Umspannzeiten, gleich Null werden kann. Der Kraftkostenverteilung ist lediglich der mittlere Kraftbedarf zugrunde zu legen.

Betragen die monatlichen Kraftkosten insgesamt K' , sind die angeschlossenen kW pro Maschine und Stunde gleich dem mittleren Kraftbedarf $= k$, die pro Monat und Arbeitsplatz effektiv geleisteten Arbeitsstunden h , so ergeben sich als

$$\text{Kosten pro 1 kWh.} = \frac{K'}{\sum (k \cdot h)}.$$

Hiermit ist es möglich, die Genauigkeit der Bestimmung des mittleren Kraftbedarfs zu prüfen, da dieser Betrag pro kWh. theoretisch genau gleich dem kWh.-Preis sein muß, der der Errechnung von K' zugrunde gelegt ist.

Dann betragen die Kraftkosten pro geleistete Maschinenstunde

$$\underline{\underline{K_{st} = k \cdot \frac{K'}{\sum (k \cdot h)} \text{ Mark/Stunde.}}}$$

Da dieser Berechnung der sich aus $\frac{K'}{\sum (k \cdot h)}$ ergebende Betrag zugrunde gelegt wird, spielen effektive Abweichungen des mittleren Kraftbedarfs k von den tatsächlichen keine Rolle, solange das Verhältnis der Werte „ k' “ untereinander richtig ist.

In gleicher Weise sind bei Berücksichtigung der entsprechenden Maßeinheit für die Energieart alle Energiekosten dem einzelnen Arbeitsplatz und der einzelnen Arbeitsstunde anzurechnen, wobei die Genauigkeit um so größer ist, je mehr es sich um Spezialmaschinen handelt. Entsprechend der hier durchgeführten Art der Behandlung der Energiekosten sind die auf die Maschine und Stunde verrechneten Anteile naturgemäß leichtveränderlich. Ruhen Energiekosten auf Verbrauchsstellen, bei deren Gesamtkosten sich ein Teil als durch Minderbeschäftigung ungedeckt ergibt, so bleibt der entsprechende Anteil an Energiekosten ungedeckt, wie beispielsweise bei Heizungs- oder bei Transmissionskosten.

ee) **Sonstige in unmittelbarem Zusammenhang mit der Maschine stehende Kosten** (Werkzeug-, Vorrichtungs-, Transport- und Reparaturkosten). Soweit diese Kosten für Fabrikationsmittel nicht mit den Kosten der Maschine zusammen verrechnet werden oder als selbständiges Fabrikationsmittel wie eine Maschine ohne Raum behandelt werden, wird in gleicher Weise wie bei den Energiekosten ein Faktor gebildet, der den Verbrauch pro Maschine und Stunde angibt.

Was zunächst die Ermittlung des Werkzeugverbrauchs anbetrifft, so ist es zweckmäßig, um bei der Verteilung auf den Arbeitsplatz und die Stunde eine genügend große Genauigkeit zu erzielen, die notwendigen Werkzeuge gruppenweise einzuteilen und die Kosten der Gruppeneinteilung entsprechend getrennt zu erfassen. Dies gilt besonders bei teuren Schmirgelscheiben mit großer Abnutzung, bei hochwertigen Profilfräsern usw. Dagegen sind, wie eingangs erwähnt, die Kosten der Sonderwerkzeuge für Einzelfertigung getrennt hiervon zu erfassen und nur auf die betreffende Maschine umzulegen. Diese und besonders wertvolle Werkzeuge wird man auf Anlage verbuchen.

Die Einteilung der Werkzeuge in verschiedene Gruppen (in Bohrer, Fräser, Drehstähle usw.) ermöglicht eine größere Genauigkeit der Kostenverteilung, da die Feststellung des Grades der Abnutzung und der Kosten für die Wiederherrichtung der Werkzeuge sich leichter innerhalb der einzelnen Werkzeuggruppen zutreffend machen läßt, als wenn alle Werkzeuge in einer Gruppe zusammengefaßt wären.

Die Kostensammlung umfaßt diejenigen für das Werkzeug selber, die Kosten der Werkzeugmacherei und -ausgabe.

Für die Werkzeugkosten, die nach dem Werkzeugfaktor w aufgeteilt werden, ergibt sich sinngemäß wie bei den Energiekosten

$$W_{st} = w \cdot \frac{W'}{\sum (w \cdot h)} \text{ Mark/Stunde.}$$

Auch die Werkzeugkosten sind natürlich in Kosten I, II, III zu gliedern.

Für die Verrechnung der mit den Werkzeugkosten in einem gewissen Zusammenhang stehenden Vorrichtungskosten läßt sich eine allgemeingültige Regel nicht geben, da diese Vorrichtungen für die einzelnen Produktionsprozesse von sehr verschiedener kostenmäßiger Bedeutung sein können.

Ist eine Vorrichtung speziell für eine bestimmte Maschine und diese für die Fertigung eines besonderen Artikels vorgesehen, so ist es richtig, den Wert

dieser Vorrichtung dem Anlagewert der Maschine zuzurechnen. Die Vorrichtung gehört dann zu dem Zubehör der Maschine.

Für den Fall, daß die Vorrichtung für einen besonderen Artikel vorgesehen ist, der aber die betreffende Maschine nicht dauernd besetzt hält, kann diese Vorrichtung nicht mehr der Maschine angerechnet werden, sondern muß direkt auf den Artikel umgelegt werden. Dann wird die Vorrichtung wie eine selbständige Maschine behandelt. Die sich daraus ergebende Arbeit der Verrechnung wird sich jedoch nur lohnen, wenn es sich um größere, wertvollere Vorrichtungen handelt.

Daraus ergibt sich für weniger wertvolle Vorrichtungen die dritte Möglichkeit der Verrechnung der Vorrichtungskosten, und zwar in Form eines Vorrichtungsfaktors, der jeder Maschine als Verhältniszahl zugeeignet wird. Zu den Vorrichtungen dieser Art wären z. B. einfache Bohrschablonen, einfache Aufspannvorrichtungen, besondere Aufspannunterstützungen usw. zu rechnen. Der Vorrichtungsfaktor „ v' “ ist unter Berücksichtigung des Wertes der Vorrichtung und der Abnutzung, der sie unterworfen ist, zu bilden. Er wird um so genauer den tatsächlichen Verhältnissen entsprechen, je eingehender die Unterteilung der Vorrichtungen entsprechend ihrem Verwendungszweck und damit die Kostengliederung vorgenommen wird. Der Vorrichtungsfaktor bzw. die Vorrichtungskosten pro Stunde errechnen sich dann auf Grund der Gleichung

$$V_{st} = v \cdot \frac{V'}{\sum (v \cdot h)} \text{ Mark/Stunde.}$$

Die Kostengliederung in unveränderliche, schwerveränderliche und leichtveränderliche Kosten ist natürlich auch hierbei zu beachten.

Übrigens wird man immer bestrebt sein, den Teil der Vorrichtungskosten, den man mit Hilfe eines solchen, das Verhältnis der Aufwendungen für diese Vorrichtungen angehenden Faktors verrechnet, möglichst klein zu halten.

Die Reparaturkosten werden in der Regel unmittelbar auf die einzelne Maschine verbucht und damit durch die Arbeitsplatzkostenverrechnung auf die mit der Maschine gefertigten Artikel verrechnet. Ist wegen der Geringfügigkeit der Reparatur eine direkte Verbuchung auf die betreffende Maschine nicht ratsam oder überhaupt nicht möglich, so werden diese Kosten mittelbar den Maschinen zugerechnet unter Zuhilfenahme eines Aufteilungsschlüssels, der durch den Kraftbedarf oder den nackten Raumbedarf der Maschine gegeben sein mag. Im vorliegenden speziellen Fall sind sie bei den mittelbar verrechneten Kosten mit Hilfe des nackten Raumbedarfs der Maschine angerechnet.

Bei der Erfassung der Transportkosten sind auseinanderzuhalten: die Kosten des Transports innerhalb der Werkstatt und die des Transports von Werkstatt zu Werkstatt und Lager zu Werkstatt (Hoftransport). Die von außen her einer Werkstatt berechneten Transportkosten sind, da sie in ihrer Höhe der Inanspruchnahme der Transportstelle proportional sind, auch für die Werkstatt leichtveränderliche Kosten. Die Kosten des eigenen Transportbetriebes innerhalb der Werkstatt zerfallen in unveränderliche, schwerveränderliche und leichtveränderliche Kosten. Hierbei ist es für die Zwecke der Aufteilung ratsam, eine besondere Gruppe der Kran- und Aufzugskosten

von den gesamten Transportkosten abzutrennen, da die letztgenannten Kosten sich natürlich nur auf die Maschinen beziehen können, die von diesen Einrichtungen bedient werden. Es ergeben sich dann unter Umständen zwei Faktoren t , die das pro Stunde und Arbeitsplatz durchwandernde Transportgewicht angeben, wobei der eine für die allgemeinen Transportkosten, der andere beispielsweise für die Krankkosten gilt. Es gilt wieder allgemein die Gleichung

$$T_{st} = t \cdot \frac{T'}{\sum (t \cdot h)} \text{ Mark/Stunde.}$$

II. Kosten, bei denen die an den Maschinen (Arbeitsplätzen) durch Messung festgestellten Werte als Verteilungsschlüssel gelten.

Außer den bis hierher behandelten Kosten der Fertigung verbleiben nicht direkt der Maschine anrechenbare Kosten, bei denen es jedoch immerhin richtiger erscheint, sie mit Hilfe eines der gefundenen Faktoren auf die Maschine oder den Arbeitsplatz zu beziehen, als sie als vH-Zuschlag z. B. zum Lohn auszudrücken.

Zu diesen Kosten rechnen:

- alle Aufwendungen für das Aufsichtspersonal, wie Meister, Vorarbeiter, Kontrolleure, Werkstattschreiber;
- die Aufwendung für Kantine, Waschräume, Aborte;
- die bei den Reparaturen nicht direkt der Maschine angerechneten Aufwendungen für allgemeine Betriebsschlosser;
- die Aufwendungen für kleine Betriebshilfsmaterialien (Putztücher, Handfeger usw.);
- die Transmissionskosten usw.

Bei der Wahl des Faktors, mit dessen Hilfe diese Kosten auf die Maschinenstunde verrechnet werden, ist der Charakter und die Höhe der einzelnen Kostenart maßgebend.

Im folgenden sind von den aufgezählten Kosten z. B. die Transmissionskosten nach dem Anschlußwert der Kraft, andere nach dem Raumbedarf umgelegt. Um hierbei möglichst richtig zu verfahren, sind die Kosten der allgemeinen Betriebsschlosser nicht nach dem Gesamtraum der Maschine, sondern nach dem nackten Raum der Maschine verteilt.

Da die häufig zu den Hilfsmaterialien gerechneten Betriebsmittel, wie Kohle für Schmiedefeuer, Härtemittel, Heizöl, Werkzeuge usw., durch die oben geschilderte Art der Verrechnung direkt dem Arbeitsplatz angerechnet sind, so wird die Menge der verbleibenden, mittelbar zu verrechnenden Hilfsmaterialien relativ gering, wobei durch die Art des Betriebes bestimmt ist, ob sie richtiger mit Hilfe des Raumbedarfes oder des Kraftbedarfes aufgeteilt werden können. Verbleiben z. B. nur die Transmissionskosten nach dem Anschlußwert der Kraft aufzuteilen, so bietet sich für die Verrechnung dieser Kosten das folgende Verfahren.

Die Transmissionskosten gliedern sich in:

unveränderliche Kosten, zu denen die Kapitalkosten der Antriebsmaschine, der Riemen, Transmissionsstränge, Lager, Riemenscheiben und Vorlege gerechnet werden, und in

schwerveränderliche Kosten, zu denen das Reinigen der Motoren, der Leerlaufkraftstrom, die Reparaturen an Transmissionen, Riemen, Motoren und Anlassern, Riemenersatz, Öl für Motoren und Transmissionen gehören.

Die Ermittlung der Abschreibung und Verzinsung und des Leerlaufkraftbedarfs pro Stunde geschieht für jeden Transmissionsstrang so wie für die einzelnen Maschinen. Die Trennung der Transmissionskosten bei Minderbeschäftigung erfolgt wieder im Verhältnis der wirklichen Ausnutzung zur möglichen Ausnutzung, also hier durch das Teilungsverhältnis der abnehmbaren zu den wirklich abgenommenen Kilowattstunden.

Bei Kurzarbeit, also Festsetzung einer kürzeren Arbeitszeit als der der Errechnung der möglichen Stunden zugrunde gelegten tariflichen Arbeitszeit, ist zu beachten, daß ein Teilungsverhältnis für die Abschreibung und Verzinsung zu bilden ist, welches die volle Arbeitsstundenzahl berücksichtigt. Bei allen übrigen Kosten ist die tatsächlich angesetzte Arbeitszeit maßgebend für die Errechnung der möglichen Stunden.

Da bei der Bestimmung der möglichen Arbeitszeit von Transmissionssträngen keine Vorgabe an Arbeitszeit für unvorhergesehene Fälle, Dispositionsschwierigkeiten usw. in Frage kommt, ist hier außerdem nicht mit 2400 möglichen Arbeitsstunden pro Jahr zu rechnen, sondern mit 2548 Arbeitsstunden bzw. der Stundenzahl, die sich aus der verkürzten Arbeitszeit ergibt.

Bei voller Beschäftigung würde sich die Rechnung folgendermaßen gestalten:

$$\begin{aligned} \text{Ist die gesamte angeschlossene Kraft} & \dots = K, \\ \text{sind die Transmissionskosten} & \dots = B_K \text{ Mark/Monat,} \end{aligned}$$

so ergeben sich die

$$\begin{aligned} \text{Transmissionskosten pro kW und Monat} & \dots = \frac{B_K}{K}, \\ \text{Transmissionskosten pro kW und Stunde} & \dots = \frac{B_K \cdot 12}{K \cdot 2548}. \\ \text{Der Kraftbedarf für einen Arbeitsplatz sei} & \dots = k. \end{aligned}$$

Dann ergeben sich die

$$\text{Transmissionskosten pro Maschine und Stunde} = \underline{\underline{B_{K \text{ st}} = \frac{B_K \cdot 12}{2548} \cdot \frac{k}{K}}}$$

3. Sammlung der Kosten pro Arbeitsplatz und Stunde.

Das im vorstehenden skizzierte Rechnungsverfahren liefert für jede Kostengruppe Stundenwerte, unmittelbar oder mittelbar bezogen auf die einzelne Maschine bzw. den einzelnen Arbeitsplatz. Durch die Auseinanderhaltung der Kostenarten I, II, III ergeben sich diese Stundenwerte ebenfalls in dieser Dreigliederung. Durch Addition der Stundenwerte pro Arbeitsplatz auf einer für jedes Fabrikationsmittel angelegten Platzkostenkarte errechnen sich die entsprechenden Kosten für jeden einzelnen Arbeitsplatz bzw. jedes einzelne Fabrikationsmittel. Diese Platzkostenkarten ergeben in ihrer Gesamtheit die Unterlagen für die Ermittlung der Platzkosten bei der Stückkalkulation. (Siehe Seiten 24 u. 25.)

Abt.:		Platzkosten.		Nr. 5518	
Maschinen bzw. Arbeitsplatz:		Gewindeschneidmaschine		Antrieb } Nr. 7	
Hersteller:				Transm.-Strang } Nr. 1	
Gewicht der Maschine: 1300 kg		Erlöspreis: M 1950.—		Preisgruppe Nr.: 2	
Gewicht des Motors:				Anschaffungsdatum: 8	
Datum: 1926		Bedienung durch Facharbeiter: Dreher			
Teuerungsfaktor: 1,4		Frauen:			
Heutiger Anschaffungspreis: 2730.—		Datum: 1926			
Wertfaktor: 0,85		der Maschine: 0,60			
Fabrikationswert: 2325.—		der Absaugung:			
Abschreibungsfaktor: 0,06		der Magnete:			
der Maschine: 2.—		Gesamt: 0,60			
des Motors:		Stündl. Transportgewicht: 10			
der Maschine mit Abstellplatz: 5,60		Preßluftbedarf:			
Anteilig: 1,25		Gasbedarf:			
Gesamt: 6,85		Kohlebedarf:			
		Werkzeugbedarf: 5			
		Vorrichtungsbeford.: 1			
		Kraftverbrauch:			
		der Maschine:			
		der Absaugung:			
		der Magnete:			
		Gesamt: 0,60			
		Stündl. Transportgewicht: 10			
		Preßluftbedarf:			
		Gasbedarf:			
		Kohlebedarf:			
		Werkzeugbedarf: 5			
		Vorrichtungsbeford.: 1			
		Kenziffer:			

Vordereite der Platzkostenkarte.

Datum:		Stundenwert in Pfennigen:												Nr. 5518			
		1926															
Nr.	Bezeichnung:	Sa.	I	II	III	Sa.	I	II	III	Sa.	I	II	III	Sa.	I	II	III
0	Abschreibung } der Verzinsung } Masch. {	6.81	6.81														
0		4.85	4.85														
1	Gebäude																
2	Allgem. Betriebskosten	9.39	4.93	3.77	0.69												
3	Transmissionen	2.32	0.55	1.77													
4	Werkzeuge	19.40	3.70	2.90	12.80												
5	Vorrichtungen	1.53	0.41	0.40	0.72												
6	Rep. der Fabrikat.-Masch.	2.88	0.30	0.30	2.28												
7	Transport	1.86	0.14	0.08	1.64												
8	Kran																
9	Kraftstrom, elektr.	4.80			4.80												
	Preßluft, 3 Atm.																
	Preßluft, 8 Atm.																
	Gas																
	Abschreibg. } der Anlage } Verzinsung } Werkz. {	13.50	13.50														
		2.-	2.-														
	Stundenwert in Fig.	69.34	37.19	9.22	22.93												
	Minutenwert in Fig.	1.15	0.62	0.15	0.38												

Rückseite der Platzkostenkarte.

d) Kosten der Arbeitsvorbereitung. Auftragskosten.

Zu diesen Kosten rechnen diejenigen der Arbeitsvorbereitung, der Arbeitsvorrichtung, der Lohnkalkulation und Arbeitsverteilung. Es wird sich stets empfehlen, diese Kosten von den reinen Werkstattkosten zu trennen, um eine Überwachung der Bureauarbeit, die durch die Fabrikation ausgelöst wird, vornehmen zu können. Die Erfüllung dieser Forderung wird besonders in den Betrieben von Bedeutung sein, in denen die Kosten für den Veredelungsprozeß im Vergleich zu den Aufwendungen für die Betriebsleitung und Arbeitsvorbereitung verhältnismäßig gering sind.

Je nach Art des Betriebes ist zu prüfen, inwieweit die Kosten des Stücklistenbureaus, Kommissionsbureaus und Konstruktionsbureaus zu den Kosten der Betriebsleitung und Arbeitsvorbereitung hinzuzurechnen sind. Bei einer Maschinenfabrik, die ihre Artikel lediglich auf Kundenbestellung anfertigt, empfiehlt es sich, das Konstruktionsbureau und Kommissionsbureau für sich zu behandeln. Bei einem Unternehmen, dessen Aufträge auf Grund von Lagerbestellungen entstehen, würde man die Kosten dieser Bureaus mit denen der Betriebsleitung zusammen behandeln können. Da nur selten die Bedingungen des einen oder anderen Falles rein erfüllt werden, muß die Entscheidung, wie die Verrechnung erfolgen soll, ob gemeinsam oder getrennt, stets dem besonderen Unternehmen angepaßt werden.

Die Kosten der Arbeitsvorbereitung erwachsen durch die Bearbeitung der einzelnen Aufträge. Es liegt daher der Gedanke nahe, die Kosten auftragsweise umzulegen. Daraus ergibt sich die Frage, in welchem Maße ein Auftrag die Arbeitsvorbereitung in Anspruch nimmt.

Als wichtigstes Mittel der gesamten Betriebsorganisation ist die Stückliste anzusehen. An Hand dieser entstehen Operationslisten und letzten Endes Akkord- und Lohnscheine für jede Operation. Die Zahl der für einen bestimmten Auftrag ausgegebenen Akkord- und Lohnscheine kann demnach den Maßstab für die Kostenverteilung bilden. In ihm drückt sich die Inanspruchnahme der Betriebsleitung und Arbeitsvorbereitung für einen bestimmten Auftrag aus. Bei Aufträgen, welche die Fertigung einer großen Stückzahl erlauben, wirkt sich dieses Verfahren insofern gerecht aus, als pro Stück nur ein verhältnismäßig geringer Anteil verrechnet wird.

Bei der Kostensammlung ist wiederum die vorgeschlagene Kostengliederung durchgeführt. Sie ergibt folgendes Bild:

1. Unveränderliche Kosten:

Abschreibung und Verzinsung für Gebäude (Bureauräume),
Mietzinssteuer,
Abschreibung und Verzinsung für Inventar.

2. Schwerveränderliche Kosten:

Gehälter einschließlich sozialer Lasten,	Reparatur an Inventar,
Lohn einschließlich sozialer Kosten,	Versuche,
Bureaureinigen,	Lichtstrom,
Bureauhilfsmaterial,	Heizung.

Die Teilung der Kosten in gedeckte und ungedeckte geschieht an Hand des Teilungsverhältnisses:

$$\frac{\text{Summe aller effektiven Arbeitsplatzstunden}}{\text{Summe aller möglichen Arbeitsplatzstunden}} = \frac{\sum h}{\sum \frac{2400}{12}}$$

Betragen die Auftragskosten bei voller Beschäftigung O' , so ist entsprechend dem Teilungsverhältnis der gedeckte Kostenanteil:

$$O = O' \cdot \frac{\sum h}{\sum \frac{2400}{12}}$$

Dieser Kostenanteil, bezogen auf die Zahl der ausgestellten Arbeitsscheine = P , ergibt dann die

$$\text{Kosten pro Arbeitsschein } p = \frac{O}{P}$$

$$p = \frac{O'}{P} \cdot \frac{\sum h}{\sum \frac{2400}{12}}$$

Es verbleibt ein ungedeckter Kostenanteil

$$O'' = O' - O$$

Wird bei einer längeren Dauer der Unterbeschäftigung von dem als schwerveränderlich bezeichneten Kostenanteil durch Personalverminderung ein gewisser Betrag erspart, so ist dieser nicht von dem Betrag O' abzusetzen, da sich dann der Faktor p ändern würde, sondern von dem Betrage O'' ; d. h. die Ersparnis ist dem ungedeckten Kostenanteil gutzubringen.

e) Allgemeine Fabrik- und Verwaltungskosten.

Durch die weitgehende Teilung der Kostenarten und ihre möglichst direkte Umlegung auf die Kostenträger bzw. die Kostenstellen und durch die Trennung der Kosten in solche des Materials, der Fertigung und des Vertriebes ist es möglich, viele Kostenarten, die sonst den allgemeinen Kosten zugerechnet werden, direkt anzurechnen. Der Betrag der verbleibenden allgemeinen Fabrikkosten wird dadurch verhältnismäßig gering.

Die Summe der bis hierher behandelten Kosten, bezogen auf den Artikel, liefert den Kostenbestandteil S'

$$\begin{aligned} S' &= \text{Materialkosten} \\ &+ \text{Materialzuschlag} \\ &+ \text{unmittelbarer Lohn} \\ &+ \text{soziale Kosten} \\ &+ \text{Arbeitsplatzkosten} \\ &+ \text{Auftragskosten.} \end{aligned}$$

Dem Kostenbestandteil S' sind zwecks Errechnung der Herstellungskosten die allgemeinen Fabrik- und Verwaltungskosten hinzuzufügen, z. B. Kosten der Hauptverwaltung, der Direktion, Steuern (nicht Umsatzsteuer), Zinsen für umlaufendes Betriebskapital, soweit sie nicht bereits im Lagermaterial er-

faßt sind, Anteil an allgemeinen Fabrikeinrichtungen, wie Straßen, Kanalisation usw.

Da die als allgemeine Fabrikkosten bezeichneten Kosten im Interesse des ganzen Betriebes entstehen, gibt ihre Verteilung auf die Kosten S' eine praktisch verwendbare Bezugsgröße.

Ist die Summe der allgemeinen Fabrikunkosten $= U'$, so wird der Zuschlagsfaktor

$$m' = \frac{U'}{S'}$$

Bei Berücksichtigung der Möglichkeit einer Minderbeschäftigung wird der Zuschlagsfaktor

$$m = \frac{U'}{S'} \cdot \frac{\sum h}{\sum \frac{2400}{12}}$$

Soweit es sich um Abschreibungen, Verzinsungen und Instandhaltungen von Gebäuden der Hauptverwaltung, Direktion usw. handelt und um Zinsen eines Teils des umlaufenden Betriebskapitals, sind diese den unveränderlichen Kosten zuzurechnen, da eine auch nur geringe Anpassung dieser Aufwendungen an die Beschäftigung kaum möglich sein wird. Ebenso wird ein Teil der Gehälter für die oberste Geschäftsleitung als unveränderlich gerechnet werden müssen, da ein vollständiger Abbau der Gehaltskosten selbst bei Stilllegung des Werkes nicht möglich ist. Auch dann ist zur Verwaltung des ruhenden Betriebes und zur Abwicklung der noch laufenden Geschäfte ein gewisses Personal erforderlich. Zu den schwerveränderlichen Kosten wird nur ein geringer Anteil der gesamten allgemeinen Fabrikkosten zu rechnen sein, der sich zumeist als Gehaltskosten ergibt. Die Art des Unternehmens und die Unternehmungsform sind maßgebend für das Verhältnis der unveränderlichen zu den schwerveränderlichen allgemeinen Fabrikkosten. Es muß daher der Untersuchung des einzelnen Unternehmens die Eingliederung überlassen bleiben. Für das später angeführte Beispiel sind 80 vH dieser Kostenarten den unveränderlichen und 20 vH den schwerveränderlichen Kosten zugerechnet.

f) Vertriebskosten.

Die Kosten der Verkaufsabteilung oder des Vertriebes gestalten sich je nach Art des Unternehmens sehr verschieden. Handelt es sich um den Vertrieb von Ware aus einem größeren Fertiglager oder aus laufender Serien- und Massenfertigung, so liegt ein anderer Charakter der Verkaufsorganisation vor wie bei einem Verkauf von Ware, die auf Grund von Kundenbestellungen speziell nach Wünschen und Erfordernissen des Abnehmers gefertigt werden muß.

Es wäre eine Sonderaufgabe, die Erfassung und Verteilung der Vertriebskosten unter Berücksichtigung der verschiedenen Möglichkeiten der Verkaufsorganisation zu untersuchen. Diese Untersuchung würde über den Rahmen dieser Arbeit hinausführen. Hier sei nur kurz das allgemeine Verfahren angedeutet.

Der Vertrieb ist beispielsweise für die Zwecke der Verrechnung geteilt in:

1. Fertiglager:
 - a) Heimatlager,
 - b) auswärtige Lager $\left\{ \begin{array}{l} \text{Inland} \\ \text{Ausland;} \end{array} \right.$
2. Verkauf:
 - a) Innenorganisation $\left\{ \begin{array}{l} \text{Inland} \\ \text{Ausland,} \end{array} \right.$
 - b) Außenorganisation $\left\{ \begin{array}{l} \text{Inland} \\ \text{Ausland,} \end{array} \right.$
 - c) Reklame;
3. Versand $\left\{ \begin{array}{l} \text{Inland} \\ \text{Ausland.} \end{array} \right.$

Die Verrechnung der Lagerkosten geschieht dem Wert des Artikels entsprechend, wobei u. U. eine Teilung in bestimmte Artikelgruppen vorgenommen werden muß. Hierbei ist die Trennung in unveränderliche, schwerveränderliche und leichtveränderliche Kosten erforderlich, ebenso wie die Trennung in gedeckte und ungedeckte Kosten, für die der Umsatz als Teilungsverhältnis gelten kann.

Die Umlegung der Kosten des Verkaufes kann je nach Art, nach Anzahl der Rechnungen, Anzahl der Rechnungspositionen, Anzahl der Offerten oder dergleichen erfolgen.

Bei der Verteilung der Versandkosten sind gegebenenfalls Unterteilungen erforderlich nach:

- Stückgutversand,
- Waggonversand,
- Versand mit Verpackung,
- Versand ohne Verpackung, usw.

Die Aufmerksamkeit, die man den Vertriebskosten zu schenken hat, ist selbstverständlich von der Rolle, die sie im Gesamtkostenschema spielen, abhängig. Der Einfachheit halber ist im folgenden eine Umlegung der gesamten Vertriebskosten prozentual zu den Gestehungskosten vorgenommen. Die Kosten sind in unveränderliche, schwerveränderliche und leichtveränderliche Kosten zergliedert und entsprechend dem Umsatz in gedeckte und ungedeckte Kosten geteilt. Hierbei wird dann auch ein besonderes Konjunkturausgleichkonto für die Vertriebsabteilung erforderlich.

B. Preiskalkulation mit gestaffelten Preisen.

1. Weg der Preiskalkulation.

Der Weg der Stückpreiserrechnung ist durch die Art der Betriebsrechnung gewiesen. Alle Preise werden entsprechend in

- unveränderlichen Kosten,
- schwerveränderlichen Kosten und
- leichtveränderlichen Kosten

angegeben.

Folgende Rechnungsvorgänge werden notwendig:

- a) Ermittlung der Materialpreise,
- b) Preisbestimmung der Zwischenlagerteile,
 - Lohnkostenerrechnung der Zwischenlagerteile einschließlich sozialer Nebenkosten,
 - Platzkostenerrechnung der Zwischenlagerteile,
 - Stückpreiserrechnung der Zwischenlagerteile,
- c) Lohnkostenerrechnung des Erzeugnisses, einschließlich sozialer Nebenkosten,
- d) Platzkostenerrechnung des Erzeugnisses,
- e) Stückpreiserrechnung des Erzeugnisses.

Das Schema der Stückpreiserrechnung, welches sich auf Grund der ausgeführten Betriebsrechnung ergibt, ist bereits im II. Teil, S. 10, aufgezeigt.

2. Bildung der Staffelpreise.

Aus dieser Stückpreiserrechnung ergeben sich nun die Preise, die für die Verkaufsabteilung von Bedeutung sind, wie im ersten Teil der Arbeit ausgeführt, und zwar:

I. Verkaufspreis = Gesamtselbstkosten + Gewinn (Summe der Reihe 1—14, Schema Seite 10).

II. Gesamtselbstkosten (Summe der Reihe 1—13).

III. Preis II ohne Konjunkturausgleichskosten für Vertrieb (Summe der Reihe 1—12).

IV. Preis III vermindert um die Konjunkturausgleichskosten für Fabrikation (Reihe 11) = Gesamtselbstkosten bei voller Beschäftigung.

V. Preis IV vermindert um den unveränderlichen Verkaufskostenanteil (Reihe 12, Spalte 1).

VI. Preis V vermindert um den unveränderlichen Kostenanteil der Fabrikation (Summe der Reihe 1—10, Spalte 1).

VII. Preis VI vermindert um den schwerveränderlichen Verkaufskostenanteil (Reihe 12, Spalte 2).

VIII. Preis VII vermindert um den schwerveränderlichen Kostenanteil der Fabrikation (Summe der Reihe 1—10, Spalte 2).

IX. Der Verrechnungspreis der Fabrikationsabteilung ergibt sich als Summe der Reihe 1—11.

Bei der ganzen Stückpreisrechnung ist kein Unterschied zwischen Vorrechnung und Nachrechnung gemacht, da der hier angegebene Weg sowohl für die Vorrechnung wie die Nachrechnung gangbar ist.

Anhang.

Erläuterung der beigegeführten Formulare.

1. Addition der mit den geleisteten Stunden multiplizierten Hauptwerte der Platzkostenkarten.

Ein Muster der Vorder- und Rückseite der für jede Maschine angelegten Platzkostenkarte wurde auf den Seiten 24 und 25 dargestellt. Zur Ermittlung der Teilungsverhältnisse ist es notwendig, die einzelnen auf die Stunde bezogenen Faktoren, die auf der Vorderseite der Platzkostenkarte eingetragen sind, mit den in einem bestimmten Zeitabschnitt, z. B. dem Abrechnungsmonat, geleisteten Stunden zu multiplizieren und die sich aus diesen Multiplikationen ergebenden Werte für die einzelnen Kostenstellen zu addieren. Diese Rechnung ist auf Vordruck 1 und 2 durchgeführt, und zwar auf Vordruck 1 für die Wertfaktoren, die für alle Maschinen und Arbeitsplätze in Frage kommen, und auf Vordruck 2 für diejenigen Wertfaktoren, die als Spezialwerte für Sonder-einrichtungen gelten.

2. Addition der Faktoren der Platzkostenkarten zur Errechnung der Teilungsverhältnisse.

Auf Vordruck 3 ist die Summe aller Einzelfaktoren nach Kostenstellen gegliedert eingetragen und addiert, um mit Hilfe der sich ergebenden Endwerte durch Multiplikation mit den in einem Abrechnungsmonat möglichen Stunden die Bezugsgröße für die Bildung der Teilungsverhältnisse zu ermitteln.

3. Bestimmung der Teilungsverhältnisse zur Trennung in gedeckte und ungedeckte Kosten.

Auf Grund der in Vordruck 1 und 2 ermittelten Endwerte und der für die Bezugsgröße auf Vordruck 3 errechneten Gesamtsumme der Faktoren ist für die einzelnen Kostenarten die Bestimmung der Teilungsverhältnisse für allgemeine Betriebskosten, die nach dem Raum aufgeteilt werden, solche, die nach dem Anschlußwert der Kraft aufgeteilt werden, ferner Transportkosten, Werkzeugkosten, Vorrichtungskosten, Auftragskosten und allgemeine Fabrikkosten durchgeführt.

4. Kostensammlung.

a) Nach Aufgabestellen geordnet.

In Vordruck 5 a—e sind die der Betriebskalkulation zugegangenen Kosten entsprechend den Aufgabestellen, und zwar Buchhaltung, Kasse, Betriebsrechnung des Hausbetriebes, der Fabrikation und der Lagerverwaltung, beispielsweise zusammengestellt. Hierbei ist gleichzeitig eine Dreiteilung der Kosten vorgenommen entsprechend der Verrechnung auf Anlage, auf Gemeinkosten oder auf Einzelkosten.

b) Nach Kostenarten geordnet.

Auf Vordruck 6 bis Vordruck 21 sind alle in einem gewissen Zeitabschnitt, z. B. im Abrechnungsmonat, erwachsenen Kosten nach Kostenarten zusammengestellt. Hierbei ist jedesmal die Gliederung in Kosten I, II und III durchgeführt, gleichzeitig eine Dreiteilung nach Materialkosten, Lohnkosten und übrigen Kosten vorgenommen und die Summe aus diesen Kostengruppen gezogen.

Auf Vordruck 22 ist lediglich der Übersicht halber eine Zusammenstellung der vorher ermittelten Endwerte, gruppiert nach Kostenarten, gegeben.

5. Trennung des Gesamtaufwandes in gedeckte und ungedeckte Kosten.

Der Vordruck 4 hatte die Teilungsverhältnisse für die einzelnen Kostenarten ergeben, Vordruck 21 die Summe der Gemeinkosten und Einzelkosten, gruppiert in Kosten I, II, III. In Vordruck 23 sind nunmehr diese Beträge mit Hilfe des Teilungsverhältnisses in gedeckte Kosten, das sind durch die Fabrikation entstandene und dem Artikel anzurechnende, und in ungedeckte, infolge Minderbeschäftigung erwachsene Kosten zerlegt.

In Vordruck 24 ist beispielsweise für den schwerveränderlichen Teil der Auftragskosten eine Zwischenrechnung vorgenommen, die infolge einer Veränderung der schwerveränderlichen Kosten erforderlich geworden ist. Der belastete Betrag von 4091 Mark wurde durch ersparte Gehälter um 300 Mark vermindert, die nunmehr dem Konto der ungedeckten Kosten wieder gutgeschrieben werden müssen, so daß nicht 1756,40 Mark, die sich nach dem Teilungsverhältnis als ungedeckt ergeben, sondern lediglich 1456,40 Mark eingesetzt werden dürfen. Würde dieser ersparte Betrag von vornherein an den Gesamtkosten abgesetzt werden, so würde der sich ergebende Wertfaktor für die Auftragskosten kein Standardfaktor mehr bleiben.

6. Ermittlung der Wertfaktoren aus den gedeckten Kosten.

Die im Vordruck 23 ermittelten gedeckten Kosten werden entsprechend der erfolgten Ausnutzung (Vordrucke 1 und 2) auf die Stunde und Maßeinheit umgerechnet. Diese Wertfaktoren sind entsprechend der Kostensammlung getrennt in Kosten I, II, III und in Pfennigen ausgedrückt.

Auf Vordruck 26 a—d sind für die Hilfswerkstätten, die nicht getrennt für sich abrechnen, die erforderlichen Zwischenrechnungen zur Ermittlung der gedeckten Kosten durchgeführt, wobei der Aufbau derselbe wie bei der Hauptwerkstatt ist.

7. Standardwertfaktoren.

Auf Grund der zur Einführung der angegebenen Betriebskalkulation notwendigen technischen Messungen und der hierbei für die Maßeinheit errechneten Kosten sind Standardwertfaktoren ermittelt, die auf Vordruck 27 zusammengestellt sind. In den Fällen, wo die Maßeinheit lediglich durch eine Kennziffer gegeben ist, ist der Durchschnittswert aus der Wertfaktorenerrechnung mehrerer Monate als Standardwertfaktor angesetzt. Da wegen der kleinen Beträge die monatlich ermittelten Wertfaktoren im allgemeinen in Pfennigen ausgedrückt sind (ausgenommen die auf eine andere Größe bezogenen Kosten, wie beispielsweise soziale Kosten, die als vH-Zuschlag zum Lohn prozentual angegeben sind, und die Auftragskosten, die, wie besonders angeführt, in Mark errechnet sind), so sind auch die Standardwertfaktoren in Pfennigen ausgedrückt.

Der Vergleich der auf Vordruck 25 ermittelten Wertfaktoren mit den auf Vordruck 27 angesetzten Standardfaktoren liefert ein wichtiges Mittel der Betriebskontrolle.

8. Ermittlung der Differenzbeträge, die sich aus den Abweichungen der errechneten Wertfaktoren von den Standardfaktoren ergeben.

Da sich stets Abweichungen der ermittelten Wertfaktoren von den Standardfaktoren ergeben, müssen diese Beträge errechnet und im Kostenschema untergebracht werden.

Hierbei kann es sich um Abweichungen nach oben und unten handeln; soweit diese Abweichungen in ihrer Höhe im Verhältnis zu den Gesamtaufwendungen geringfügig sind, ist ein Übertrag auf das Konjunkturausgleichkonto ohne weiteres möglich.

Die Praxis hat erwiesen, daß, wenn nicht Betriebsfehler vorgelegen haben, diesen Abweichungen eine praktische Bedeutung nicht zukommt. Buchhalterisch haben sie ihre Behandlung auf Vordruck 28 gefunden. Durch diese Art der Verbuchung der Differenzbeträge wird es bei geringen Abweichungen unnötig, jeweils die Stundenwerte der einzelnen Maschinen und Arbeitsplätze, wie sie auf der Rückseite der Platzkostenkarte eingetragen sind, für jeden neuen Abrechnungszeitraum (monatlich) erneut zu berechnen, sondern nur dann, wenn eine dauernde Abweichung eintritt, die auf eine falsche Festsetzung des Standardfaktors hinweist.

9. Konjunkturausgleichkonto.

Um das zahlenmäßig durchgeführte Anwendungsbeispiel zu vervollständigen, ist in Vordruck 29 schematisch das Konjunkturausgleichkonto der Fertigung angeführt.

10. Vertriebskosten.

Die Kostensammlung der Vertriebskosten ist in diesem zahlenmäßigen Beispiel nicht durchgeführt, da die Behandlung dieser Kosten durch die Eigenart des Unternehmens bedingt ist.

11. Preiskalkulation.

Aus der Betriebskalkulation ergibt sich zwangsläufig das Schema für die Preiskalkulation. In dem Zahlenbeispiel ist für einen beliebigen einfachen Artikel (100 Stück Spezialhalter) das Rechnungsschema zur Preisermittlung durchgeführt.

Zunächst sind die Lohnkosten von 2 Zwischenlagerteilen ermittelt, wie sie sich auf Grund einer Zeitakkordrechnung für jede Einzeloperation ergeben (Vordruck 30). Außer diesen Lohnkosten sind die Platzkosten operationsweise errechnet, entsprechend der Zeit, die für den einzelnen Arbeitsgang benötigt wird (Vordruck 31). Die Gesamtminuten sind mit den Endwerten der Platzkosten pro Minute, wie sie auf der Rückseite der Platzkostenkarte angegeben sind, multipliziert. Hieraus ergeben sich die Gesamtplatzkosten in Pfennigen.

In Vordruck 32 ist die Ermittlung des Verrechnungspreises der Zwischenlagerteile durchgeführt, und zwar so, daß Material, Materialnebenkosten, unmittelbarer Lohn, soziale Kosten, Platzkosten und Auftragskosten, die letzteren nach der Zahl der Akkordscheine, entsprechend der Zahl der Operationen berechnet werden.

Zur Erleichterung der Gesamtübersicht in der Preiskalkulation sind für jeden Fertigartikel Zusammenstellungen über das Material eingerichtet, wie sie beispielsweise im Vordruck 33 gezeigt sind. Hierbei sind für die Errechnung des Fertiglagerteiles die Zwischenlagerteile, von auswärts bezogene Teile und die von der eigenen Gießerei oder Schmiede gelieferten Teile als Materialien behandelt.

In Vordrucken 34, 35 und 36 wiederholt sich nun das gleiche Rechnungsschema, wie es bereits für die Zwischenlagerteile angegeben ist. Es macht sich wiederum die Errechnung der Lohnkosten und der Platzkosten erforderlich und die Zusammenstellung der Kosten, entsprechend den einzelnen Kostenarten, nunmehr im Gegensatz zu den Zwischenartikeln, jedoch einschließlich der Verrechnung des Zuschlags für Konjunkturausgleich und der Verkaufskosten plus Gewinn.

12. Preisstaffel.

Auf Grund der im Vordruck 36 zahlenmäßig durchgeführten Errechnung der verschiedenen Preise des Fertigteils ergibt sich die im Vordruck 37 angegebene Preisstaffel.

Addition der mit den geleisteten Stunden multiplizierten Hauptwerte der Platzkostenkarten.

Monat	Im Abrechnungsmonat geleistete Stunden	Abschreibung der Maschinen- und Arbeitsplatzeinrichtungen		Abschreibung der auf Anlage verbuchten Werkzeuge		Abschreibung der auf Anlage verbuchten Vorrichtungen		Gesamtraumbedarf der Maschinen- und Abstellplätze m ³ · std	Raumbedarf der Maschine m ³ · std	Kraftverbrauch kW · std	Transportleistung		Werkzeugverbrauch		Vorrichtungsverbrauch		
		M./std. · std		M./std. · std		M./std. · std					kg/std · std		Kennziffer · std		Kennziffer · std		
		2	3	4	5	6	7				8	9	10	11	12	13	
Maschinen- und Arbeitsplatz-Nr.	1																
5001	134 50	0 69	0 43					338 94	75 32	26 90		2 690	538			672 50	
5002	—	—	—					—	—	—		—	—			—	—
5003	96	1 15	0 29	12	2			392 35	183 36	24		1 440	864			672	
5004	27 50	0 39	0 17					79 70	23 93	6 88		2 475	247 50			192 50	
5005	129	3 55	2 66			18	3	618 49	246 24	45 60		4 560	1 368			1 064	
5006	33	0 60	0 46					66 59	4 13	6 60		660	231			99	
5015	59 25	4 30	2 80					136 28	17 78	13 04		948	414 75			177 75	
usw.																	
Kostenstelle:																	
1. Fertigung	44 690	1 400	600	300	50	200	30	352 000	100 000	22 000		17 220 000	93 800			69 240	
2. Werkzeugausgabe	130	50	30					26 000		840							
3. Werkzeugmacherei								19 000									
4. Reparaturwerkstatt		12	4					6 800		250							
5. Vorrichtungsbau		18	6					9 000		410							
Summe 1—5		1 480	640	300	50	200	30	412 800	100 000	23 500		17 220 000	93 800			69 240	
6. Transmissionsstränge										5 000							
Summe 1—6		1 480	640	300	50	200	30	412 800	100 000	28 500		17 220 000	93 800			69 240	
7. Maschinen mit Einzelantrieb										4 500							
8. Maschinen an Transmissionen										19 000							

Addition der mit den geleisteten Stunden multiplizierten Hauptwerte der Platzkostenkarten, soweit sie außer den allgemeinen auch Spezialwerte enthalten.

Monat.....	Geleistete Stunden		Preßluftverbrauch		Gasverbrauch		Heizölverbrauch		Schmiedekohleverbrauch		Beizmittelverbrauch		Härtemittelverbrauch	
			Mitteldruck		Hochdruck									
	m ³ /std · std		m ³ /std · std		m ³ /std · std		Kennziffer · std		Kennziffer · std		Kennziffer · std		Kennziffer · std	
Maschinen- und Arbeitsplatz-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8						
46 . . .	130	—							130	—				
52 . . .	41	50	88	—							7	40		
54 . . .	2	25					20	25					2	25
57 . . .	53	25		64	—						10	65		
221 . . .	18	—				237	60							
usw.														
1. Fertigung			2250	—	225	—	2550	—	75	—	660	—	198	—

Vordruck 2.

Addition der Hauptwerte der Platzkostenkarten zur Errechnung der Teilungsverhältnisse.

Monat.....	Gesamtraumbedarf der Maschinen- und Arbeitsplätze		Kraftbedarf		Transportgewicht		Werkzeugbedarf		Vorrichtungsbedarf	
	m ²		kw		kg/std		Kennziffer		Kennziffer	
	1	2	3	4	5					
1. Fertigung	2712	—	200	—	20700	—	1145	—	785	—
2. Werkzeugausgabe	200	—								
3. Werkzeugmacherei	132	—	5	—			21	—		
4. Reparaturwerkstatt	76	—	2	—			12	—		
5. Vorrichtungsbau	120	—	3	—			18	—		
Summe 1—5	3240	—	210	—	20700	—	1196	—	785	—
6. Transmissionsstränge			46	—						
Summe 1—6	3240	—	256	—	20700	—	1196	—	785	—
7. Maschinen mit Einzelantrieb			50	—						
8. Maschinen an Transmission			160	—						

Vordruck 3.

**Bestimmung der Teilungsverhältnisse zur Trennung
in gedeckte und ungedeckte Kosten.**

	Maßeinheit	Monat			
Für Allgemeine Betriebskosten, die nach dem Gesamtraum aufgeteilt werden:					
Ausnutzbarer Raum	m ²	4000	—		
Besetzter Raum (Vordruck 3, Spalte 1)	Σ m ²	3240	—		
Teilungsverhältnis				—	81
Für Allgemeine Betriebskosten, die nach dem besetzten Raum aufgeteilt werden:					
Im Abrechnungsmonat mögliche Stunden	std	196	—		
Gesamter Raum (Vordruck 3, Spalte 1)	Σ m ²	3240	—		
Mögliche Raumausnutzung	Σ m ² · std	635040	—		
Erfolgte Raumausnutzung (Vordr. 1, Spalte 8)	Σ (m ² · std)	412800	—		
Teilungsverhältnis				—	65
Für Allgemeine Betriebskosten, die nach dem Anschlußwert der Kraft aufgeteilt werden:					
Transmissionskosten:					
Für Kosten I:					
Im Abrechnungsmonat mögliche Laufzeit der Transmissionsstränge	std	208	—		
Gesamter Anschlußwert der Kraft (Vordruck 3, Spalte 2)	Σ kW	160	—		
Mögliche Ausnutzung des Anschlusses	Σ kW · std	33280	—		
Erfolgte Ausnutzung des Anschlusses (Vor- druck 1, Spalte 10)	Σ (kW · std)	19000	—		
Teilungsverhältnis				—	57
Für Kosten II:					
Laufzeit der Stränge infolge Arbeitszeitkürzung Gesamter Anschlußwert der Kraft (Vordruck 3, Spalte 2)	std	130	—		
Mögliche Ausnutzung des Anschlusses	Σ kW	160	—		
Erfolgte Ausnutzung des Anschlusses (Vor- druck 1, Spalte 10)	Σ kW · std	20800	—		
Teilungsverhältnis	Σ (kW · std)	19000	—		91
Für Transportkosten:					
Im Abrechnungsmonat mögliche Stunden	std	208	—		
Gesamt-Transportgewicht (Vordruck 3, Spalte 3)	Σ kg/std	20700	—		
Mögliche Transportleistung	Σ kg/std · std	4305600	—		
Erfolgte Transportleistung (Vordr. 1, Spalte 11)	Σ (kg/std · std)	1722000	—		
Teilungsverhältnis				—	40
Für Werkzeugkosten:					
Im Abrechnungsmonat mögliche Stunden	std	196	—		
Gesamt-Werkzeugbedarf (Vordruck 3, Spalte 4)	Σ w	1196	—		
Möglicher Werkzeugverbrauch	Σ w · std	234420	—		
Erfolgt Werkzeugverbrauch (Vordruck 1, Spalte 12)	Σ (w · std)	93800	—		
Teilungsverhältnis				—	40

	Maßeinheit	Monat			
Für Vorrichtungskosten:					
Im Abrechnungsmonat mögliche Stunden . .	std	196	—		
Gesamt-Vorrichtungsbedarf (Vodr. 3, Spalte 5)	Σv	785	—		
Möglicher Vorrichtungsverbrauch	$\Sigma v \cdot \text{std}$	153860	—		
Erfolgter Vorrichtungsverbrauch (Vordruck 1, Spalte 13)	$\Sigma (v \cdot \text{std})$	69240	—		
Teilungsverhältnis				—	45
Für Auftragskosten und Allgemeine Fabrikkosten:					
Im Abrechnungsmonat mögliche Stunden . .	std	196	—		
Anzahl der Maschinen und Arbeitsplätze der Fertigung		380	—		
Mögliche Maschinen- und Arbeitsplatzstunden	std	74480	—		
Geleistete Maschinen- und Arbeitsplatzstunden (Vordruck 1, Spalte 1)	std	44690	—		
Teilungsverhältnis				—	60

Vordruck 4 (Fortsetzung).

Buchhaltung.

Monat	Verbucht auf:		
	Anlage	Gemeinkosten	Einzelkosten
Abschreibung und Verzinsung			
der Werkstatträume		3300	—
„ Wohlfahrträume		700	—
„ Räume des Betriebsbureaus		200	—
Allgemeine Fabrikkosten		7500	—
Rückstellung für Arbeiterwohlfahrt		500	—
„ „ Berufsgenossenschaft		1000	—
„ „ Löhne für Arbeiterferien		1500	—
„ „ kleine Vergütungen		300	—
„ „ Betriebsratskosten		75	—
Krankenkassen-, Erwerbslosen- und Invaliden-Versicherungsbeiträge		2500	—
Anschaffung von Werkzeugen:			
Fräser	200	—	—
Schmiegelscheiben	420	—	—
Gewindebohrer	80	—	—
Anschaffung von Vorrichtungen für Bohrmaschinen	500	—	—
	1200	—	17575

Vordruck 5 a.

Kasse.

Monat.....	Verbucht auf:		
	Anlage	Gemein- kosten	Einzelkosten
Gehälter der Angestellten des Betriebsbureaus . .		3400	—
„ „ Meister		1400	—
Gehalt des Pförtners		200	—
Unmittelbarer Lohn			40000 —
Mittelbarer Lohn		6068	—
Mietzinssteuer für die Werkstatträume		110	—
„ „ „ Wohlfahrträume		23	—
„ „ „ Räume des Betriebsbureau		7	—
Beiträge zur Unterstützungskasse		100	—
		11308	—
			40000 —

Vordruck 5 b.

Betriebsrechnung: Hausbetrieb.

Monat.....	Verbucht auf:		
	Anlage	Gemein- kosten	Einzelkosten
Heizungsdampf für Werkstatträume		650	—
„ „ Wohlfahrträume		90	—
„ „ Betriebsbureau		110	—
Lichtstrom für Werkstatträume		100	—
„ „ Wohlfahrträume		20	—
„ „ Betriebsbureau		10	—
Kraftstrom der Fabrikation		2305	—
„ des Krans		60	—
„ der Heizmotore		68	—
Preßluft, Mitteldruck		90	—
„ Hochdruck		18	—
Gas		459	—
„ für die Kantine		30	—
Wasser		70	—
Eidechsentransport		300	—
Fuhrwerktransport		60	—
Kleinwagentransport		90	—
Reparatur an Fräsmaschinen	90	—	—
„ „ Bohrmaschinen	230	—	—
„ „ Drehbänken	120	—	—
„ „ Hobelmaschinen	100	—	—
„ „ Schleifmaschinen	110	—	—
Wächter, Feuerschutz		600	—
	650	—	—
		5130	—

Vordruck 5 c.

Betriebsrechnung: Fabrikation.

Monat.....	Verbucht auf:		
	Anlage	Gemein- kosten	Einzelkosten
Abschreibung der Maschinen und Arbeitsplätze .		2399 —	
Verzinsung der Maschinen und Arbeitsplätze . .		1101 —	
Abschreibung der auf Anlage verbuchten Werkzeuge		500 —	
Verzinsung der auf Anlage verbuchten Werkzeuge		80 —	
Verzinsung der auf Gemeinkosten verbuchten Werk- zeuge		200 —	
Abschreibung der auf Anlage verbuchten Vorrich- tungen		350 —	
Verzinsung der auf Anlage verbuchten Vorrich- tungen		50 —	
Verzinsung der auf Gemeinkosten verbuchten Vor- richtungen		150 —	
Abschreibung und Verzinsung der Transmission		300 —	
der Transportmittel		450 —	
des Kranes		150 —	
des Inventars der Wohlfahrtsräume		300 —	
des Inventars der Betriebsbureaus		50 —	
		6080 —	

Vordruck 5 d.

Lagerverwaltung.

Monat.....	Verbucht auf:		
	Anlage	Gemein- kosten	Einzelkosten
Betriebsmaterial als Summe der Materialbezugs- scheine mit feststehenden Kostennummern . .		2360 —	
+ 5 vH Materialnebenkosten		118 —	
Fertigungsmaterial als Summe der Materialbezugs- scheine mit Auftragsnummern			150 000 —
+ 5 vH Materialnebenkosten			7 500 —
Heizöl		18 —	
Schmiedekohle		99 —	
Härtmittel		120 —	
Beizmittel		168 —	
		2883 —	157 500 —

Vordruck 5 e.

Soziale Kosten.

Kosten Nr.	Monat	Gesamt- kosten		Material- kosten		Lohn- kosten		Übrige Kosten	
	Kosten I:								
	Kosten II:								
	Rückstellung für Berufsgenossenschaft .	1000	—					1000	—
	Rückstellung für Betriebsrat- und Be- gräbniskosten	75	—					75	—
	Rückstellung für kleine Vergütungen .	300	—					300	—
		1375	—						
	Durch Zuschlag auf unmittelbaren Lohn gedeckt	1193	—						
	Durch Zuschlag auf mittelbaren Lohn gedeckt im Verhältnis der Lohnbeträge	182	—						
	Kosten III:								
	Rückstellung für Arbeiterurlaub	1500	—					1500	—
	Rückstellung für Arbeiterwohlfahrt . .	500	—					500	—
	Krankenkassen-, Erwerbslosen- u. Inva- lidenversicherungsbeiträge	2500	—					2500	—
	Beiträge zur Unterstützungskasse	100	—					100	—
		4600	—						
	Durch Zuschlag auf unmittelbaren Lohn gedeckt	3993	20						
	Durch Zuschlag auf mittelbaren Lohn gedeckt im Verhältnis der Lohnbeträge	606	80						

Vordruck 6.

Abschreibung und Verzinsung der Maschinen-
und Arbeitsplatzeinrichtungen.

	Monat	
	Mark/Monat	
Kosten I:		
Abschreibung:		
Abschreibung pro Stunde als Summe der Werte aller Platzkosten- karten	<u>M. 12,24</u>	
Im Abrechnungsmonat mögliche Arbeitsstunden 196		
Gesamt-Abschreibung	2399	—
Verzinsung:		
Verzinsung pro Stunde als Summe der Werte aller Platzkosten- karten	<u>M. 5,62</u>	
Im Abrechnungsmonat mögliche Arbeitsstunden 196		
Gesamt-Verzinsung	1101	—

Vordruck 7.

Abschreibung und Verzinsung der auf Anlage verbuchten Werkzeuge.

	Monat	
	Mark/Monat	
Kosten I:		
Abschreibung:		
Abschreibung pro Stunde als Summe der Werte der entsprechenden Platzkostenkarten		<u>M. 2,55</u>
Im Abrechnungsmonat mögliche Arbeitsstunden 196		
Gesamt-Abschreibung	500	—
Verzinsung:		
Verzinsung pro Stunde als Summe der Werte der entsprechenden Platzkostenkarten		<u>M. 0,41</u>
Im Abrechnungsmonat mögliche Arbeitsstunden 196		
Gesamt-Verzinsung	80	—

Vordruck 8.

Abschreibung und Verzinsung der auf Anlage verbuchten Vorrichtungen.

	Monat	
	Mark/Monat	
Kosten I:		
Abschreibung:		
Abschreibung pro Stunde als Summe der Werte der entsprechenden Platzkostenkarten		<u>M. 1,79</u>
Im Abrechnungsmonat mögliche Arbeitsstunden 196		
Gesamt-Abschreibung	350	—
Verzinsung:		
Verzinsung pro Stunde als Summe der Werte der entsprechenden Platzkostenkarten		<u>M. 0,26</u>
Im Abrechnungsmonat mögliche Arbeitsstunden 196		
Gesamt-Verzinsung	50	—

Vordruck 9.

Allgemeine Betriebskosten, die nach dem Gesamtraum aufgeteilt werden.

Kosten Nr.	Monat.....	Gesamt-kosten	Material-kosten	Lohn-kosten	Übrige Kosten
	Kosten I:				
	Abschreibung und Verzinsung des Werkstattgebäudes einschl. Heizungs-, Licht- und Kraftkabelanlage	3300 —			3300 —
	Mietzinssteuer	110 —			110 —
	Gebäudereparatur	120 —	20 —	100 —	
	Wächter, Feuerschutz	600 —			600 —
	5 vH Materialnebenkosten	1 —			
	2 vH „ der Materialkosten II	1 —			
	13 vH soziale Kosten	13 —			
		4145 —			
	Kosten II:				
	Reparaturen an der Lichtenanlage	34 —	10 —	24 —	
	Reparaturen an der Kraftkabelanlage	70 —	20 —	50 —	
	Reparaturen an der Hauptpreßluftleitung	31 —	15 —	16 —	
	Reparaturen an der Hauptgas- und Wasserleitung	19 —	5 —	14 —	
	Heizungsdampf	650 —			650 —
	Strom für Heizungs motore	68 —			68 —
	Lichtstrom	100 —			100 —
	3 vH Materialnebenkosten	1 50			
	13 vH soziale Kosten	13 50			
		987 —			

Vordruck 10.

Allgemeine Betriebskosten, die nach dem besetzten Raum aufgeteilt werden.

A. In der Werkstatt entstanden.

Kosten Nr.	Monat.....	Gesamt-kosten	Material-kosten	Lohn-kosten	Übrige Kosten
	Kosten I:				
	2 vH Materialnebenkosten der Materialkosten III.	6 —			
	Kosten II:				
	Reinigung der Maschinen und Arbeitsplätze	170 —		170 —	
	Allgemeine Betriebsschlosserarbeiten	100 —		100 —	
	Aufsichtspersonal	1760 —		360 —	1400 —
	3 vH Materialnebenkosten der Materialkosten III.	9 —			
	13 vH soziale Kosten	81 90			
		2120 90			
	Kosten III:				
	Kleine Hilfsmaterialien	100 —	100 —		
	Öl, Putzwolle, Staufferfett	200 —	200 —		
		300 —			

Vordruck 11.

Allgemeine Betriebskosten, die nach dem besetzten Raum aufgeteilt werden.
B. Durch sanitäre, Wohlfahrts- und Ordnungseinrichtung entstanden.

Kosten Nr.	Monat.....	Gesamt-kosten	Material-kosten	Lohn-kosten	Übrige Kosten
	Kosten I:				
	Abschreibung und Verzinsung der Aborte, Waschräume, Kantine	700	—	—	700
	Mietzinssteuer für diese Räume	23	—	—	23
	Abschreibung und Verzinsung des Inventars der Waschräume und Kantine	300	—	—	300
	Kosten der Pförtnerie	200	—	—	200
	2 vH Materialnebenkosten der Materialkosten II	1	—	—	—
		1224	—	—	—
	Kosten II:				
	Bad, Garderobe, Sanitätsdienst	270	20	250	—
	Reinigung des Werkbureaus	60	—	60	—
	Verbandmaterial	15	15	—	—
	Reparatur in der Kantine	25	15	10	—
	Reparatur im Bad	40	—	40	—
	Heizungsdampf für Bäder, Kantine und Waschräume	90	—	—	90
	Lichtstrom	20	—	—	20
	3 vH Materialnebenkosten	1	50	—	—
	13 vH soziale Lasten	46	80	—	—
		568	30	—	—
	Kosten III:				
	Gaskosten der Kantine	30	—	—	30
	Wasserkosten für Wohlfahrtseinrichtungen	70	—	—	70
		100	—	—	—

Vordruck 12.

Allgemeine Betriebskosten, die nach dem Anschlußwert der Kraft aufgeteilt werden.

Transmissionskosten.

Kosten Nr.	Monat.....	Gesamt-kosten	Material-kosten	Lohn-kosten	Übrige Kosten
	Kosten I:				
	Abschreibung und Verzinsung	300	—	—	300
	2 vH Materialnebenkosten der Materialkosten II	2	—	—	—
		302	—	—	—
	Kosten II:				
	Reinigen der Motore	40	—	40	—
	Leerlaufkraftkosten	425	—	—	425
	Reparatur an Transmissionen	14	6	8	—
	„ „ Riemen	32	12	20	—
	„ „ Motoren, Anlasser	9	—	9	—
	Riemenersatz	52	52	—	—
	Öl für Transmissionen und Motore	30	30	—	—
	3 vH Materialnebenkosten	3	—	—	—
	13 vH soziale Kosten	10	—	—	—
		615	—	—	—

Vordruck 13.

Kosten für verbrauchte Energie.

Kosten Nr.	Monat.....	Gesamtkosten	Materialkosten	Lohnkosten	Übrige Kosten
	Kosten I:				
	Kosten II:				
	Kosten III:				
	Kraftstrom	1880 —			1880 —
	Preßluft, Mitteldruck	90 —			90 —
	„ Hochdruck	18 —			18 —
	Gas	459 —			459 —
	Heizöl ¹	18 —	18 —		
	Schmiedekohle ¹	99 —	99 —		
	Härtmittel ¹	120 —	120 —		
	Beizmittel ¹	168 —	168 —		
		2852 —			

Vordruck 14.

¹ In diese Beträge sind die mittelbaren Materialnebenkosten wegen der geringen Höhe eingerechnet, so daß keine Trennung in Kosten I, II und III entsteht. — Würden die Beträge bedeutender sein, so dürfte diese Vereinfachung nicht vorgenommen werden.

Transportkosten.

A. Allgemeine.

Kosten Nr.	Monat.....	Gesamtkosten	Materialkosten	Lohnkosten	Übrige Kosten
	Kosten I:				
	Abschreibung und Verzinsung der Transportmittel der Werkstatt	450 —			450 —
	2 vH Materialnebenkosten der Materialkosten II	— —			
		450 —			
	Kosten II:				
	Reparatur und Instandhaltung der Transportmittel der Werkstatt	16 —		16 —	
	Lohn für Kolonnenführer der Transportarbeiter	184 —		184 —	
	3 vH Materialnebenkosten	— —			
	13 vH soziale Kosten	26 —			
	3 vH soziale Kosten der Lohnkosten III	63 —			
		289 —			
	Kosten III:				
	Belastung der Transportzentrale für:				
	Eidechsentransport	300 —			300 —
	Fuhrwerktransport	60 —			60 —
	Kleinwagentransport	90 —			90 —
	Lohn für eigene Transportarbeiter	2100 —		2100 —	
	10 vH soziale Kosten	210 —			
		2760 —			

Vordruck 15.

Transportkosten.**B. Krankkosten.**

Kosten Nr.	Monat.....	Gesamt-kosten	Material-kosten	Lohn-kosten	Übrige Kosten
	Kosten I:				
	Abschreibung und Verzinsung	150 —			150 —
	2 vH Materialnebenkosten der Materialkosten II	— —			
	Kosten II:	150			
	Reparatur und Instandhaltung	9 —		9 —	
	Lohn für Kranführer	45 —		45 —	
	3 vH Materialnebenkosten	— —			
	13 vH soziale Kosten	7 —			
	Kosten III:	61 —			
	Kraftstrom	60 —			60 —

Vordruck 16.

Werkzeugkosten, soweit sie auf feststehende Kostennummern, also nicht für ein Werkzeug speziell auf eine besondere Kostennummer verrechnet sind.

Kosten Nr.	Monat.....	Gesamt-kosten	Material-kosten	Lohn-kosten	Übrige Kosten
	Kosten I:				
	Verzinsung der auf Gemeinkosten verbuchten Werkzeuge	200 —			200 —
	2 vH Materialnebenkosten der Materialkosten III	26 60			
	Kosten II:	226 60			
	Lohn für Werkzeugausgeber	300 —		300 —	
	3 vH Materialnebenkosten der Materialkosten III	39 90			
	13 vH soziale Kosten	39 —			
	3 vH soziale Kosten der Lohnkosten III	20 40			
	Kosten III:	399 30			
	Anfertigung und Reparatur von:				
	Schlosserwerkzeugen	180 —	60 —	120 —	
	Fräser	90 —	— —	90 —	
	Drehstähle	120 —	50 —	70 —	
	Hobelstähle	120 —	60 —	60 —	
	Gewindebohrer	60 —	— —	60 —	
	Bohrbankwerkzeuge	170 —	50 —	120 —	
	Preßwerkzeuge	100 —	30 —	70 —	
	Werkzeuge für Trennmaschinen	90 —	— —	90 —	
	Ersatz für:				
	Schlosserwerkzeuge	90 —	90 —	— —	
	Fräser	90 —	90 —	— —	
	Drehstähle	50 —	50 —	— —	
	Hobelstähle	80 —	80 —	— —	
	Gewindebohrer	— —	— —	— —	
	Bohrbankwerkzeuge	180 —	180 —	— —	
	Preßwerkzeuge	180 —	180 —	— —	
	Werkzeuge für Trennmaschinen	60 —	60 —	— —	
	Schmirkelscheiben	350 —	350 —	— —	
	10 vH soziale Kosten	68 —	— —	— —	
		2078 —			

Vordruck 17.

Vorrichtungskosten, soweit sie auf feststehende Kostennummern, also nicht für eine Vorrichtung speziell auf eine besondere Kostennummer verrechnet sind.

Kosten Nr.	Monat	Gesamtkosten	Materialkosten	Lohnkosten	Übrige Kosten
	Kosten I:				
	Verzinsung der auf Gemeinkosten verbuchten Vorrichtungen	150	—		150
	2 vH Materialnebenkosten der Materialkosten III	1	40		
		151	40		
	Kosten II:				
	Lohn für Vorrichtungsverwaltung	180	—	180	—
	3 vH Materialnebenkosten der Materialkosten III	2	10		
	13 vH soziale Kosten	23	40		
	3 vH soziale Kosten der Lohnkosten III	7	20		
		212	70		
	Kosten III:				
	Anfertigung und Reparatur einfacher Vorrichtungen für:				
	Fräsmaschinen	50	—	50	—
	Bohrmaschinen	150	50	100	—
	Drehbänke	30	10	20	—
	Hobelmaschinen	50	10	40	—
	Schleifmaschinen	30	—	30	—
	10 vH soziale Lasten	24	—		
		334	—		

Vordruck 18.

Reparaturkosten, soweit sie für feststehende Kostennummern, also nicht für eine Maschine speziell auf eine besondere Kostennummer (Nr. der Maschine) verrechnet sind.

Kosten Nr.	Monat	Gesamtkosten	Materialkosten	Lohnkosten	Übrige Kosten
	Kosten I:				
	2 vH Materialnebenkosten der Materialkosten III	4	80		
	Kosten II:				
	3 vH Materialnebenkosten der Materialkosten III	7	20		
	3 vH soziale Kosten der Lohnkosten III	21	60		
		28	80		
	Kosten III:				
	Kleine Maschinenreparaturen für:				
	Fräsmaschinen	470	120	350	—
	Bohrmaschinen	170	40	130	—
	Drehbänke	170	50	120	—
	Hobelmaschinen	120	30	90	—
	Schleifmaschinen	30	—	30	—
	10 vH soziale Kosten	72	—		
		1032	—		

Vordruck 19.

Auftragskosten.

Kosten Nr.	Monat.....	Gesamt-kosten	Material-kosten	Lohn-kosten	Übrige Kosten
	Kosten I:				
	Abschreibung und Verzinsung der Bureau-räume	200 —			200 —
	Mietzinssteuer	7 —			7 —
	Abschreibung und Verzinsung des Inventars	50 —			50 —
	2 vH Materialnebenkosten der Materialkosten II	4 —			
		261 —			
	Kosten II:				
	Gehälter einschl. soziale Kosten	3400 —			3400 —
	Lohn	200 —		200 —	
	Bureau reinigen	105 —		105 —	
	Bureauhilfsmaterial	190 —	190 —		
	Reparatur am Inventar	—			
	Versuche	28 —	10 —	18 —	
	Heizung	110 —			110 —
	Lichtstrom	10 —			10 —
	3 vH Materialnebenkosten	6 —			
	13 vH soziale Kosten	42 —			
		4091 —			

Vordruck 20.

Allgemeine Fabrikkosten.

Kosten Nr.	Monat.....	Gesamt-kosten	Material-kosten	Lohn-kosten	Übrige Kosten
	Kosten I:				
	Zinsen für umlaufendes Betriebskapital				
	Gewisse Steuern				
	Kosten der Hauptverwaltung				
	Kosten der Direktion				
	Abschreibung und Verzinsung für Werkstraßen, Kanalisation usw.				
		6000 —			6000 —
	Kosten II:				
	Kosten der Hauptverwaltung				
	Instandhaltung der Straßen und Kanalisation				
	Rückstellung für Inventurlöhne zur Aufnahme der Materialien der Fertigung und Anlagewerte				
		1500 —			1500 —

Vordruck 21.

Zusammenstellung der Kosten, gruppiert nach Kostenarten.

I. Gemeinkosten.

	Abschreibung der Maschinen und Arbeitsplatzeinrichtung	Verzinsung der auf Anlage verbrachten Werkzeuge	Abschreibung der auf Anlage verbrachten Vorrichtungen	Verzinsung der auf Anlage verbrachten Vorrichtungen	Allgemeine Betriebskosten			Transmissions- kosten	
					Gesamtraum	Besetzter Raum A	Besetzter Raum B		
Kosten I	2399 —	1101 —	500 —	350 —	50 —	4145 —	6 —	1224 —	302 —
„ II						987 —	2120 90	568 30	615 —
„ III							300 —	100 —	
	2399 —	1101 —	500 —	350 —	50 —	5132 —	2426 90	1892 30	917 —

	Kosten für verbraachte Energie	Transportkosten		Werkzeug- kosten	Vorrichtungs- kosten	Reparatur- kosten	Soziale Kosten	Auftrags- kosten	Allgemeine Fabrikkosten	Gesamt- Gemeinkosten
		A. Allgemeine	B. Kran							
Kosten I		450 —	150 —	226 60	151 40	4 80		261 —	6000 —	17400 80
„ II	2852 —	289 —	61 —	399 30	212 70	28 80	1193 —	4091 —	1500 —	12066 —
„ III		2760 —	60 —	2078 —	334 —	1032 —	3993 20			13509 20
	2852 —	3499 —	271 —	2703 90	698 10	1065 60	5186 20	4352 —	7500 —	42976 —

2. Einzelkosten.

	Unmittel- barer Lohn	Fertigungs- Material	Gesamt- Einzelkosten
Kosten I		3000 —	3000 —
„ II		4500 —	4500 —
„ III	40000 —	150000 —	190000 —
	40000 —	157500 —	197500 —

Trennung der Gesamtaufwendung in gedeckte und ungedeckte Kosten.

	Gesamtkosten ¹			Gedekte Kosten			Ungedekte Kosten				
	I	II	III	Gesamt	I	II	III	Gesamt	I	II	Gesamt
	Teilungsverhältnis Vordr. 4										
Gemeinkosten:											
Abschreibung der Maschinen und Arbeitsplatzeinrichtungen . . .	2 399			2 399	1 480 ²			1 480	919		919
Verszinsung der Maschinen und Arbeitsplatzeinrichtungen . . .	1 101			1 101	640 ²			640	461		461
Abschreibung der auf Anlage verbuchten Werkzeuge . . .	500			500	300 ²			300	200		200
Verszinsung der auf Anlage verbuchten Werkzeuge . . .	80			80	50 ²			50	30		30
Abschreibung der auf Anlage verbuchten Vorrichtungen . . .	350			350	200 ²			200	150		150
Verszinsung der auf Anlage verbuchten Vorrichtungen . . .	50			50	30 ²			30	20		20
Allgemeine Betriebskosten, Gesamtanraum, 1. Trennung . . .	4 145	987		5 132	2 182 30	519 70		2 702	787 55	1 87 50	975 05
2. Trennung . . .									1 175 15	279 80	1 454 95
Allgemeine Betriebskosten:									430 50	941 20	1 371 70
Besetzter Raum A . . .	6	2 120 90	300	2 426 90	799 50	1 748	400	2 947 50			
Besetzter Raum B . . .	1 224	568 30	100	1 892 30							
Transmissionskosten I . . .	302										
Transmissionskosten II . . .		615		917	172 15	559 65		731 80	129 85	55 35	185 20
Kosten für verbrauchte Energie											
Transportkosten: A. Allgemeine . . .	450	289	2 852	3 499	240	140	2 852	2 852	360	210	570
B. Kran . . .	150	61	60	271				3 200			
Werkzeugkosten . . .	226 60	399 30	2 078	2 703 90	90 60	159 70	2 078	2 328 30	136	239 60	375 60
Verrichtungskosten . . .	151 40	212 70	334	698 10	68 10	95 70	334	497 80	83 30	117	200 30
Reparaturkosten . . .	4 80	28 80	1 032	1 065 60	4 80	28 80	1 032	1 065 60			
Soziale Kosten des unmittelbaren Lohnes . . .		1 193	399 30	5 186 20		1 193	399 30	5 186 20			
Auftragskosten . . .	261	4091 ³		4 352	156 60	2 634 60		2 791 20	104 40	1456 40	1 560 80
Allgemeine Fabrikkosten . . .	6 000	1 500		7 500	3 600	900		4 500	2 400	600	3 000
Einzelkosten:											
Unmittelbarer Lohn . . .	17 400 80	12 066	13 509 20	42 976	10 014 05	7 979 15	13 509 20	31 502 40	7 386 75	4 086 85	11 473 60
Fertigungsmaterial . . .	3 000	4 500	40 000	40 000	3 000	4 500	40 000	40 000			
			150 000	157 500			150 000	157 500			
Gesamt-Aufwendung	20 400 80	16 566	203 509 20	240 476	13 014 05	12 479 15	203 509 20	229 002 40	7 386 75	4 086 85	11 473 60

¹ Siehe Vordruck 22.

² Siehe Vordruck 1.

³ Siehe Vordruck 24.

Ermittlung der Faktoren.

Vordruck	Spalte	Summe	Erfolgte Ausnutzung	Gedechte Kosten ¹			Wertfaktoren in Pfennigen			pro Stunde und Maßeinheit	
				I	II	III	I	II	III		Gesamt
Allgemeine Betriebskosten: Gesamtraum Besetzter Raum	1	8	412 800 m ² · std	2182,30	519 70	400 —	0,72	0,55	0,10	1,37	m ²
	1	10	19 000 kW · std	172,15	559,65	—	0,91	2,95	—	3,86	kW
	1	10	23 500 kW · std	—	—	1880 —	—	—	8 —	8 —	kW
	2	2	2250 m ³	—	—	90 —	—	—	4 —	4 —	m ³
	2	3	225 m ³	—	—	18 —	—	—	8 —	8 —	m ³
	2	4	2550 m ³	—	—	459 —	—	—	18 —	18 —	m ³
2	5	75 Kennz. · std	—	—	18 —	—	—	24 —	24 —	Kennziffer	
2	6	660 „	—	—	99 —	—	—	15 —	15 —	„	
2	7	87 „	—	—	120 —	—	—	138 —	138 —	„	
2	8	198 „	—	—	168 —	—	—	85 —	85 —	„	
2	2	1722 000 kg	—	—	240 —	140 —	2820 —	0,014	0,008	0,186	kg/std
2	2	—	—	—	90,60	159,70	2078 —	0,10	0,17	2,49 ³	Kennziffer
2	2	—	—	—	187,20	143 —	26 — ²	—	—	—	—
2	2	—	—	—	420 —	240 —	300 — ²	—	—	—	—
1	12	1—6	93 300 w · std	697,80	542,70	2404 —	0,74	0,58	2,56	3,88	Kennziffer
1	13	1—6	69 240 v · std	68,10	95,70	334 —	—	—	—	—	—
1	9	1—6	100 000 m ² · std	216 —	180 —	162 — ²	0,41	0,40	0,72	1,53	Kennziffer
1	9	1—6	M. 46 068,— Gesamtlohn 4230 Akkordechne M. 224 502,40 Herstellungskosten S ³ im Abr.-Monat	284,10	275,70	496 —	0,15	0,15	1,14	1,44	m ²
1	9	1—6	—	4,80	28,80	1032 —	0,15	2,99	9,99	12,98	pro 1 M Lohn
1	9	1—6	—	144 —	120 —	108 — ²	3,70	62,30	—	66 —	pro Akkord- schein
1	9	1—6	—	148,80	148,80	1140 —	1,60	0,40	—	2 —	pro 1 M Herstellungs- kosten ³

¹ Siehe Vordruck 23.² Siehe Vordruck 26.³ Gilt nur für die Maschinen und Arbeitsplätze der Hilfswerkstätten.

Vordruck 25.

Zwischenrechnung bei Anpassung der schwerveränderlichen Kosten an die veränderte Beschäftigung.

Monat		Gesamtkosten		Gedekte Kosten		Ungedekte Kosten	
		100 %		60 %		40 %	
Auftragskosten, Kosten II:							
Belasteter Betrag		4091	—				
+ Für ersparte Gehälter		300	—				
		4391	—	2634	60	1756	40
— Für ersparte Gehälter						300	—
						1456	40

Vordruck 24.

Gedekte Kosten der Maschinen und Arbeitsplätze der Werkzeugmacherei.

Monat		Stundenkosten in Pfennigen lt. Platzkostenkarte			Gesamtkosten in Mark		
		I	II	III	I	II	III
5285 . .	129 ¼	5 49	5 15	6 80	7 10	6 66	8 79
5286 . .	17	5 01	5 15	6 80	— 85	— 88	1 16
5726 . .	20	4 31	5 91	6 81	— 86	1 18	1 36
usw.							
					420	240	300

Vordruck 26 a.

Gedekte Kosten der Maschinen und Arbeitsplätze der Reparaturwerkstatt.

Monat		Stundenkosten in Pfennigen lt. Platzkostenkarte			Gesamtkosten in Mark		
		I	II	III	I	II	III
5095 . .	32	8 11	7 85	8 99	2 60	2 37	2 42
usw.							
					144	120	108

Vordruck 26 b.

Gedekte Kosten der Maschinen und Arbeitsplätze des Vorrichtungsbau.

Monat		Stundenkosten in Pfennigen lt. Platzkostenkarte			Gesamtkosten in Mark		
		I	II	III	I	II	III
5288 . .	130	8 11	7 85	8 99	10 54	10 20	11 69
usw.							
					216	180	162

Vordruck 26 c.

Gedekte Kosten der Werkzeugausgabe.

Monat			
		Pro Stunde	Für den Abrechnungsmonat
		Mark	Mark
Raumbedarf der Werkzeugausgabe lt. Platzkostenkarte			200 m ²
Im Abrechnungsmonat geleistete Ausgabestunden (Vordruck 1)			130 st
Auf einen Quadratmeter entfallende Kosten:			
Allgemeine Betriebskosten, besetzter Raum			
Kosten I, Vordruck 25		— 72	187 20
„ II, „ 25		— 55	143 —
„ III, „ 25		— 10	26 —

Vordruck 26 d.

Standardfaktoren.

	Maßeinheit	Standardfaktoren in Pfennigen			
		I	II	III	Gesamt
Werkstattkosten:					
Allgemeine Betriebskosten:					
Besetzter Raum	m ²	— 72	— 55	— 10	1 37
Transmissionskosten	kW	— 90	3 —		3 90
Kosten für Energie:					
Kraftstrom	kW			8 —	8 —
Preßluft, Mitteldruck	m ³			4 —	4 —
„ Hochdruck	m ³			8 —	8 —
Gas	m ³			18 —	18 —
Heizöl	Kennziff.			25 —	25 —
Schmiedekohle	„			15 —	15 —
Härtemittel	„			132 —	132 —
Beizmittel	„			80 —	80 —
Transportkosten	kg/st.	— 014	— 008	— 165	— 185
Werkzeugkosten	Kennziff.	— 75	— 60	2 55	3 90
Vorrichtungskosten	„	— 40	— 40	— 72	1 52
Reparaturkosten	m ²	— 15	— 15	1 15	1 45
Soziale Kosten:					
Zuschlag auf den Lohn	vH		3 —	10 —	13 —
Auftragskosten:					
Kosten pro Akkordschein	M.	— 037	— 618		— 655
Allgemeine Fabrikkosten auf die Herstellungskosten S'	vH	1 60	— 40		2 —

Vordruck 27.

Ermittlung der Differenzbeträge, die sich aus den Abweichungen der errechneten Faktoren von den Standardfaktoren ergeben.

	Erfolgte Ausnutzung Vordruck 1	Abweichung nach		Durch Rechnung mit Standardfaktoren		
		oben	unten	weniger	mehr	
		—	+	—	+	
					gedeckt	
Werkstattkosten:						
Allgemeine Betriebskosten:						
Besetzter Raum	m ²					
Transmissionskosten	19000 kW		— 04			7 60
Kosten für verbrauchte Energie:						
Kraftstrom	kW					
Preßluft, Mitteldruck	m ³					
„ Hochdruck	m ³					
Gas	m ³					
Heizöl	75 Kennziff.		1 —			— 75
Schmiedekohle	„	6 —		5 20		
Härtmittel	87 „	5 —		9 90		
Beizmittel	198 „	— 001		17 22		
Transportkosten	1722000 kg					
Werkzeugkosten	93800 Kennz.		— 02			18 76
Vorrichtungskosten	69240 „	— 01		6 92		
Reparaturkosten	100000 m ²		— 01			10 —
Soziale Kosten	M. 46068.— Gesamtlohn		— 02			9 20
Auftragskosten	4230 Akkordscheine		— 005			21 15
Allgemeine Fabrikkosten	M. Herstellungskosten S ^r					
					39 24	67 46
Insgesamt <i>mehr</i> gedeckt						28 22

Vordruck 28.

Konjunkturausgleichkonto der Fertigung.

	Monat	
	Soll	Haben
Ungedeckte Kosten (Vordruck 23)	11473 60	
Durch Verrechnung mit Standardfaktoren <i>mehr</i> gedeckt (Vordruck 28)		28 22
Gedeckt durch Zuschlag als Konjunkturausgleich laut Verrechnung für Lieferung an den Vertrieb		22900
Konjunkturrücklage	11454 62	—
	22928 22	22928 22

Vordruck 29.

Lohn- und Platzkosten der Zwischenlagerteile.

Arbeits- Nr.	Bearbeitung	200 Stück Bestellmenge						Masch.- Nr.	Ehrlichezeit für 100 Gesamt- Stück	Platz- zeit	Gesamt- minuten	Platzkosten per Minute in Pfennigen			Platzkosten-Gesamt in Pfennigen							
		Einrichtezeit für 100 Ges.	Akkord- zeit Stück	Gesamt- minuten per Minute	Betrug in Mark	I	II					III	I	II	III							
																1 Std = 60 Min.; Akkordzeit: 1 Std = 75 Akkordmin.						
Ehrlichezeit: 1 Std = 60 Min.; Akkordzeit: 1 Std = 75 Akkordmin.																						
Spindeln:																						
1	Abstechen (2 Maschi- nen)	—	60	1,283	—	77	3627	—	96	96	—	34	39	21	32	64	37	44	20	16		
2	Abschleifen	—	30		—	38	3710	—	24	24	—	06	16	26	1	44	3	84	6	24		
3	Zentrieren	—	50		—	64	3780	—	40	40	—	12	15	40	4	80	6	—	16	—		
4	Schaft u. Zapfen dre- hen (2 Maschinen)	15	637	644,5	8	27	3207	15	1020	1027,5	—	26	27	22	267	15	277	43	226	05		
5	Gewinde schneiden . .	30	364	379	4	86	3519	30	292	307	—	35	37	53	107	45	113	59	162	71		
6	Nute einstechen . . .	10	92	97	1	24	3215	10	74	79	—	15	22	26	11	85	17	38	20	54		
7	Durchsägen (3 Maschi- nen)	—	69		—	89	3635	—	166	166	—	06	11	22	9	96	18	26	36	52		
8	Schlüsselloch bohren .	15	145	152,5	1	96	3005	15	116	123,5	—	20	30	62	24	70	37	05	76	57		
9	Kopf drehen	10	156	161	2	07	3215	10	125	130	—	15	22	26	19	50	28	60	33	80		
Lohn pro 100 Stück in Mark														Platzkosten pro 100 Stück in Mark								
21 08														479 49 539 59 598 59								
Lohn pro 100 Stück in Mark														4 79 5 40 5 99								
Backen:																						
300 Stück Bestellmenge																						
1	Zähne fräsen (2 Ma- schinen)	30	294	304	1,283	3	3444	30	10	470	480	—	90	74	2	22	432	—	355	20	1065	60
2	Spindel bohren	20	364	370,7		4	3050	10	3	105	108,3	—	25	22	1	49	27	08	23	83	161	37
	Stiftloch bohren . . .						3056	10	3	187	190,3	—	37	51	1	46	70	41	97	05	277	84
(2 versch. Masch.)																						
Lohn pro 100 Stück in Mark														Platzkosten pro 100 Stück in Mark								
8 66														5 30 4 76 15 05								

Vordruck 31.

Vordruck 30.

Verrechnungspreise der Zwischenlagerteile.

	Gehört zu Artikel Nr. 52706				Gehört zu Artikel Nr. 52706 und Nr. 43127			
	Spindeln Nr. 4307, 9 Arbeitsgänge				Backen Nr. 2816, 2 Arbeitsgänge			
	200 Stück Bestellmenge				300 Stück Bestellmenge			
	I	II	III	Gesamt	I	II	III	Gesamt
Grauguß	2	—	100	100	1	—	50	50
+ vH	—	3	—	5	—	1	—	2
Verschiedenes Material	—	—	—	—	—	—	—	—
+ I 2 vH, II 3 vH	—	—	—	—	—	—	—	—
Zwischenlager-Material	—	—	—	—	—	—	—	—
+ vH	—	—	—	—	—	—	—	—
Lohn	—	—	21 08	21 08	—	—	8 66	8 66
+ soziale Kosten II 3 vH, III 10 vH	—	—	2 11	2 74	—	—	—	—
Platzkosten	4 79	5 40	5 99	16 18	5 30	4 76	15 05	25 11
Auftragskosten pro Akkordschein I 0,037, II 0,618 M.	— 17	2 78	—	2 95	— 03	— 41	—	— 44
+ 2 vH allgemeine Fabrikationskosten I 1,6 vH, II 0,4 vH	6 96	11 81	129 18	147 95	6 33	6 93	74 58	87 84
Herstellungskosten								
+ vH Konjunkturausgleich der Fabrikation								
Gestehungskosten								
+ vH Vertriebskosten								
+ vH Konjunkturausgleich des Vertriebs								

Material-Zusammenstellung.

100 Spezial-Halter		Artikel Nr. 52706					
Stückzahl	Bezeichnung	I		II		III	
	a) Grauguß:						
100	Körper					200	—
	b) Verschiedenes Material:						
200	Schlüsselknöpfe					6	80
100	Nietstifte					—	20
	c) Zwischenlagerteile:						
100	Spindeln	6	96	11	81	129	18
100	Backen	6	33	6	93	74	58
100	Schlüssel	—	71	1	26	16	24
		14	—	20	—	220	—

Vordruck 33.

Lohnkosten des Fertigteils.

Arbeitsgang Nr.	Bearbeitung	100 Stück Bestellmenge					Betrag in Mark
		Einrichtezeit		Akkord- minuten	Gesamt- minuten	per Minute	
		Gesamt	für 100 Stück				
Einrichtezeit: 1 Stunde = 60 Minuten; Akkordzeit: 1 Stunde = 75 Akkordminuten							
	Spezial-Halter:						
1	Fußlöcher bohren	7	7	122	129	1,283	1 65
2	Spindeloch bohren	7	7	405	412		5 28
3	Spindeloch Gewinde schneiden	7	7	295	302		3 87
4	Schlüsselköpfe einnieten	—	—	180	180		2 31
5	Montieren	—	—	410	410		5 26
6	Lackieren	—	—	200	200		2 57
7	Backen härten	—	—	200 ¹	200		2 57
				Lohn pro 100 Stück in Mark			23 51

Vordruck 34.

¹ Ofenzeit = 96 Minuten; Einpackzeit = 160 Minuten entspr. 200 Akkordminuten.

Platzkosten des Fertigteils.

Arbeits- gang Nr.	Bearbeitung	Masch.- Nr.	Einrichtezeit		Platz- zeit	Gesamt- minuten	Platzkosten per Minute in Pfennigen			Platzkosten-Gesamt in Pfennigen								
			Gesamt	für 100 Stück			I	II	III	I	II	III						
Einrichtezeit: 1 Stunde = 60 Zeitminuten; Platzzeit = 80 vH der Akkordminuten																		
1	Spezial-Halter:																	
2	Fußlöcher bohren	5105	7	7	98	105	72	80	3	22	75	46	83	84	337	46		
3	Spindelloch bohren	5055	7	7	324	331	45	60	1	37	148	86	198	48	453	20		
4	Spindelloch Gewinde schneiden.	5055	7	7	236	243	45	60	1	37	109	26	145	68	332	64		
5	Schlüsselköpfe einmieten	95	—	—	144	144	14	15	—	15	20	16	21	60	21	60		
6	Montieren	95	—	—	328	328	14	15	—	15	45	92	49	20	49	20		
7	Lackieren	226	—	—	160	160	42	52	3	65	67	20	83	20	584	—		
	Backen härten	210	—	—	96 ¹	96	37	1	9	54	35	52	105	60	915	84		
							502	38	687	60	2693	94						
							Platzkosten pro 100 Stück in Mark						5	02	6	88	26	94

Vordruck 35.

¹ Ofenzeit = 96 Minuten; Einpackzeit = 160 Minuten entspr. 200 Akkordminuten.

Preise des Fertigteils.

Fertigteil Nr. 52706									
Hierzu Zwischenlagerteile Nr. 4307 Nr. 2816		7 Arbeitsgänge							
		100 Stück Bestellmenge							
		I		II		III		Gesamt	
Grauguß						200		200	—
+ I 1 vH, II 2 vH	2	—	4	—				6	—
Verschiedenes Material					7	—		7	—
+ I 2 vH, II 3 vH	—	14	—	21				—	35
Zwischenlager-Material	14	—	20	—	220	—		254	—
+ I 2 vH, II 3 vH	4	40	6	60				11	—
Lohn					23	51		23	51
+ soziale Kosten II 3 vH, III 10 vH			—	71	2	35		3	06
Platzkosten	5	02	6	88	26	94		38	84
Auftragskosten pro Akkordschein I 0,037, II 0,618 M.	—	26	4	33				4	59
	25	82	42	73	479	80		548	35
+ 2 vH allgemeine Fabrikationskosten I 1,6 vH, II 0,4 vH	8	78	2	19				10	97
Herstellungskosten	34	60	44	92	479	80		559	32
+ 10 vH Konjunkturausgleich der Fa- brikation								55	93
Gestehungskosten								615	25
+ 20 vH Kosten des Vertriebs I 5 vH, II 10 vH, III 5 vH	30	76	61	52	30	76		123	04
								738	29
+ 5 vH Konjunkturausgleich des Ver- triebs								36	91
								775	20
+ 10 vH Gewinn								77	52
								852	72
Ohne Gewinn, ohne Konjunkturausgleich für Fabrikation und Vertrieb	65	36	106	44	510	56		682	36

Zusammenstellung der Staffelpreise.

		Monat.....	
I. Verrechnungspreis der Fabrikation an die Vertriebs- abteilung bzw. Fertiglager		615	25
II. Staffelpreise:			
Preis	I	852	72
„	II	775	20
„	III	738	29
„	IV	682	36
„	V	651	60
„	VI	617	—
„	VII	555	48
„	VIII	510	56

Literaturverzeichnis.

1. Bücher.

- Ausschuß für wirtschaftliche Fertigung (AwF). Grundplan der Selbstkostenberechnung. Druckschrift Nr. 8, 2. Ausgabe. Berlin, Oktober 1921, Neudruck 1923.
- Beste, Dr. Theodor: Die Verrechnungspreise in der Selbstkostenrechnung industrieller Betriebe. 5. Heft der Betriebsw. Zeitfragen. Berlin: Julius Springer. 1924.
- Hall, Dipl.-Ing. Herbert W.: Selbstkostenberechnung und moderne Organisation von Maschinenfabriken. 2. Aufl. München und Berlin 1920.
- Heidebroek, Prof. Dr.-Ing. E.: Industriebetriebslehre. Berlin: Julius Springer. 1923.
- Jackowski, Dr. Hermann: Das Abrechnungswesen als Organisationsfaktor in Industrieunternehmungen unter besonderer Würdigung der Justschen 7 Thesen über die Einführung einer natürlichen Abrechnungspraxis in Fabrikbetrieben. Leipzig 1925.
- Lehmann, Dr.-Ing., Dr. rer. pol. M. R.: Die industrielle Kalkulation. Berlin und Wien 1925.
- Leitner, Prof. Friedrich: Die Selbstkostenberechnung industrieller Betriebe. 8. Aufl. Frankfurt a. M. 1923.
- Müller-Bernhardt, Dr.-Ing. H.: Industrielle Selbstkosten bei schwankendem Beschäftigungsgrad. 8. Heft der Betriebsw. Zeitfragen. Berlin: Julius Springer. 1925.
- Peiser, Herbert: Der Einfluß des Beschäftigungsgrades auf die industrielle Kostenentwicklung. 7. Heft der Betriebsw. Zeitfragen. Berlin: Julius Springer. 1924.
- Grundlagen der Betriebsrechnung in Maschinenbauanstalten. 2. Aufl. Berlin 1923.
- Schmalenbach: Grundlagen der Selbstkostenrechnung und Preispolitik. 2. Aufl. Leipzig 1925.
- Wagner: Selbstkostenrechnung gemischter Werke der Großeisenindustrie. Berlin 1912.
- Walther, Alfred: Grundzüge industrieller Kostenlehre. S.-A. aus: Schweizer Bauzeitung, Bd. 81. Zürich 1923.

2. Zeitschriften und Sammlungen.

- Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung. Hrsg. von Prof. Dr. E. Schmalenbach u. a. Bes. Jg. III, XIII, XX.
- Betriebswirtschaftliche Rundschau. Hrsg. von Prof. Dr. A. Heber. Jg. I—IV. 1924 bis 1927.
- Betriebswirtschaftliche Zeitfragen. Hrsg. von der Gesellschaft für Betriebsforschung E. V. (Schriftleiter Prof. Dr. A. Heber.)
-

Die Gesellschaft für Betriebsforschung E. V.

(ehemals Gesellschaft für wirtschaftliche Ausbildung)

Rechtlicher Sitz in Frankfurt am Main

1903

(Geschäftsstelle in Darmstadt, Technische Hochschule)

1928

wurde 1903 von führenden Persönlichkeiten des Wirtschaftslebens und namhaften Vertretern der Wirtschaftswissenschaften mit der Bestimmung gegründet, der Förderung und Verbreitung wirtschaftlicher, insbesondere kaufmännischer und industrieller Kenntnisse zu dienen. Durch Preisausschreiben auf dem Gebiete des industriellen Rechnungswesens, durch Unterstützung von Forschungsarbeiten und durch Einrichtung wirtschaftswissenschaftlicher Lehrstätten und Stipendien hat die Gesellschaft in den fünfundzwanzig Jahren ihrer Wirksamkeit zur Vertiefung wirtschaftlicher Erkenntnis und zu ihrer Verbreitung in allen Schichten der Bevölkerung nach Kräften beigetragen.

Von Anfang an hat die Gesellschaft den handelswissenschaftlichen und betriebswirtschaftlichen Fächern besondere Aufmerksamkeit gewidmet. In der Inflations-Zeit hat sie ihr Augenmerk vorwiegend den Fragen des Geldwertausgleichs in der Bilanz, dem Scheingewinn-Problem, der Wiedergewinnung eines stabilen Wertmessers zugewandt. Im Einvernehmen mit bekannten Vertretern der betriebswirtschaftlichen und technischen Spezialfächer läßt die Gesellschaft zeitgemäßen Problemen der Betriebsführung eine methodische Behandlung angedeihen. Diese Arbeiten erstrecken sich in neuerer Zeit vorwiegend auf das kaufmännische und betriebliche Rechnungswesen, Fragen der industriellen Betriebsorganisation und der betriebswissenschaftlichen Grenzgebiete. Ganz besonderen Wert legt die Gesellschaft darauf, daß die Praxis anregend und kritisch zu ihren Arbeiten Stellung nimmt und daß sie in Fühlung mit gleichgerichteten Bestrebungen der Wirtschafts- und Berufsverbände, der wissenschaftlichen Institute, öffentlichen Körperschaften und Behörden — gegebenenfalls auch des Auslandes — durchgeführt werden, damit Doppelarbeit vermieden und dem Erfordernis des sparsamsten Aufwandes an Stoff, Kraft und Zeit entsprochen wird.

Die Leiter aller privaten und öffentlichen Unternehmen sehen sich durch die Entwicklung der letzten 15 Jahre vor gänzlich neue Betriebsfragen und vor Aufgaben gestellt, deren befriedigende, über den Augenblicksbehelf hinausreichende Lösung eine methodische, vom Tageskampf der Interessen losgelöste Betrachtungsweise und systematische Forschungsarbeit voraussetzt. Daraus erwächst den Betriebswissenschaften eine Fülle neuartiger und lockender Aufgaben. Eine fruchtbare Gestalt können ihre Untersuchungen freilich nur dann annehmen, wenn sie in dauernder Fühlung mit dem Wirtschaftsleben vor sich gehen. Diese lebendige Verbindung zwischen Praxis und Wissenschaft des Betriebslebens herzustellen und wachzuerhalten, ist recht eigentlich Zweck und Ziel der Gesellschaft.

In diesem Streben nach Vertiefung und Verbreitung betriebswirtschaftlicher Erkenntnis findet sie die tatkräftige Unterstützung einer stattlichen Zahl von Unternehmen und Organisationen verschiedenster Art: Firmen und Verbände der Industrie und des Handels, des Verkehrs- und Bankwesens, Genossenschaften des kaufmännischen und gewerblichen Mittelstandes, der Landwirtschaft und der Verbraucher sind ihr angeschlossen.

Die Gesellschaft verfügt über folgende Organe für die Veröffentlichung von Forschungs-Arbeiten und für die laufende Berichterstattung über belangreiche Vorgänge auf betriebswirtschaftlichem Gebiete:

Betriebswirtschaftliche Zeitfragen im Verlage von Julius Springer, Berlin. Einzelhefte mit betriebsorganisatorischem und betriebstechnischem Inhalt. (Siehe die Inhaltsangaben auf der Rückseite!)

Betriebswirtschaftliche Rundschau. Monatsschrift im Verlage von G. A. Gloeckner, Leipzig; bringt kurze Abhandlungen, Fach- und Länderberichte. Erscheint 1928 im fünften Jahrgang.

Das betriebswirtschaftliche Archiv (früher „Mitteilungen“ der Gesellschaft für wirtschaftliche Ausbildung), erscheint in Jahresbänden. Verlag von G. A. Gloeckner, Leipzig.

Den Mitgliedern der Gesellschaft werden diese Veröffentlichungen durch Vermittlung der Geschäftsstelle mit erheblichen Nachlässen geliefert. Näheren Aufschluß erteilt auf Anfragen die

Geschäftsstelle in Darmstadt, Technische Hochschule (Z. 165a).