

## Zur Rationalisierung der Holzindustrie

### Betrachtungen über Holz als Werkstoff

Von Alfred Schlomann, Berat. Ing., VBI., Berlin

*Die Verluste an Werkstoff bei der Holzbearbeitung beeinträchtigen die Betriebsergebnisse beträchtlich. Die Umstellung der Maschinen in Holzbetrieben nach neuzeitlichen, unnötige Transporte vermeidenden Gesichtspunkten kann nur als eine Teilaufgabe der Rationalisierung der Holzindustrie angesprochen werden. Die Untersuchungen, die eine sparsame Werkstoffwirtschaft vorbereiten sollen, werden kurz angedeutet.*

#### Die Krise der Holzindustrie

Man ist geneigt, Erzeugnisse aus Holz im Preise niedrig zu bewerten, weil die Ansicht vorherrscht, daß der Werkstoff Holz, gemessen an andern Werkstoffen (z. B. Eisen, Gelbmetall, Leichtmetall), billig im Gestehtungspreis sei. Diese Anschauung ist zweifellos dadurch hervorgerufen, daß infolge der zulässigen und für Holz notwendigen Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe die Bearbeitbarkeit des Holzes gegenüber der andern Werkstoffe sich unverhältnismäßig leichter und einfacher und damit auch billiger gestaltet. Dies wird aber reichlich dadurch ausgeglichen, daß die Rohstoffbasis für den Werkstoff Holz im Gegensatz zu andern Werkstoffen (Eisen usw.) aus unzähligen kleineren und größeren, teils zusammenhängenden, jedoch räumlich weit ausgedehnten Gebieten gebildet wird, so daß ein Anpassen der Holz aufarbeitenden und verarbeitenden Industrien an die Rohstoffbasis in bezug auf fördertechnische Erleichterungen bis jetzt nur selten durchführbar war. Die Vorteile, die das Aufstellen von fliegenden Sägewerken bietet, werden leider noch viel zu wenig gewürdigt.

Die wirtschaftliche Krise, die über die Holzverarbeitenden Betriebe schon seit langer Zeit hereingebrochen ist, hat Veranlassung zur Überprüfung der Holzwirtschaft als Ganzes gegeben. Der Untersuchung sind zu unterwerfen: die Forstwirtschaft, die Sägewerke, das Holztransportwesen im weitesten Sinne, die Lagerung von Rundholz, die Stapelung der Schnittware, das Trocknungswesen (natürliche und künstliche Trocknung und die Verbindung beider Verfahren), die Holzpflege (Konservierung durch Dämpfung, Tränkung und chemische Behandlung), die Betriebswirtschaft der unmittelbaren Weiterverarbeitung des gefällten Holzes (z. B. Papierholz, Furnierholz, Sperrholz) und der mittelbaren Fertigung in Holzbearbeitungswerkstätten, ferner der Zusammenbau aus einzelnen Bauelementen (Möbel, Kisten usw.) und endlich der Versand und Vertrieb.

Man kann behaupten, daß diese Untersuchungen sich noch im Anfangszustand befinden; sie müssen in genauer

Kenntnis der technologischen Eigenschaften des Holzes im allgemeinen und der Holzarten im besondern durchgeführt werden. Bei systematischer Inangriffnahme im Wege der Arbeitsteilung kann in verhältnismäßig kurzer Zeit eine richtunggebende und damit befriedigende Lösung erwartet werden. Die Beschleunigung dieser Untersuchungen ist der Holzindustrie umsomehr zu wünschen, als fortschreitend Einbrüche in ihre Interessensphäre seitens der Eisenindustrie (z. B. Möbel, Bauwesen), der Papierindustrie (z. B. Verpackungswesen) usw. erfolgen; es bleibe an dieser Stelle unerörtert und ununtersucht, ob es sich nur um vorübergehende oder dauernde Besitzergreifung der bis vor kurzem allein der Holzindustrie vorbehaltenen Absatzgebiete handelt.

Die Holzindustrie, als Ganzes gesehen, hat, von täglichen Sorgen erfüllt, noch zu wenig systematische Maßnahmen zur Verbesserung ihrer wirtschaftlichen Lage ergriffen. Es soll nicht geleugnet werden, daß die Weiterverarbeitungsindustrie sich in allerdings nur langsam zunehmendem Umfange auf betriebswissenschaftlicher Grundlage betriebswirtschaftlich verbessernd ein- und umstellt. Das allein genügt aber nicht, denn die Umstellung von Maschinen kann sehr wohl, wenn sie die besondere Technologie des Herstellungsverfahrens berücksichtigt, erhebliche Einsparungen an Löhnen, Kraft- und Betriebskosten bringen,

aber wichtiger noch bleibt die Werkstoffwirtschaft. Holz ist aus vielerlei noch nicht hinreichend erkannten und bisher unerforscht gebliebenen Gründen ein sehr teurer Werkstoff, vielleicht bis heute noch, vom Standpunkt des Erzeugers und des Weiterverarbeiters gesprochen, der unwirtschaftlichste Werkstoff.

#### Holz als Werkstoff

Eine gesunde Eigenwirtschaft der Betriebe, ebenso wie die Volkswirtschaft, verlangen, daß die Verlustquellen der Holzindustrie genauestens festgestellt, die Ursachen des Verlustes erkannt und die Möglichkeit ihrer Bekämpfung erforscht werden. Diese Untersuchungen sind zunächst auf die für die deutsche Holzindustrie wichtigsten

#### Die diesjährige Hauptversammlung des Vereines deutscher Ingenieure Königsberg 22. bis 24. Juni

ist in ihren wissenschaftlichen Verhandlungen darauf abgestellt, den Teilnehmern einen Gesamtüberblick über Wirtschaft und Technik des Holzes zu geben. Im besondern werden sich die Fachsitzungen „Vertriebstechnik“ und „Industrielles Rechnungswesen“ mit den Wirtschaftsfragen des Holzes eingehend befassen. Aus diesem Anlaß bringen wir unsern Lesern in diesem und den folgenden Aufsätzen einige Beiträge zu den wichtigsten Fragen der deutschen Holzwirtschaft.

Die Schriftleitung.

und gebräuchlichsten Nutzhölzer zu beschränken, jedoch unter Einbeziehung der Holzarten, die vorwiegend oder in nennenswertem Umfange aus dem Ausland eingeführt werden. Denn die Valutabezahlung, die für wertmindernde Abfälle geleistet wird, belastet unsre Handelsbilanz bei dem bedeutenden Umfange der Abfälle nicht unbedeutend.

Wenn bis jetzt im Gegensatz zur Eisen- und Metallindustrie die Werkstoffwirtschaft des Holzes noch weit rückständig ist, so dürfte dies in der Hauptsache darauf zurückzuführen sein, daß auf die wissenschaftliche und technische Ausbildung der Leiter und Werkmeister der Holzbetriebe viel zu wenig Wert gelegt wurde; die Holzindustrie wird zu stark vom holzhändlerischen Einfluß beherrscht, so daß die zahllosen kleinen und mittleren weit verstreuten Betriebe der für die heutige Zeit charakteristischen Industrialisierung im Sinne dieses Begriffes noch nicht folgen konnten. Hiermit soll keineswegs auch nur angedeutet werden, daß kleine Holzbetriebe an Standorten mit günstigen Bedingungen (Wald, Flößungsmöglichkeit, Wasserkraft) nicht mehr am Platze wären. Im Gegenteil, derartige Betriebe bilden häufig von der Natur gegebene und von ihren Schöpfern gewissermaßen vorausgesehene Rationalisierungselemente im Rahmen der gesamten Holzindustrie.

Die eigentliche Forstwirtschaft mit Bezug auf die beste Gewinnung des Werkstoffes (Stämme, Rollen usw.) soll aus dieser Betrachtung ausschalten; sie gewöhnt sich als Werkstoffbelieferer der Industrie bereits daran, im scharfen Wettbewerb mit der Holzeinfuhr sich industriell einzustellen. Aufgabe der weiterverarbeitenden Industrie wird es sein, die Forstbetriebe dahingehend zu beeinflussen, daß gewisse Arbeiten (Ablängung, Entrindung usw.) auf dem Schlag vorgenommen werden können. Wichtiger aber ist noch, die Forstbetriebe davon zu überzeugen, daß es in ihrem eigenen Interesse liegt, in den Verkauf von Industrieholz (gegebenenfalls vor dem Einschlag) nach Auswahl des Weiterverarbeiters zu willigen, da doch die erste Aufarbeitung des Holzes in den Forstbetrieben und die Zuführung dieser Forsterzeugnisse zu den einzelnen Zweigen der Holzindustrie die Grundlage ihrer wirtschaftlichen Gesundheit bildet. Ein hierfür gezahlter Mehrpreis würde bei weitem die durch überflüssigen Transport industriell nur schwer verarbeitbarer Holz mengen entstehenden Verluste wettmachen. Ein derartiges Verfahren würde auch der Normung der auf Handelsabmessungen einzuschneidenden Ware erheblichen Antrieb zu geben in der Lage sein, ja gewissermaßen die bis jetzt noch stagnierende Holznormung in Fluß bringen. Doch dies nur andeutungsweise.

Sehr zu begrüßen und in hohem Maße beachtenswert sind die Bestrebungen der staatlichen Forstwirtschaft zur Züchtung eines gesunden Holz-Werkstoffes. Es wäre sehr zu wünschen, daß durch enges Zusammenarbeiten der staatlichen und privaten Forstwirtschaft mit den gesetzgebenden Körperschaften der deutsche Idealwald geschaffen wird, der gegen die von Natur aus gegebenen schädlichen Einwirkungen (Klima, Bodenbeschaffenheit, Insekten, Pilze usw.) und gegen alle gewalttätigen Schädigungen, denen der Baum vom ersten Lebensjahr an ausgesetzt ist, geschützt wird.

Die Holzindustrie besorgt im wesentlichen das Auftrennen des Stammes nach von Zeit zu Zeit regelmäßig wiederkehrenden Abmessungen, dann die Veredelung der Schnittware (Trocknung). In den Holz verarbeitenden Betrieben wird das Holz zerkleinert (Papierindustrie) oder gespalten (Sperrholz, Furnier). In den Holz be-

arbeitenden Betrieben wird es zu Bauelementen (Möbel, Baukonstruktionen, Kisten usw.) oder zu Gegenständen bestimmter Gestalt (z. B. Spulen, Stielen) weiter bearbeitet. Sieht man von der werkstoffwirtschaftlich günstig gelagerten Holzstoffindustrie (Papier) und der Sperrholz- und Furnierindustrie, also den großen Mengen an einem Orte verarbeitenden Werken ab, so entstehen in allen Verarbeitungsstadien Werkstoffverlustmengen, die heute noch unverhältnismäßig hoch sind und die industrielle Erfolgsrechnung schwer belasten.

Des besseren Verständnisses wegen soll kurz auf die Werkstoffbesonderheiten des Holzes eingegangen werden. Hierbei wird dem Holzfachmann der Sache nach Neues nicht gesagt werden können, wohl aber mag die Darstellungsweise der ihm an sich bekannten Verhältnisse die Möglichkeiten und Grenzen seiner Werkstoffwirtschaft verdeutlichen.

Der Werkstoff Holz ist der gewachsene Baumstamm, das aus ihm gefertigte Halbzeug ist die Bohle, das Brett, die Dicke oder der Kantel. Während z. B. bei Eisen das Erz durch Verflüssigung von vornherein verlustsparend aufbereitet und der Weiterverarbeitung zweckentsprechend zugeführt werden kann, fehlen beim Holz die Zwischenstufen der Werkstoffaufbereitung und können auch nicht oder nur in spärlichen Sonderfällen (z. B. Veredelung auf Biegsamkeit) geschaffen werden. Es beginnt vielmehr sofort die mit großen Werkstoffverlusten verknüpfte Schneidbearbeitung. Diese Verluste betragen in sehr weiten Grenzen bei Weichholz je nach Stammstärke und Stärke des Halbzeuges unter Einrechnung der Schwartlinge, Säumlänge, Sägemehl usw. 25 bis 45 vH, bei Hartholz je nach Erzeugungsart 15 bis 30 vH. Vom Schnittholz weiter gerechnet sind sie je nach der Fertigungsware und den an sie gestellten Gütebedingungen 5 bis 25 vH. Bei der Kistenfertigung, um diese als Beispiel herauszugreifen, entsteht an den Kistenbrettern durch Besäumung usw. ein Mindestverlust von etwa 5 vH<sup>1)</sup>. Diese runden Angaben zeigen bereits, wie bei jedem Bearbeitungsschritt fortlaufend erhebliche Mengen des Werkstoffes vernichtet oder entwertet werden. Vom Standpunkt der Fertigungstechnik im allgemeinen ist es deswegen zunächst richtig, Holz als den teuersten, mindestens aber als den unwirtschaftlichsten Werkstoff zu bezeichnen.

Um diese Auffassung gedanklich zu unterstützen, braucht man sich nur einmal vorzustellen, daß Eisen in der Holzform gewonnen und bearbeitet werden müßte. Dann wäre eine konisch gestaltete Eisenwalze in lange flache Eisentafeln von ganzen oder halben Zollen unter Hergabe der oben genannten Verluste aufzuteilen und alle weiteren Eisenerzeugnisse wären durch weiteres Zerschneiden und wiederum durch ziemlich unvollkommene Verbindungsarten zusammenzufügen. Diese Vergleichsmethode erscheint wichtig, um zu verstehen, daß der eiserne Wettbewerber in Erscheinung getreten ist. Die eisernen Möbel für Schulen, Krankenhäuser, Hotels, Wohnräume, das Eisen im Hochbau bis zur Verdrängung des hölzernen Dachstuhles, die Ganzmetallkarosserie, die Metallflugzeuge, die eisernen Boots- und Schiffsbauten, die eisernen Eisenbahnwagen usw. entspringen nicht ausschließlich einer Vorliebe für Metall, sondern in erster Linie der wirtschaftlicheren und verfeinerten Bearbeitungstechnik, die im Gegensatz zum Holz beim Metall anwendbar

<sup>1)</sup> Derartige Zahlenangaben sind angreifbar, weil sie in Einzelfällen nicht zutreffen. Es ist zuzugeben, daß die Säge-Industrie je nach der Gatterart, der Beratung und der Pflege des Sägewerks bereits zu wesentlich günstigeren Ergebnissen gelangt ist. Derartige Fortschritte beweisen, daß der noch überaus weit verbreiteten Verlustwirtschaft beizukommen ist.

ist. Denn in bezug auf mechanische Festigkeitseigenschaften und leichtere Bearbeitungsfähigkeiten, die dem Holz eigen sind und ihm den Vorzug geben sollten, braucht das Holz den Vergleich nicht zu scheuen.

Diese zuletzt gemachte Feststellung, deren Darlegung in Ausführlichkeit hier nicht am Platze wäre, soll nur zeigen, daß dem Holz überaus wertvolle Werkstoffeigenschaften zuzuschreiben sind, die zur Aufnahme des Kampfes gegen die Verlustwerkstoffwirtschaft ermuntern sollten. Die Erkenntnis der ausgezeichneten Bearbeitungsfähigkeiten des Holzes (höchste, bei der Metallbearbeitung nicht mögliche Schnittgeschwindigkeiten, kleinste Maschinenzeiten) muß die Untersuchung weitgehender Einschränkung der Werkstoffverluste bis auf ein zulässiges Mindestmaß gebieterisch fordern, um eine volkswirtschaftlich bedeutsame Industrie nicht langsam versacken zu lassen, und um ihr neue wirtschaftliche Impulse zu geben.

### Die Aufgaben der Rationalisierung

Wirtschaftlich beachtliche Ergebnisse können in der Hauptsache nur durch technische Forschungen und Überlegungen erwartet werden. Sie liegen etwa in folgender Richtung: Ausschaltung der durch Lagerung des Holzes eintretenden Wertminderungen durch geeignete Pflege (sowohl auf natürlichem als auch chemischem Wege), Verringerung der Schnittverluste durch Verwendung dünnerer Sägeblätter, wobei bis zum Äußersten gegangen werden muß und die Sägeblattindustrie mit heranzuziehen ist. Ermittlung der vorteilhaftesten Schränkungen. Hierbei Verwertung der ausländischen Erfahrungen. Wiedergutmachung der unvermeidbaren Abfälle durch bessere Verfahren ihrer Weiterverwertung. Hierbei auch Beteiligung der Feuerungstechniker und der Chemiker hinsichtlich der Verwertung des Sägemehls und der Sägespäne, der Verpackungstechniker hinsichtlich der Verwertung der beim Einschnitt entstehenden Seitlinge. Prüfung der vorteilhaftesten Einhängung der Sägeblätter beim Auftrennen des Stammes, um von vornherein auf die gängigsten Handelsabmessungen oder bei Sägewerken, die auf Sonderabmessungen schneiden müssen, zu einem gemischten Sortiment (Sonderware und Handelsware) zu gelangen. — Feststellung der Werkstoffverluste bei natürlicher und künstlicher Trocknung durch Verpilzung, Schrumpfung, Rissbildung usw. unter besonderer Berücksichtigung der gewaltigen Kapitalien, die fast jedes Werk in Holz zu investieren hat, und die sicherlich in den meisten Fällen unnütze Zinsverluste im Gefolge haben. Hierbei Beteiligung der Industrien, die Trocknungsanlagen bauen, und der Abnehmer von Schnittware, die auf sogenannte lufttrockene Ware nicht verzichten zu können glauben. Schon mit einer Verbindung von künstlicher und natürlicher Trocknung kann oftmals ein Holzbetrieb rentabel ge-

**Die Entwicklung des kulturellen Aufstiegs läßt deutlich drei Stufen der Technik erkennen: In frühester Zeit standen die organischen Werkstoffe im Vordergrund; darauf folgte eine Zeit, wo organische und anorganische Werkstoffe sich die Wage hielten; heute aber stehen wir völlig im Zeichen des anorganischen Stoffes. Papier, Kunstseide und die Imprägnierung des Holzes — 3 Beispiele — lassen ahnen, welches die nächste Stufe sein mag: Die Vereinigung der Vorzüge des organischen mit den technischen Eigenschaften des anorganischen Stoffes.**

**L. Wappes, München,**  
in der Einführung zu dem 1929 im VDI-Verlag,  
Berlin, erscheinenden Buch „Das Holz“.

macht werden. Verminderung des Ausschusses im Weiterbearbeitungsverfahren der Dicken und Kanteln durch Verbesserung der technologischen Arbeitsverfahren, durch im Betrieb organisatorisch angeordnete Ausschneideverfahren, durch Sprüh- und Dämpfverfahren z. B. bei Kanteln usw. — Anpassung der Handelsware an eine baldigst in Angriff zu nehmende Normung; hieran anschließend die Normung der Holzzeugnisse in weitestem Ausmaße. Anpassung der Sortimentsnormung an die gängigsten Auslandsabmessungen. Rücksichtnahme des Verbrauchers auf die Eigenheiten des Holzes und sparsames Haushalten mit den selteneren besten Sortimenten. Schaffung eines Holzwerkstoffbuches, aus dem die besten Verwendbarkeiten der Holzarten für die wichtigsten Holzzeugnisse neben andern wichtigen technologischen Angaben leicht zu entnehmen sind.

Hiermit sind nur die wesentlichen und dringlichen Fragen und Aufgaben zur Vermeidung der heute noch tief im argen liegenden Holzwerkstoffwirtschaft aufgerollt worden. Es bleibt vorbehalten, hier am gleichen Orte zu späterer Zeit einzelne Untersuchungen mit ihren wirtschaftlichen Ergebnissen bekanntzugeben. Infolge Fehlens hinreichender wissenschaftlicher und praktischer Untersuchungen wird es Aufgabe der Holzindustrie sein, diese Forschungen durch eigene Initiative in Gestalt von Gemeinschaftsarbeit durchzuführen und auch entsprechende Opfer an Geld und Zeit aufzubringen. [364]

# Die Grundlagen des Bedarfs an Holzbearbeitungsmaschinen

Von Zivilingenieur I. A. Bader, Berlin

*Als Merkmal des Bedarfs an Holzbearbeitungsmaschinen ist der Grad der Mechanisierung anzusehen. In einer Zahlentafel ist für die 73 mittleren Verwaltungsbezirke Deutschlands die Zahl der holzindustriellen Betriebe, nach fünf Gruppen unterteilt, angegeben und der Mechanisierungsgrad durch Umrechnung der Kraftmaschinenleistung auf den Kopf der Beschäftigten und je Betrieb errechnet. Die Kenntnis der sich ergebenden erheblichen Unterschiede im Mechanisierungsgrad ist für den Aufbau der Vertriebsorganisation und Vertriebspolitik sehr wertvoll, denn diese Kennzahlen bilden die Grundlagen für die Festsetzung der Verkaufsbudgets in den einzelnen Absatzbezirken und geben einen Maßstab für den Bedarfsdeckungsanteil, den die einzelne Holzbearbeitungsmaschinenfabrik in den verschiedenen Absatzbezirken besitzt.*

In Deutschland gibt es rd. 185 000 holzindustrielle Betriebe, deren Maschinenbedarf von etwa 150 Holzbearbeitungsmaschinen-Fabriken gedeckt wird. Diese Gegenüberstellung ergibt für die einzelne Holzbearbeitungsmaschinen-Fabrik einen Versorgungsanteil, der zunächst außerordentlich hoch erscheint.

Hierbei ist aber zu bedenken, daß das Fabrikationsprogramm dieser Fabriken sehr mannigfaltig ist und eine Spezialisierung im wesentlichen nur bei einigen Schwermaschinen, z. B. bei Sägegattern, schweren Hobelmaschinen usw. besteht. Bei allen andern Maschinen steht meist die Gesamtzahl der Unternehmungen einander im Wettbewerb gegenüber. Bei der Preisstellung sind die Frachtparitäten der Liefer- oder Empfangsorte entscheidend. Eine genaue Kenntnis der Standortbedingungen der einzelnen Zweige der Holzindustrie, der möglichen Aufnahmefähigkeit des Marktes für Menge und Art der zu verkaufenden Maschinen gibt daher vertriebstechnisch und vertriebspolitisch bedeutsame Einblicke.

## Bedarf und Absatz

Für jede Maschinenfabrik bedeutet eine möglichst angenäherte Vorausschätzung des Absatzes eine Wagnisminderung hinsichtlich Art und Umfang des Fabrikationsprogrammes. Diese Absatzvorausschätzung ist aber nur möglich, wenn die Grundlagen des Bedarfes eingehend untersucht werden, d. h. innerhalb der einzelnen Zweige der holzverarbeitenden Industrie sind Untersuchungen über die Zahl der Betriebe, Zahl der darin Beschäftigten und die dauernd verwendete Kraftmaschinenleistung durchzuführen. Das Verhältnis von dauernd verwendeter Kraft-

maschinenleistung je Kopf der Beschäftigten ist dann ein Gradmesser für den Stand der Mechanisierung sowie der Absatzmöglichkeiten.

## Rationalisierung der Betriebe und Maschinenabsatz

Der Schwerpunkt der Rationalisierung bei den Ausgangszweigen der holzverarbeitenden Industrie lag zunächst in den Zusammen- oder Stilllegungen von Betrieben, die durch die Verluste von Rohstoffbetrieben infolge des Krieges bedingt waren.

Das Zahlenmaterial der Betriebs- und Berufszählung des Jahres 1925 (Zahlentafel 1) dürfte bereits die Lage kennzeichnen, die sich nach dieser Bereinigung ergeben hat.

Später folgte die Rationalisierung nach innen. Hinsichtlich der Maschinenverwendung steht dieser Teil der Umstellung unter dem Zeichen der Verwendung von Hochleistungsmaschinen, beeinflußt durch das Studium der Arbeitsverfahren, wie sie bei der Säge-Industrie in den nordischen Ländern üblich sind.

## Der Mechanisierungsgrad als Merkmal des Maschinenbedarfs

Eine Durchschnittsberechnung der regelmäßig verwendeten Kraftmaschinenleistung für die gesamte Holzindustrie würde ein irriges Bild geben, weil die Gründe der Maschinenverwendung innerhalb der einzelnen Zweige der holzverarbeitenden Industrie nicht die gleichen sind.

**Zahlentafel 1. Holz- und Schnitzstoff-Betriebe nach Größenklassen<sup>1)</sup> (Niederlassungen mit . . . Personen)**

Gruppenbezeichnung	Gesamtzahl	1 bis 10		11 bis 50		51 bis 200		über 200	
		Anzahl der Betriebe	in vH						
Sägewerke . . . . .	10 351	7 225	69,8	2 544	24,6	532	5,1	50	0,5
Holzbauten, Bauteile, Möbel . .	102 477	96 508	94,3	5 185	5,0	731	0,7	53	weniger als 0,5
Holzwaren . . . . .	18 224	17 163	94,3	835	4,6	198	1,1	28	
Verpackungsmittel . . . . .	15 678	15 081	96,3	454	2,9	127	0,8	16	
Stellmacherei und Holzwagenbau	38 563	37 903	98,3	505	1,4	124	0,3	31	

**Regelmäßig verwendete motorische Kraft (PS) in Holz- und Schnitzstoffgewerbe-Betrieben (nach Größenklassen)**

Gruppenbezeichnung	Gesamtzahl	1 bis 10		11 bis 50		51 bis 200		über 200	
		Anzahl PS	in vH	Anzahl PS	in vH	Anzahl PS	in vH	Anzahl PS	in vH
Sägewerke . . . . .	376 168	118 241	31,4	150 001	39,9	86 176	22,9	21 750	5,8
Holzbauten, Bauteile, Möbel . .	375 450	208 375	55,5	97 436	25,9	55 886	14,9	13 753	3,7
Holzwaren . . . . .	70 529	24 613	35,0	18 876	26,7	16 786	23,8	10 254	14,5
Verpackungsmittel . . . . .	62 720	17 979	28,7	20 149	32,1	16 967	27,1	7 625	12,1
Stellmacherei und Holzwagenbau	109 168	86 103	78,9	8 305	7,6	7 101	6,5	7 659	7,0

<sup>1)</sup> Örtliche Einheiten, ohne mit Müllereibetrieben usw. verbundene Betriebe und ohne Forstbetriebe.

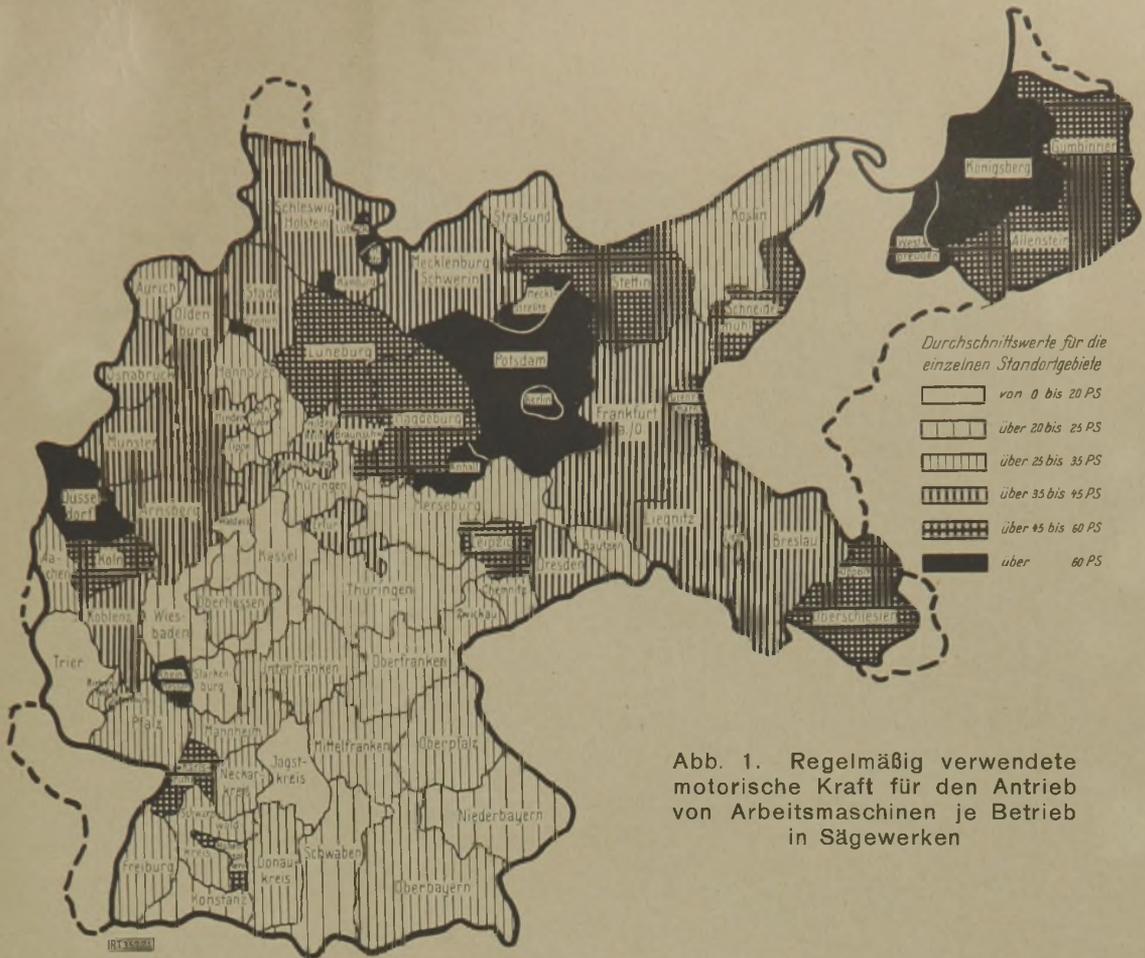


Abb. 1. Regelmäßig verwendete motorische Kraft für den Antrieb von Arbeitsmaschinen je Betrieb in Sägewerken

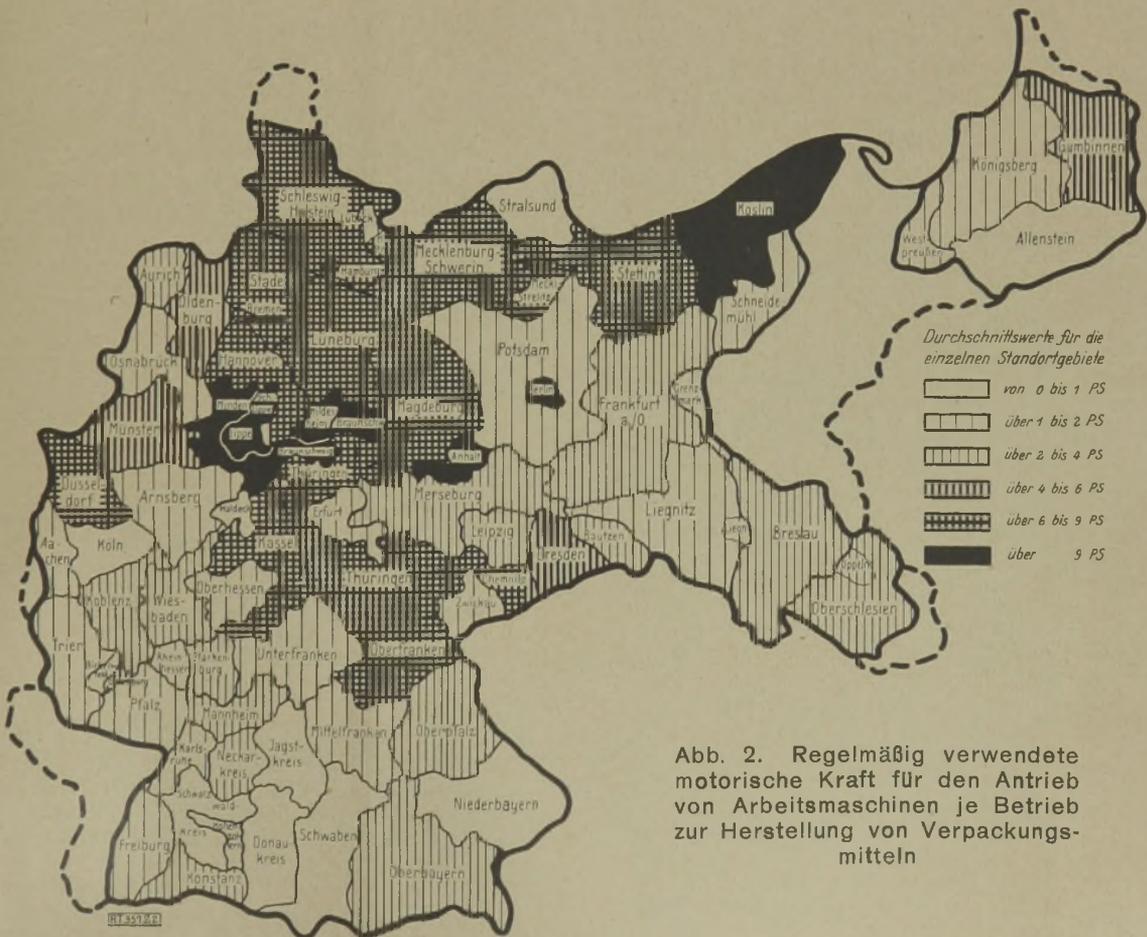


Abb. 2. Regelmäßig verwendete motorische Kraft für den Antrieb von Arbeitsmaschinen je Betrieb zur Herstellung von Verpackungsmitteln

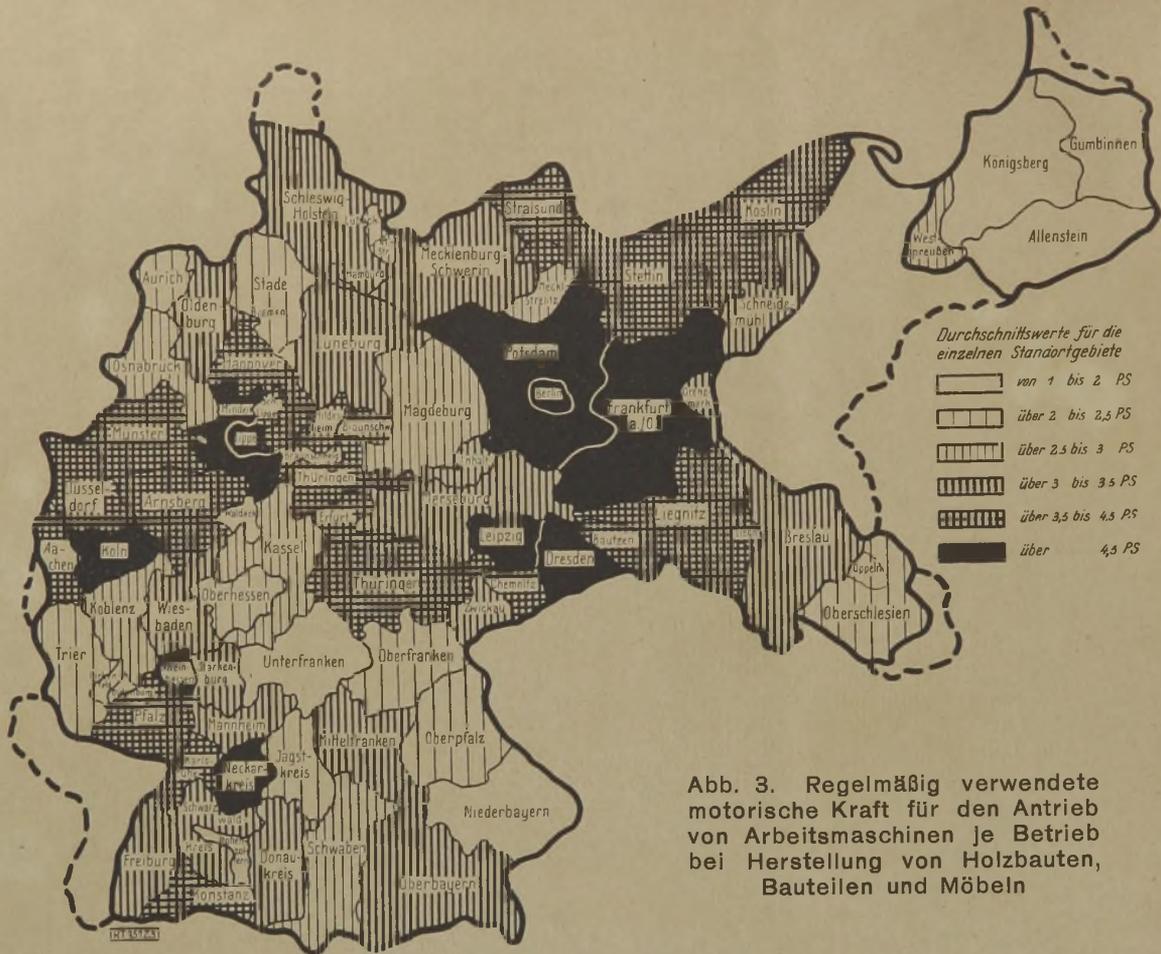


Abb. 3. Regelmäßig verwendete motorische Kraft für den Antrieb von Arbeitsmaschinen je Betrieb bei Herstellung von Holzbauten, Bauteilen und Möbeln

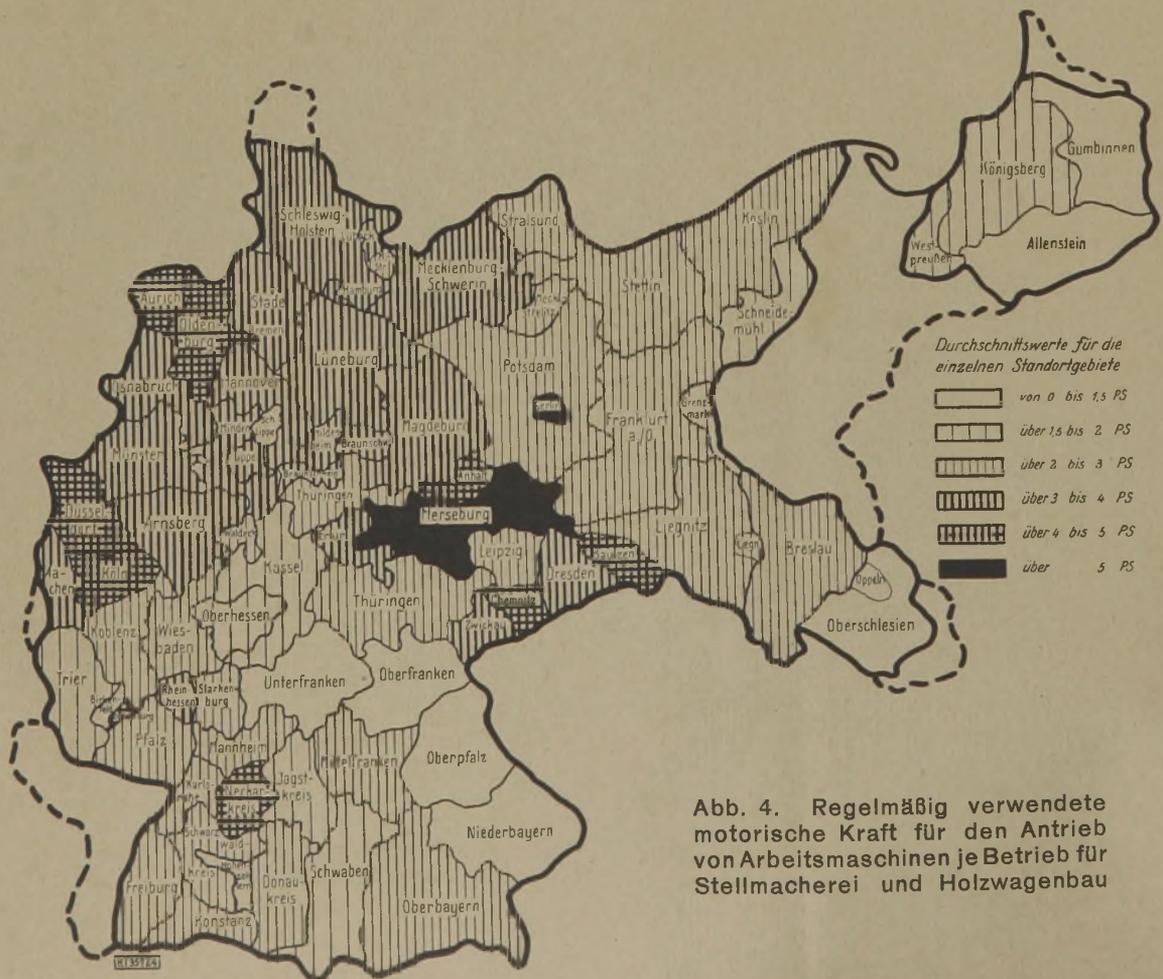


Abb. 4. Regelmäßig verwendete motorische Kraft für den Antrieb von Arbeitsmaschinen je Betrieb für Stellmacherei und Holzwagenbau

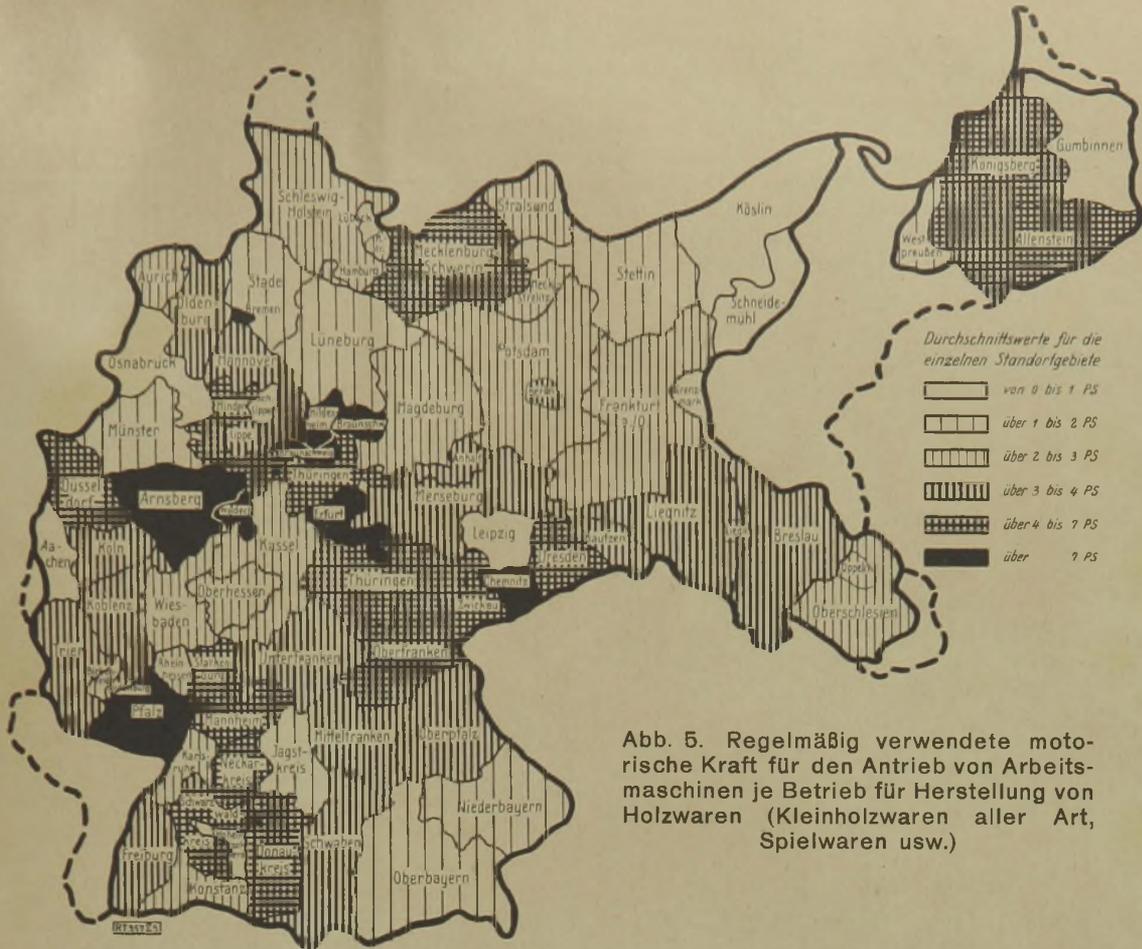


Abb. 5. Regelmäßig verwendete motorische Kraft für den Antrieb von Arbeitsmaschinen je Betrieb für Herstellung von Holzwaren (Kleinholzwaren aller Art, Spielwaren usw.)

In den Ausgangszweigen der Holzindustrie (Säge- und Furnierwerke, Holzimprägnier-Anstalten, Sperrholzwerke, Schwellen- und Telegraphenstangen-Herstellung usw.) dient die Maschinenverwendung als Ersatz der unzulänglichen menschlichen und tierischen Arbeitskraft. Das bedeutet, daß für den Antrieb solcher Maschinen höhere Kraftmaschinenleistungen erforderlich sind als z. B. in den Zweigen der weiter verarbeitenden Industrie (Bau- und Möbeltischlerei, Holzbau usw.), bei denen die Maschinenverwendung eine Steigerung der Arbeitsgeschicklichkeit, also eine Unterstützung der menschlichen Hand bedeutet.

Zahlentafel 2. Dauernd verwendete Kraftmaschinenleistung in den fünf Hauptgruppen der Holzindustrie

Gruppe	Dauernd verwendete Kraftmaschinenleistung je Beschäftigten in PS
Säge- und Furnierwerke . . . . .	2,8
Holzbau, Bau- und Möbeltischlerei . . . . .	0,8
Holzwaren . . . . .	0,9
Verpackungsmittel . . . . .	0,6
Stellmacherei, Holzwagenbau u. a. . . . .	1,0

Um vertriebstechnisch verwertbare Kennzahlen zu bekommen, sind für jeden Industriezweig die „dichtesten“ Werte — die Repräsentative — der regelmäßig verwendeten Kraftmaschinenleistung berechnet und für die einzelnen Bezirke durch entsprechende Schraffur in den Abb. 1 bis 5 zur Darstellung gebracht worden. Dadurch wird sichtbar, wie weit in einem bestimmten Verarbeitungszweig in den einzelnen Bezirken die Mechanisierung fortgeschritten ist, und wie weit über oder unter dem errechneten Reichsdurchschnitt diese Kraftmaschinenver-

wendung liegt (siehe auch Zahlentafel 3 für die einzelnen Zweige der Holzindustrie).

### Der Einfluß der Betriebsgröße auf die Kraftmaschinenverwendung

Neben der Abhängigkeit der Kraftmaschinenverwendung von den oben erwähnten arbeitstechnischen Voraussetzungen ist für den Maschinenabsatz die Größenklasse der Betriebe von Einfluß. Auch hier ergeben sich innerhalb der fünf Gruppen erhebliche Unterschiede; dies geht ebenfalls aus Zahlentafel 3 hervor.

Ein Vergleich der Betriebsgrößenklasse mit der anteiligen Kraftmaschinenverwendung gewinnt an Bedeutung, wenn man sich vergegenwärtigt, daß in den großen Betrieben die Ausnutzung, in Beziehung zur Zahl der Beschäftigten gesetzt, wesentlich besser ist als in kleineren Betrieben. So wird bei großen Betrieben die Berechnung der regelmäßig verwendeten Kraftmaschinenleistung je Kopf mit z. B. 2 PS dann ein ganz anderes Bild ergeben, wenn an Stelle einer mit zwei Schichten gearbeitet wird. In diesem Fall ergibt sich je Kopf der Beschäftigten nur mehr 1 PS regelmäßig verwendete Kraftmaschinenleistung.

Nachdem aber mehr als 70 vH aller Betriebe der Holzindustrie zu den Kleinbetrieben zählen und in den Zahlentafeln nach geographischer Gliederung in den einzelnen Bezirken Zahl der Betriebe und Zahl der Beschäftigten gegenübergestellt sind, ist eine entsprechende Korrektur für die Analyse eines Bezirkes ohne weiteres möglich.

### Auswertung für den Vertrieb von Holzbearbeitungsmaschinen

#### a) vertriebstechnisch

Für den Aufbau der Vertriebsorganisation können nach dem gegebenen Fabrikationsprogramm, das Maschinen

für ganz bestimmte Zwecke der Holzindustrie umfaßt, auf Grund der beigegebenen Karten und Zahlentafeln Korrekturen der Vertreter-Standorte oder Neueinteilung vorgenommen werden. Man kann die Einteilung z. B. nach dem Gesichtspunkt vornehmen, diejenigen Bezirke besonders zu versorgen und zu bearbeiten, die hinsichtlich der Mechanisierung erheblich unter dem Reichsdurchschnitt liegen. Vergleich der Reichsdurchschnittsziffer mit der auf den einzelnen Karten gegebenen Gradeinteilung der Mechanisierung.

Umgekehrt kann unter Berücksichtigung der Tätigkeit von Wettbewerbsfirmen die Bearbeitung von Bezirken eingestellt werden, in denen der Gewinn eines Anteils an Bedarfsdeckung in keinem Verhältnis zum Gesamtbedarf oder zu den notwendigen Aufwendungen steht.

Daneben können auch Grundlagen zur Aufstellung von Verkaufsbudgets geschaffen werden. Hierbei wird man zunächst den Mechanisierungsgrad als Kennziffer für den Bedarf annehmen. Der Absatz in den einzelnen Bezirken ist dann gleichmäßig verteilt, wenn die vH-Anteile des Gesamtabsatzes, auf den einzelnen Bezirk berechnet, proportional den Schwankungen des Mechanisierungsgrades (Kraftmaschinenverwendung je Kopf der Beschäftigten) sind.

Eine Unter- oder Überschreitung des vH-Anteils des Absatzes, gemessen an dieser Kennziffer, ergibt bei entsprechend langer Beobachtung die bereits oben erwähnten

Erkenntnisse und darüber hinaus einen zuverlässigen Maßstab für die Qualität der Vertriebsarbeit.

Beispiel:

	Königs- berg	Gum- binnen	Allen- stein	West- preußen
Mechanisierungsgrad = PS/Be- schäftigten . . . . .	2,8	3,0	1,9	1,7
Es entfallen vH-Anteile des Ge- samtabsatzes auf den Absatz- bezirk . . . . .	2,8	3,0	1,9	1,7

#### b) vertriebspolitisch

Es ist bereits eingangs erwähnt, daß in der Preisstellung bei den gegebenen besonderen Verhältnissen die Frachtparität — der Transportweg und dessen Kosten — eine nicht unerhebliche Rolle spielt. Eine Vertriebspolitik, die sich in der Erkenntnis dieser Tatsache lediglich mit der Bearbeitung derjenigen Absatzbezirke befaßt, die unter Berücksichtigung der Transportkosten die günstigste Preisstellung ergibt, ermöglicht Einsparungen, die dem Maschinenverbraucher und dem Unternehmen selbst von Vorteil sind.

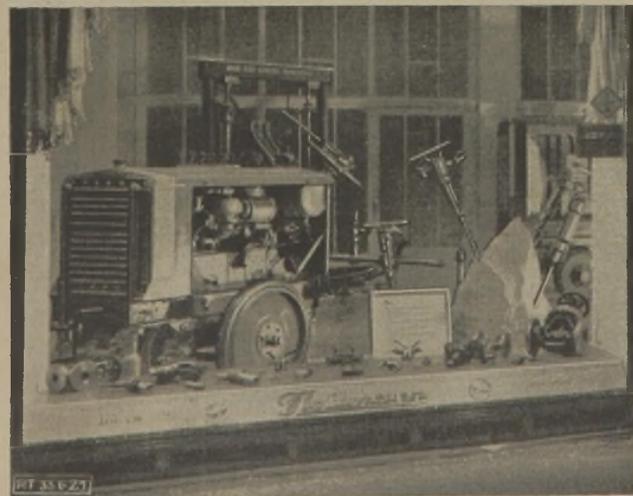
Die Festlegung bestrittener und unbestrittener Absatzbezirke auf dem Wege der Gemeinschaftsarbeit aller interessierten Maschinenhersteller wäre der nächste Schritt, der, verbunden mit der Vereinfachung des Fabrikationsprogrammes, ein erfolgreicher Wirtschaften gewährleistet.

[357]

## Das technische Schaufenster

Im Gegensatz zur allgemeinen Gepflogenheit bei der Ausstellung technischer Erzeugnisse, die einzelnen Maschinen der Größe nach im Schaufenster aufzureihen, läßt das Schaufenster einer bekannten Firma der Drucklufttechnik eine Anordnung nach künstlerischen und psychologischen Gesichtspunkten erkennen (s. untenstehende Abb.). Ein fahrbarer Kompressor, ein Felsblock, in den Preßlufthammer eingesetzt sind, ganz unauffällig einige Konstruktionseinheiten im Vordergrund sind der ganze Inhalt eines Fensters. Aber der Beschauer erhält sofort ein Bild vom dem Sinn der Darstellung; er sieht nicht nur eine Konstruktion, sondern die Anwendung der Maschine. Sorgfältig sind die Farben abgestimmt. Dunkle Maschinen, heller Boden und helle Wände; der Raum licht und einfach, nicht zu tief.

Der psychologische Vorteil dieser Ausstellung liegt in der Beobachtung, daß die mit den Maschinen arbeitende Baukolonne nur dann den Straßenpassanten zu interessieren und zum Verweilen zu veranlassen vermag,



wenn die Maschinen gebraucht werden, und nicht wenn sie unbenutzt, zusammenhanglos herumstehen. Das Fenster zeigt die Anwendung von Maschinen und vermag deshalb zu interessieren. Letzten Endes kümmert den Käufer nicht die Schwierigkeit der Konstruktion, sondern der Nutzen, den er selbst aus dem Erzeugnis ziehen kann; also der Gebrauchswert einer Maschine. Die Preßlufthammer am Felsblock zeigen den Anwendungszweck, und einige Tafeln erläutern das Bild.

Die Technik hat in der Schaufenstergestaltung den Vorsprung, den sie vor andern Wirtschaftszweigen hat, bisher vollkommen unbeachtet gelassen. Wie schwierig ist es, das Interesse für einen Markenartikel zu wecken! Wie leicht ist die Aufmerksamkeit durch eine arbeitende oder in ihrer Anwendung gezeigte Maschine gewonnen. Es ist brachliegendes Kapital, wenn dieser Umstand nicht ausgenutzt wird; denn Verständnis für technische Dinge ist heute weit mehr anzutreffen, als der Konstrukteur glauben will.

Der nächste Schritt führt dann, um das einmal geweckte Interesse auszunutzen, zur Angliederung der Verkaufsbüros unmittelbar an die Ausstellungsräume. Liegen diese in einer Hauptverkehrsstraße, so wird sich bald das Verkaufsbüro als eine ständige Messe herausbilden; denn Auslandsbeziehungen schafft der vor dem Fenster haltmachende Fremde, der von dem Verkaufsbüro intensiver und leichter bearbeitet werden kann als auf einem engen und geräuschvollen Messestand.

Als Regeln für die Gestaltung eines Ausstellungsraumes technischer Erzeugnisse lassen sich demnach feststellen:

- Entferne Überflüssiges aus dem Fenster
- Zeige ein charakteristisches Erzeugnis
- Zeige dem Beschauer den Gebrauchswert der Erzeugnisse
- Zeige keine Konstruktionsfenster
- Bedenke: Jeder interessiert Stehenbleibende ist die beste und billigste Reklame!

E. Köhnen [356]

Zahlentafel 3. Standorte, Betriebsgrößen und Mechanisierungsgrad der deutschen Holzindustrie

Bezirk	Säge- und Furnierwerke					Herstellung von Verpackungsmitteln					Herstellung von Holzbauten, Bauteilen und Möbeln					Stellmacherei und Holzwagenbau					Herstellung von Holzwaren					Bezirk	
	Zahl der Betriebe	Zahl der beschäftigten Personen	Regelmäßig verwend. motorische Kraft PS	davon entfallen auf		Zahl der Betriebe	Zahl der beschäftigten Personen	Regelmäßig verwend. motorische Kraft PS	davon entfallen auf		Zahl der Betriebe	Zahl der beschäftigten Personen	Regelmäßig verwend. motorische Kraft PS	davon entfallen auf		Zahl der Betriebe	Zahl der beschäftigten Personen	Regelmäßig verwend. motorische Kraft PS	davon entfallen auf		Zahl der Betriebe	Zahl der beschäftigten Personen	Regelmäßig verwend. motorische Kraft PS	davon entfallen auf			
				1 Betrieb PS	1 Person PS				1 Betrieb PS	1 Person PS				1 Betrieb PS	1 Person PS				1 Betrieb PS	1 Person PS				1 Betrieb PS	1 Person PS		1 Betrieb PS
<b>Preußen</b>																											<b>Preußen</b>
Reg.-Bez. Königsberg . . .	105	2 528	7 085	67,5	2,8	77	210	147	1,9	0,7	1 059	3 527	2 114	2,0	0,6	516	1 379	819	1,6	0,6	102	585	662	6,5	1,1	<b>Preußen</b>	
„ Gumbinnen . . .	48	958	2 834	59,0	3,0	41	168	214	5,2	1,3	739	2 370	1 368	1,9	0,6	400	714	321	0,8	0,4	82	147	50	0,6	0,3	Reg.-Bez. Königsberg	
„ Allenstein . . .	105	3 324	6 206	59,1	1,9	71	93	28	0,4	0,3	821	2 358	1 538	1,9	0,7	468	877	356	0,8	0,4	52	237	345	6,6	1,5	„ Gumbinnen	
„ Westpreußen . . .	27	1 231	2 068	76,6	1,7	36	66	70	1,9	1,1	271	1 209	697	2,6	0,6	143	350	247	1,7	0,7	41	111	72	1,8	0,6	„ Allenstein	
Stadt Berlin . . .	76	2 730	5 109	67,2	1,9	290	2 255	2 762	9,5	2,3	4 557	31 077	28 491	6,3	0,9	286	7 122	3 514	12,3	0,5	1 117	5 458	3 661	3,3	0,7	„ Westpreußen	
Reg.-Bez. Potsdam . . .	216	6 129	13 748	63,6	2,2	227	544	573	1,9	1,1	1 676	7 968	8 588	5,1	1,1	889	2 229	2 673	3,0	1,2	455	1 640	1 372	3,0	0,8	Stadt Berlin	
„ Frankfurt . . .	261	7 444	11 730	44,9	1,6	240	476	496	2,1	1,0	1 726	9 012	8 321	4,8	0,9	849	1 770	2 077	2,4	1,2	307	1 010	747	2,4	0,7	Reg.-Bez. Potsdam	
„ Stettin . . .	112	3 249	5 263	47,0	1,6	138	892	1 198	8,7	0,7	1 199	5 476	4 570	3,8	0,8	519	1 365	1 483	2,9	1,1	220	447	266	1,2	0,6	„ Frankfurt	
„ Köslin . . .	103	1 217	3 537	34,3	2,9	75	456	732	9,8	1,6	862	3 795	3 103	3,6	0,8	505	1 134	1 530	3,0	1,3	126	187	81	0,6	0,4	„ Stettin	
„ Stralsund . . .	26	411	879	33,8	2,1	35	56	31	0,9	0,6	315	1 369	1 157	3,7	0,8	130	312	342	2,6	1,1	47	115	140	3,0	1,2	„ Köslin	
„ Schneidemühl . . .	78	2 168	4 242	54,4	2,0	60	117	74	1,2	0,6	426	1 634	1 289	3,0	0,8	245	522	394	1,6	0,8	61	124	52	0,9	0,4	„ Stralsund	
„ Breslau . . .	225	3 676	8 876	39,4	2,4	366	1 709	1 381	3,8	0,8	2 623	12 996	8 660	3,3	0,7	1 056	3 295	3 214	3,0	1,0	307	1 299	964	3,1	0,7	„ Schneidemühl	
„ Liegnitz . . .	221	3 450	9 133	41,3	2,6	326	663	808	2,5	1,2	2 019	10 050	9 049	4,5	0,9	1 099	3 120	3 224	2,9	1,0	332	1 367	1 116	3,4	0,8	„ Breslau	
„ Oppeln . . .	37	953	1 864	50,4	2,0	23	74	74	3,2	1,0	191	885	416	2,2	0,5	62	137	53	0,9	0,4	12	51	35	2,9	0,7	„ Liegnitz	
„ Magdeburg . . .	113	2 223	5 451	48,2	2,5	209	962	1 806	8,6	1,9	1 899	6 556	5 669	3,0	0,9	836	2 207	3 080	3,7	1,4	239	854	679	2,8	0,8	„ Oppeln	
„ Merseburg . . .	123	1 540	4 118	33,5	2,7	302	797	1 149	3,8	1,4	1 665	7 912	5 222	3,1	0,7	873	6 227	5 216	6,0	0,8	254	1 320	1 028	4,0	0,8	„ Magdeburg	
„ Erfurt . . .	72	975	2 777	38,6	2,8	139	265	267	1,9	1,0	939	4 304	3 495	3,7	0,8	381	858	1 190	3,1	1,4	291	1 802	2 678	9,2	1,5	„ Merseburg	
„ Schleswig . . .	121	1 975	5 402	44,6	2,7	331	1 606	2 533	7,7	1,6	2 222	8 558	7 740	3,5	0,9	950	2 412	3 810	4,0	1,6	391	1 104	892	2,3	0,8	„ Erfurt	
„ Hannover . . .	72	694	2 498	34,7	3,4	90	396	653	7,3	1,6	1 694	7 342	6 326	3,7	0,9	432	1 614	1 616	3,7	1,0	209	715	641	3,1	0,9	„ Schleswig	
„ Hildesheim . . .	129	1 761	5 382	41,7	3,1	130	917	1 636	12,6	1,8	1 347	5 638	4 889	3,6	0,9	549	1 182	2 005	3,7	1,7	144	2 226	3 060	21,3	1,4	„ Hannover	
„ Lüneburg . . .	98	2 140	5 527	56,4	2,6	107	477	725	6,8	1,5	1 123	3 684	3 725	3,3	1,0	461	1 017	1 752	3,8	1,7	161	289	226	1,4	0,8	„ Hildesheim	
„ Stade . . .	61	670	2 142	35,1	3,2	50	318	332	6,6	1,0	961	2 848	2 426	2,5	0,9	242	469	846	3,5	1,8	239	410	434	1,8	1,1	„ Lüneburg	
„ Osnabrück . . .	52	788	2 303	44,3	2,9	27	54	36	1,3	0,7	937	3 537	2 766	3,0	0,8	240	596	898	3,7	1,5	226	283	196	0,9	0,7	„ Stade	
„ Aurich . . .	28	215	744	26,6	3,5	39	123	146	3,7	1,2	260	933	595	2,3	0,6	88	270	367	4,2	1,4	32	57	82	2,6	1,4	„ Osnabrück	
„ Münster . . .	102	1 995	4 055	39,8	2,0	102	346	546	5,4	1,6	1 997	8 234	7 679	3,8	0,9	365	1 072	1 328	3,6	1,2	775	1 415	1 045	1,3	0,7	„ Aurich	
„ Minden . . .	118	1 950	4 247	36,0	2,2	95	1 664	1 934	20,4	1,2	2 084	12 571	12 473	6,0	1,0	485	1 532	1 918	4,0	1,3	317	1 111	1 285	4,1	1,2	„ Münster	
„ Arnberg . . .	224	3 539	8 854	39,5	2,5	130	860	1 543	1,9	1,8	2 872	11 269	11 056	3,8	1,0	752	2 013	2 961	3,9	1,5	348	2 045	2 669	7,7	1,3	„ Minden	
„ Kassel . . .	325	2 308	7 546	23,2	3,3	224	1 629	1 861	8,3	1,1	3 131	9 579	8 084	2,6	0,8	1 457	2 105	2 733	1,9	1,3	514	1 372	1 342	2,6	1,0	„ Arnberg	
„ Wiesbaden . . .	246	1 557	5 260	21,3	3,4	260	731	914	3,5	1,3	2 584	9 813	8 072	3,1	0,8	942	2 098	2 596	2,8	1,2	194	622	581	3,0	0,9	„ Kassel	
„ Koblenz . . .	142	1 982	5 576	39,3	2,8	226	445	480	2,1	1,1	1 636	4 773	4 667	2,9	1,0	755	1 014	2 006	2,7	2,0	65	214	232	3,6	1,1	„ Wiesbaden	
„ Düsseldorf . . .	140	2 910	9 461	67,6	3,3	242	1 469	1 929	8,0	1,3	4 709	19 872	19 258	4,1	1,0	612	2 825	2 865	4,7	1,0	690	3 033	3 735	5,4	1,2	„ Koblenz	
„ Köln . . .	108	1 744	5 516	51,1	3,2	69	587	953	0,8	1,6	2 162	10 533	10 374	4,8	1,0	508	2 647	2 335	4,6	0,9	192	952	726	3,8	0,8	„ Düsseldorf	
„ Trier . . .	170	985	3 089	18,2	3,1	175	213	223	1,3	1,0	1 037	2 333	2 608	2,5	1,1	532	675	915	1,7	1,4	64	179	252	3,9	1,4	„ Trier	
„ Aachen . . .	87	1 033	2 997	34,4	2,9	46	91	80	1,7	0,9	1 095	3 859	4 035	3,7	1,0	342	875	1 097	3,2	1,3	268	444	249	0,9	0,6	„ Aachen	
„ Sigmaringen . . .	33	300	1 657	50,2	3,4	68	54	23	0,3	0,4	241	426	395	1,6	0,9	134	109	165	1,2	1,5	77	116	108	1,4	0,9	„ Sigmaringen	
<b>Bayern</b>																											<b>Bayern</b>
Reg.-Bez. Oberbayern . . .	624	6 148	21 388	34,3	3,5	549	1 274	1 795	3,3	1,4	3 336	13 246	10 655	3,2	0,8	1 254	2 899	3 253	2,6	1,1	834	2 652	1 653	2,0	0,6	Reg.-Bez. Oberbayern	
„ Niederbayern . . .	365	2 527	8 195	22,5	3,2	334	420	131	0,4	0,3	1 482	3 495	2 450	1,7	0,7	940	1 381	1 269	1,4	0,9	479	1 234	776	1,6	0,6	„ Niederbayern	
„ Pfalz . . .	186	1 955	5 538	29,8	2,8	458	1 198	864	1,9	0,7	1 668	6 056	6 187	3,7	1,0	741	1 335	1 941	2,6	1,5	220	1 117	1 870	8,5	1,7	„ Pfalz	
„ Oberpfalz . . .	221	3 038	7 476	33,8	2,5	237	436	587	2,5	1,3	1 205	3 326	2 651	2,2	0,6	658	753	644	1,0	0,9	154	618	604	3,9	1,0	„ Oberpfalz	
„ Oberfranken . . .	240	2 102	6 481	27,0	3,1	343	1 073	1 735	7,5	1,6	1 622	4 919	3 505	2,2	0,7	613	1 323	899	1,5	0,7	177	1 310	722	4,1	0,6	„ Oberfranken	
„ Mittelfranken . . .	151	1 611	4 518	29,9	2,8	391	716	776	2,0	1,1	1 856	7 732	5 753	3,1	0,7	751	2 671	1 957	2,6	0,7	544	2 644	1 690	3,1	0,6	„ Mittelfranken	
„ Unterfranken . . .	192	1 773	5 397	28,1	3,0	658	1 397	1 256	1,9	0,9	1 874	5 007	3 625	1,9	0,7	923	1 184	1 006	1,1	0,8	204	535	754	3,7	1,4	„ Unterfranken	
„ Schwaben . . .	415	2 764	10 058	24,2	3,6	458	573	430	0,9	0,8	1 952	5 225	5 002	2,6	1,0	1 021	1 595	1 795	1,8	1,1	339	1 201	1 215	3,6	1,0	„ Schwaben	
<b>Sachsen</b>																										<b>Sachsen</b>	
Kreisshpmsch. Dresden . . .	207	4 296	8 848	42,7	2,1	362	1 318	2 091	5,8	1,6	2 217	14 906	11 200	5,1	0,8	622	2 720	2 143	3,4	0,8	583	3 621	3 100	5,3	0,9	Kreisshpmsch. Dresden	
„ Leipzig . . .	2	34	114	57,0	3,4	5	11	16	3,2	1,5	16	56	85	5,3	1,5	3	6	7	2,3	1,2	1	1	1	1,0	1,0	„ Leipzig	
„ Chemnitz . . .	122	1 576	3 975	32,6	2,5	242	1 214	2 000	8,3	1,6	1 088	5 110	4 827	4,4	0,9	320	1 657	1 532</									

# Standort und Wettbewerb

## Ein Beispiel aus der Schnittholzindustrie

Von Dipl.-Ing. Zeidler, Berlin

*Die Bedeutung der Frachten für Kostenhöhe und Wettbewerbfähigkeit industrieller Erzeugnisse wird zunächst allgemein und dann für Erzeugnisse der Sägewerkindustrie erörtert. Hierzu wird ein zeichnerisches Verfahren dargestellt, das die geographischen Verhältnisse des Wettbewerbs veranschaulicht und mit Hilfe einer Zahlentafel und eines Kurvenblattes im Einzelfalle eine einfache Aufzeichnung der Wettbewerbsgebiete ermöglicht.*

### 1. Frachten als Kostengröße

Vom Erzeuger zum Verbraucher führt selten der kürzeste Weg. Weder in der Vertriebsorganisation, noch im buchstäblichen Sinne. Möglichst weitgehende Verminderung der Transportkosten ist nicht bloß für den Verbraucher wichtig, sondern mindestens ebenso sehr eine Forderung der Gesamtwirtschaft. Die Frachten des Rohstoffbezuges wie die des Versandes der Fertigerzeugnisse sind für eine Unternehmung durchaus keine nebensächlichen Kostengrößen, mögen sie nun in der Einkaufskalkulation und dann als Teile der Herstellkosten beim Verbraucher oder als Vertriebskosten beim „franko“ liefernden Hersteller auftreten. Unter sonst gleichen Verhältnissen bestimmen Standort des Herstellers und Frachten bis zum Verbraucher schließlich dessen Entscheidung zwischen den in Wettbewerb stehenden Lieferfirmen. Auch im Kampf um die Absatzgebiete steckt eine Verlustquelle, und für die Rationalisierung des Vertriebes ist es wertvoll, ein anschauliches Bild der geographisch-wirtschaftlichen Beziehungen zu gewinnen, die — wie gesagt — vom Standpunkte der Gesamtwirtschaft wie der auf Rentabilität eingestellten Einzelunternehmung dem Kampfe um die Absatzgebiete seine wirtschaftlich zu verantwortenden Grenzen setzen.

Diese Grenzen werden auch überschritten, wenn Preisunterbietungen auf Kosten der Gewinnspanne zum Ausgleich für erhöhte Frachten vorkommen, wenn also eine sozusagen „natürliche“, standortgebundene Absatzreichweite mit Gewalt auszuweiten versucht wird. Eine zahlenmäßig bis in alle Einzelheiten exakte Untersuchung der in Wirklichkeit sehr verwickelten Verhältnisse ist schwierig; es ist aber wohl berechtigt, mit gewissen Vereinfachungen eine anschauliche Darstellung der Haupteinflüsse zu versuchen, denn erst dadurch wird der Blick für das Wesentliche der Zusammenhänge geschärft.

Zahlentafel 1 läßt zunächst erkennen, in wie hohem Maße sich u. U. die Warenpreise durch Eisenbahnfrachten bis zum Verbraucher steigern (Spalten 5, 7). Je geringer der Veredlungsgrad des Erzeugnisses, umso höher ist im allgemeinen der Frachtanteil am Preise „frei Empfänger“. Umso stärker wird sich aber auch bei einem von Natur aus schon standortgebundenen Erzeugnis, wie es etwa Kohle, Walzeisen, Holz, Zucker sind, eine natürliche Begrenzung der Absatzgebiete und der Absatzreichweite jedes Erzeugerstandortes ausprägen.

### 2. Grundzüge des Untersuchungsverfahrens

Um die Untersuchung der geographischen Wettbewerbsverhältnisse möglichst einfach zu gestalten, sei angenommen, daß ein Erzeugnis von den Erzeugungsgebieten A und B zu gleichem „Ab Werk“-Preise  $p_0$  und in gleicher Güte geliefert wird. Preis- und Qualitätsunterschiede sollen also insoweit ebenso ausgeschaltet bleiben wie Verschiedenheiten in Zahlungs- oder Lieferbedingungen. Naturgemäß werden praktisch solche Unterschiede die Wett-

bewerbverhältnisse gegenüber der hier angenommenen Sachlage verschieben. Am Wesen der folgenden Untersuchung ändern sie nichts, zumal da sie sich rechnerisch ohne weiteres einfügen lassen, wenn eine Verfeinerung in dieser Richtung erforderlich ist<sup>1)</sup>. Es seien nun (Abb. 1a) A' im Erzeugungsgebiet A und B' im Standortraum B die im Wettbewerb miteinander stehenden Versandorte der gleichwertigen Erzeugnisse. Die als gleich vorausgesetzten „Ab Werk“-Preise  $p_0$  sollen durch die Strecken A'C' und B'D' dargestellt sein. Die tarifmäßigen Frachten des Eisenbahnversandes ab A' und B' lassen sich nun durch eine mit wachsender Entfernung ansteigende Kurve F darstellen, die „Frachtfunktion“, die ohne weiteres nach dem jeweils geltenden Reichsbahn-Gütertarif gezeichnet werden kann. Dabei wird die wegen des nicht geradlinigen Verlaufs der Eisenbahnstrecken gegenüber der Luftlinie größere „Tarifentfernung“ dadurch ausreichend genau berücksichtigt, daß alle Frachtbeträge der über den Luftlinien-Entfernungen aufgetragenen Frachtfunktion in einem gleichbleibenden Verhältnis, nach verschiedenen Ermittlungen etwa 15 bis 30 vH, erhöht werden; d. h. zu  $x_A = 200$  km gehört z. B. die Fracht für 230 bzw. 260 km Tarifentfernung.

Die Frachtfunktion ist nun für A' und B' die gleiche Kurve C'S bzw. D'S. Ein Empfänger in dem auf der Verbindungslinie von A' und B' liegenden Orte X hat somit für die Mengeneinheit des Erzeugnisses ab A' den Betrag  $XM = p_0 + \text{Fracht für Entfernung } x_A$ , ab B' den Betrag  $XN = p_0 + \text{Fracht für Entfernung } x_B$  aufzuwenden, und MN ist der Frachtvorsprung des Versandortes B'. Im Schnittpunkte S verschwinden die Frachtunterschiede,

**Zahlentafel 1. Beispiele für die Steigerung der Warenpreise durch Eisenbahnfrachten**

Gü er art	Preis ab Werk rd RM/t	Reichsbahntarif	Fracht für Entfernung von km				
			250		500		
1	2	3	RM/t	= vH von 2	RM/t	= vH von 2	
a) Steinkohle (Fettförder-K. Essen) . . . . .	16,87	F	10,80	64,2	17,80	105,5	
b) Maschinengußbruch (Berlin) . . . . .	69,25	D		34,4		40,7	
c) Schnittholz (Kantholz, Berlin) . . . . .	136			12,4	28,20	20,7	
d) Mittelbleche (Basis Essen, unb.) . . . . .	165				10,3	17,0	
e) Gußeis. Röhren 100 φ . . . . .	265		C	20,40	7,7	34,20	12,9
f) Zucker (Magdeburg)	387,8	B		6,4		10,7	
g) Schmalz (Hamburg)	1266,3				2,0	41,50	3,3
h) Elektromotoren (25—30 PS) . . . . .	3000				0,8		1,14

<sup>1)</sup> Vgl. Schilling: „Die wirtschaftlichen Grundgesetze des Wettbewerbs in mathematischer Form“, Technik und Wirtschaft 1924, Heft 7; v. Dobbeler: „Mathematische Beiträge zur Wirtschaftsgeographie“ und Schneider: „Mathematische Betrachtungen über den nationalen Gütertransport“ in Technik und Wirtschaft 1924, Heft 9.

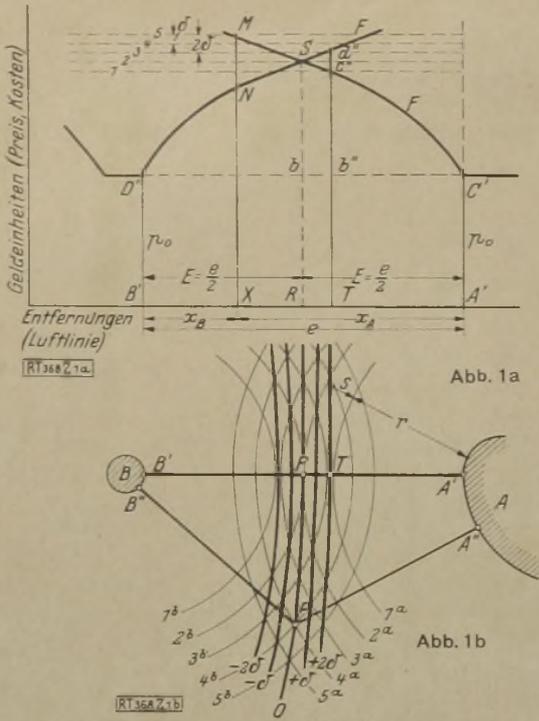


Abb. 1a. Schnittbild der Preisgestaltung zwischen zwei Erzeugungstandorten

Abb. 1b. Grenzfrachtlinie und Linien unveränderlichen Frachtunterschiedes im Landkartenbild

der zugehörige Ort R mit den Entfernungen  $E = \frac{e}{2}$  von A' und B', liegt also auf der Grenze der beiderseitigen Absatzgebiete.

Im zugehörigen Grundriß — also auf der Landkarte, Abb. 1b — ist A'B' die Projektion von Abb. 1a und R ein Punkt der Grenzfrachtlinie O zwischen den beiden Absatzgebieten. Es leuchtet weiter ein, daß in Abb. 1b alle diejenigen Orte vom Erzeugungsgebiete A zu demselben Frachtaufwand beziehen können, die auf einer Linie gleichen Abstandes von A liegen, ebenso sind die Linien gleicher Frachtbelastung ab B wieder „Äquidistanten“ zur Umgrenzung des Standortgebietes B. Man zeichnet zweckmäßig diese Linien gleicher Frachtbelastung für fortlaufend gleiche Frachtunterschiede  $\delta$ , indem man die Schnittpunkte der Kurven F mit den Parallelen 1, 2, 3 usw. ermittelt und die Abstände  $r = C'b'$  bzw.  $s = b'b$  aus Abb. 1a abgreift, und erhält dann in Abb. 1b die Kurven gleichen Abstandes 1a, 2a, 3a usw. bzw. (Kreise) 1b, 2b, 3b usw. Nun liegen alle Orte mit jeweils nach beiden Richtungen gleicher Frachtbelastung (ab A und zugleich ab B) auf einer Kurve, die durch die Schnittpunkte der einander entsprechenden Frachtlinien 1a und 1b, 2a und 2b, 3a und 3b usw. verläuft; Kurve (RP)O, auf der z. B. der Ort P mit  $PA' = PB'$  liegt, ist also die Grenzfrachtlinie der Absatzgebiete von A und B.

Man kann nun weitergehen und die geometrischen Orte derjenigen Punkte der Landkarte aufsuchen, für die die Frachtbelastungen in bezug auf A und B einen unveränderlichen Unterschied  $\delta$ ,  $2\delta$  usw. aufweisen. Diese Linien unveränderlichen Frachtunterschiedes sind deshalb von Bedeutung, weil sie die geographischen Erweiterungsmöglichkeiten jedes Absatzgebietes erkennen lassen, wenn für ein Erzeugungsgebiet zur Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit etwa der „Ab Werk“-Preis  $p_0$  um  $\delta$ ,  $2\delta$  usw. herabgesetzt wird, damit auf diese Weise eine höhere Frachtbelastung für einen weiter entfernten Empfangsort

ausgeglichen wird. Da die Äquidistanten 1a, 2a, 3a usw. und 1b, 2b, 3b usw. immer um den gleichen Unterschiedsbetrag  $\delta$  auseinanderliegen, hat man z. B. zur Konstruktion der Linie unveränderlichen Frachtunterschiedes  $2\delta$  nur jeweils die Schnittpunkte der um  $2\delta$  auseinanderliegenden Äquidistanten, also z. B. 1a und 3b, 2a und 4b, 1b und 3a, 2b und 4a usw. aufzusuchen und durch eine stetig gekrümmte Kurve zu verbinden. Auf diese Weise ergeben sich schließlich in Abb. 1b die Linien  $+\delta$ ,  $+2\delta$  usw. für gleiche Frachtvorsprünge des Erzeugungsgebietes A, die Linien  $-\delta$ ,  $-2\delta$  usw. für gleiche Frachtvorsprünge des Gebietes B.

Der Vollständigkeit halber sei das räumliche Bild der in Abb. 1a und Abb. 1b dargestellten Verhältnisse kurz umrissen. Im Raume über der Landkartenebene, Abb. 1b, ergeben die Kurven F der Abb. 1a kegelmantelähnliche Gebilde (entstanden aus der Bewegung der Erzeugenden F längs der als Leitkurve dienenden Umgrenzungslinie der Erzeugungsgebiete A bzw. B), deren Schnittlinien mit den Ebenen gleicher Frachthöhe 1, 2, 3 usw. (Abb. 1a) im Grundrisse (Abb. 1b) eben die Linien gleicher Frachtbelastung 1a, 1b, 2a, 2b usw. sind. Die Grenzfrachtlinie O der beiden Absatzgebiete A und B (Abb. 1b) schließlich ist die Grundriß-Projektion der durch S verlaufenden Raumkurve mit jeweils nach beiden Richtungen A und B gleicher Frachthöhe, also der Schnittlinie der beiden Kegelflächengebilde.

### 3. Beispiele

In der angegebenen Weise ist in Abb. 2 und Abb. 3 versucht worden, ein Bild der „natürlichen“ Absatzgebiete der deutschen Sägewerkindustrie zu entwickeln<sup>2)</sup>. In Anlehnung an die Verteilung der hauptsächlichsten Forstwirtschaftsgebiete für Nadelholz und Laubholz, in denen ganz vorwiegend auch die Sägewerkbetriebe sich angesiedelt haben, ergeben sich ziemlich ausgeprägte Standortgebiete der Schnittholzerzeugung. Ihre Absatzgebiete gehen an sich infolge der zu Anfang des Abschnittes 2 angedeuteten Unterschiede in den „Ab Werk“-Preisen, Güteklassen, Zahlungsbedingungen usw. praktisch in weitem Maße ineinander über. Dabei soll unerörtert bleiben, wie weit Überproduktion einzelner Gebiete und Zwischenhandel dafür die Ursache ist; sicher ist mindestens, daß die erheblichen Unterschiede in den „Ab Werk“-Preisen gerade eine Folge der — im gesamtwirtschaftlichen Sinne — unrationellen Überschreitung „natürlicher“ Absatzreichweiten ist. Deren Erkenntnis wird aber gerade in den Beispielen der Abb. 2 und Abb. 3 versucht, und es lag nahe, hierzu ein Erzeugnis zu wählen, das eben verhältnismäßig stark standortgebunden ist, also am ehesten praktisch brauchbare Ergebnisse vermitteln kann. Dabei mußten, um übersichtliche Ergebnisse zu erhalten, wieder die vereinfachenden Annahmen des im Abschnitt 2 dargestellten Verfahrens gemacht werden, d. h. es wurden gleiche „Ab Werk“-Preise und gleiche Güteklassen für die Schnittware aller Erzeugungsgebiete vorausgesetzt.

Für die Untersuchung der Absatzgebiete von Nadelholz-Schnittware (Abb. 2) sind vier Erzeugungsgebiete gebildet worden:

1. Süddeutschland: Schwarzwald, Oberbayern, bayr. Wald
2. Mitteldeutschland: Böhmerwald, Erz- und Riesengebirge

<sup>2)</sup> Die beiden Darstellungen sowie zwei weitere Tafeln für die Absatzreichweiten der deutschen Steinkohlen- und Zucker-Erzeugungsgebiete entwarf Günther Oiberg, Berlin. Die Tafeln werden in der Lehrschau „Holz“ gelegentlich der 68. Hauptversammlung des Vereines deutscher Ingenieure vom 22. bis 24. Juni 1929 in Königsberg sowie weiterhin im Rahmen der Wanderschau „Der Vertriebsingenieur“ der Fachgruppe „Vertriebsingenieure“ des VDI ausgestellt sein.

Abb. 2. Frachtreichweiten und Wettbewerbelder der deutschen Schnittholzindustrie (Nadelholz)

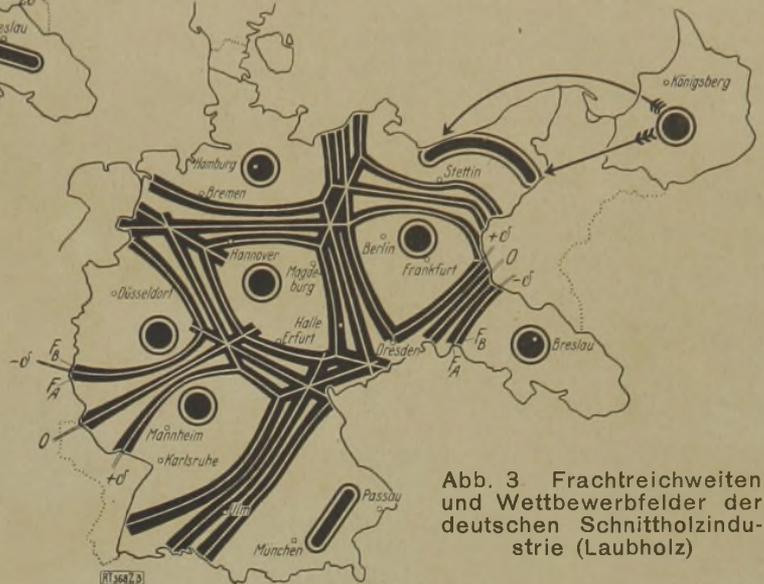


Abb. 3 Frachtreichweiten und Wettbewerbelder der deutschen Schnittholzindustrie (Laubholz)

3. Harz und Weserbergland
4. Pommern und Ostpreußen.

Vielgestaltiger ist das Bild der Standorte der Laubholz-Sägeindustrie (Abb. 3); es handelt sich hier um acht, ihrer mengenmäßigen Erzeugung nach zudem gegenüber der Nadel-schnittholz-Erzeugung erheblich kleinere Gebiete:

1. Oberbayern, bayr. Wald
2. Odenwald, Spessart
3. Rhein. Schiefergebirge
4. Harz
5. Niederelbe
6. Schles. Bergland
7. Oder- und Warthegebiet
8. Pommern und Ostpreußen.

In Frage kommen beide Male die Frachtsätze des Reichsbahn-Tarifs D; nach Zahlentafel 1 spielt hier die Frachtbelastung im Vergleich zu den „Ab Werk“-Preisen eine immerhin erhebliche Rolle, wenn sie im Bereiche von 250 bis 500 km „Tarifentfernung“ zwischen 10 vH und 20 vH des Preises ausmacht. Dazu kommt, daß der Wassergehalt des Holzes einen nicht geringen Anteil der Frachtkosten beansprucht, daß also gerade die Ware „Holz“ an sich schon leicht einen besondern Aufwand wirtschaftlich nutzloser Transportkosten verursachen kann, der um so schwerer ins Gewicht fällt, je weiter die Absatzreichweite „künstlich“ erstreckt wird.

Bei Ermittlung der „Frachtfunktion“ F wurde die Abweichung zwischen Luftlinien- und Bahnstrecken-Entfernung durch einen Zuschlag von 15 vH zu den tarifmäßigen Frachtsätzen für die Luftlinie berücksichtigt. Nach dem in Abschnitt 2 entwickelten Verfahren wurden nun mit den einem Unterschiede  $\delta = 4$  RM entsprechenden Abständen r bzw. s die Linien gleicher Frachtbelastung (Äquidistanten) zu jedem Standortgebiete gezeichnet und über ihre Schnittpunkte einmal die Grenzfrachtlinie zwischen je zwei entsprechenden Absatzgebieten, die O-Linie, gelegt, sowie beiderseits davon die Kurven gleichen Frachtunterschiedes  $+\delta$ ,  $-\delta$ ,  $+2\delta$ ,  $-2\delta$ . In Abb. 2 und Abb. 3 stellen also die weißen Linienzüge O die Grenzfrachtlinien der Absatzgebiete dar, die weißen Linien  $+\delta$ ,  $-\delta$  bzw.  $+2\delta$ ,  $-2\delta$  die Orte gleichen Frachtvorsprunges von 4 RM/t bzw. 8 RM/t. (Wegen der dichten Lage der

Standortgebiete sind in Abb. 3 die Linien gleichen Frachtvorsprunges  $+2\delta$ ,  $-2\delta$  nicht eingezeichnet.)

Weiter wurden noch die Kartenbilder durch Eintragen der für jeden Punkt der O- bzw.  $\delta$ -Linien geltenden Frachthöhen selbst ergänzt; sie sind dargestellt durch die längs der weißen Grenzfrachtlinien (O-Linien) und längs der  $\pm\delta$  bzw.  $\pm 2\delta$  Linien verlaufenden dunklen Bänder  $F_A$  bzw.  $F_B$ . Ihre jeweilige Breite gibt die mit wachsender Entfernung vom Erzeugungsgebiete steigenden Frachten je Tonne wieder, um auf diese Weise sinnfällig hervorzuheben, daß zwar nach jedem Orte der O- bzw.  $\delta$ -Linien von den zugehörigen Standortgebieten aus gleich hohe bzw. um einen gleichen Betrag unterschiedliche Frachten bestehen, daß aber die absolute Höhe der Frachten auch längs der O- und  $\delta$ -Linien mit wachsender Entfernung von den Erzeugungsgebieten zunimmt. (Räumlich betrachtet, sind diese Bänder  $F_A$  und  $F_B$  die in die Landkartenebene umgeklappten Lotflächen  $c''b''$  im Schnittbilde Abb. 1 a, die im Zuge der O- und  $\delta$ -Linien zwischen der der Landkartenebene parallelen Ebene C'D' und den die Standorträume A und B umgebenden Kegelflächengebilden liegen.)

#### 4. Auswertung der Kartenbilder

Jeder Veredelungsbetrieb liegt, betriebstechnisch gesprochen, zwischen einem Versorgungs-(Rohstoff)gebiet und einem Absatzgebiet. Nach beiden Richtungen gibt es für den Standort des Betriebes — wenn man von Besonderheiten des Erzeugnisses (Gütegraden oder -klassen) absieht — bestimmte Bestwerte; und das um so mehr, je größer die Frachtkosten im Verhältnis zu den Selbstkosten oder „Ab Werk“-Preisen sind. Für Überlegungen über den Standort eines Schnittholz verarbeitenden Betriebes

ergeben sich somit aus den Kartenbildern mannigfache Gesichtspunkte. Andererseits geben die Abb. 2 und 3 beachtenswerte Vergleichsunterlagen für die Vertriebspolitik der Sägewerkbetriebe. Sie führen ganz von selbst auf eingehende Überlegungen, wieweit Güteunterschiede, Überschusserzeugung, Zwischenhandel usw. Ausweitungen der „natürlichen“ Absatzgebiete, Überspannungen der wirtschaftlichen Absatzreichweite verursachen, die in dem einen oder andern Falle vom gesamtwirtschaftlichen Standpunkt unwirtschaftlich und vermeidbar sind, weil sie mindestens mit erhöhten Frachten, letzten Endes also höheren Einstandskosten für den Verbraucher verknüpft sind, sehr oft aber auch mit nicht mehr gesunden Gewinnschmälerungen und selbst Verlusten für die Betriebe der Sägewerkindustrie. Die durch die Grenzfrachtlinien (O-Linien) verkörperten wirtschaftsgeographischen Gesetze sind zwar nicht die einzigen, aber die vom einzelnen an seinen Standort gebundenen Betrieb am wenigsten beeinflussbaren wirtschaftlichen Bestimmungsgrößen und deshalb doch von besonderer Bedeutung.

Für einfachere Fälle des Wettbewerbes zweier punktförmiger Erzeugungstandorte ist das im folgenden beschriebene Verfahren entwickelt worden, das unter erheblicher Verminderung zeichnerischer Arbeit mittels der Zahlentafel 2 und der Kennlinientafel, Abb. 4, alle hier praktisch vorkommenden vertriebstechnischen Fragen lösen hilft.

**5. Hilfsmittel für praktische Arbeit<sup>3)</sup>**

Im Einzelfalle wird es sich vorwiegend darum handeln, für ein gegebenes Erzeugnis und bestimmte Absatzgebiete oder -orte die Zusammenhänge zwischen den unterschiedlichen „Ab Werk“-Preisen und Frachtkosten von zwei

<sup>3)</sup> Ausgearbeitet von Dipl.-Ing. Kropatschek, Berlin. Der Inhalt der Abschnitte 5 und 6 einschl. der zugehörigen Zahlen- und Kennlinientafel wird demnächst als besondere Veröffentlichung der Fachgruppe „Vertriebsingenieure“ im VDI erscheinen.

in Wettbewerb stehenden Versandorten (Erzeugungsgeländen) zahlenmäßig zu ermitteln. Dementsprechend gibt das Verfahren für beliebige von den Erzeugungstandorten A und B (Abb. 1 b) zu beliefernde Orte (Verbrauchsgebiete) P die zu bestimmten Preis- oder Frachtunterschieden  $\delta$  gehörigen Absatzreichweiten (Entfernungen PA und PB) an, d. h. die Lage der durch Preis- und Frachtvorteile für den Käufer von den beiden in Wettbewerb stehenden Lieferfirmen „bestrittenen“ Absatzgebiete.

Um zu einer einfachen Lösung zu gelangen, ist die (von etwa 100 km Transportlänge ab) mit praktisch ausreichender Genauigkeit erfüllte Voraussetzung gemacht, daß die hauptsächlich in Frage kommenden Reichsbahn-Gütertarife über alle Entfernungen unveränderlich verhältnismäßig verlaufen; d. h., sind z. B. für zwei Entfernungen x und y die Sätze der Tarife D und E gleich  $D_x, D_y$  bzw.  $E_x$  und  $E_y$ , so soll sein:

$$\frac{D_x}{D_y} = \frac{E_x}{E_y} = \text{constans}$$

Zahlentafel 2 gibt nun für die wichtigsten Tarifklassen der Reichsbahn (nicht Ausnahmetarife) entsprechende Kennzahlen m für eine Reihe von Preis- und Frachtunterschieden  $\delta$  (in RM). Für diese Kennzahlen sind dann in Abb. 4 Kennlinien aufgetragen; da jede Kennlinie die durch eine bestimmte Tarifklasse in Verbindung mit einem bestimmten Preis- oder Frachtunterschied gegebenen Zahlengrößen verkörpert, kommen diese Größen auch in der Kennlinientafel, Abb. 4, zum Ausdruck, und zwar dadurch, daß jeder Punkt einer solchen m-Linie die zusammengehörigen Entfernungen PA und PB auf den beiden Maßstäben I und II in km Luftlinie oder Bahnstrecke angibt. (Dabei ist der Unterschied zwischen Luftlinie und Bahnlinie bei Maßstab II durch einen Durchschnittszuschlag von 30 vH berücksichtigt worden.) Die durch jede Kennlinie einander zugeordneten auf den Maßstäben I oder II abzulesenden Entfernungen PA und PB ermöglichen also die Aufzeichnung der in Abb. 1 b dargestellten Linien unveränderlicher Frachtunterschiede ( $\delta$ -Linien); ist dagegen die Luftlinienentfernung AB bzw. PA+PB (Teilung auf Linie m=0) gegeben, so gibt der Schnittpunkt der (von links unten nach rechts oben verlaufenden) „Streckendiagonalen“ mit den m-Linien die zusammengehörigen Teilentfernungen PA und PB für den auf oder außerhalb der Verbindungsgeraden von A und B liegenden Ort P wieder. Hieraus geht zugleich hervor, daß bei einer gegebenen Entfernung AB die m-Linien praktische Bedeutung nur bis zu ihrem jeweiligen Schnittpunkte mit derjenigen Streckendiagonale haben, die der kürzesten Entfernung zwischen A und B entspricht. Darüber hinaus (in den weiter oben liegenden Teilen der m-Linien) ergeben die zusammengehörigen Teilentfernungen naturgemäß keine Schnittpunkte mehr, denn hier wird dann PA+PB < AB.

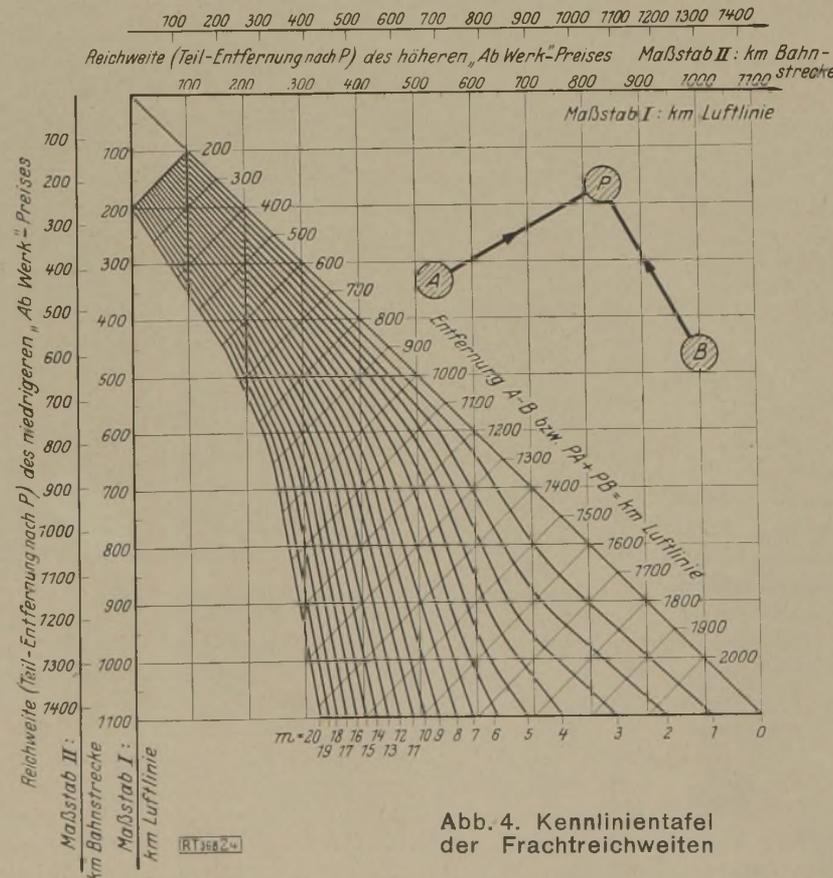


Abb. 4. Kennlinientafel der Frachtreichweiten

**6. Anwendungsbeispiele**

1. Zwei in München und Plauen i. V. gelegene Sägewerke beliefern das zwischenliegende Gebiet zunächst mit gleichwertiger Schnittware und zu denselben Bedingungen. Das Münchener

Zahlentafel 2. Kennzahlen für die wichtigsten Tarifklassen der Reichsbahn

Tarifklasse	Zugelassener Preis- bzw. Frachtunterschied in RM									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ie	0,2	0,4	0,7	0,9	1,1	1,3	1,5	1,7	1,8	2,2
I	0,4	0,9	1,3	1,7	2,2	2,6	3,0	3,5	3,9	4,3
II	0,5	1,1	1,6	2,2	2,7	3,3	3,8	4,3	4,9	5,4
A 5	0,6	1,1	1,7	2,3	2,9	3,4	4,0	4,5	5,1	5,7
A 10	0,6	1,3	1,9	2,6	3,7	3,8	4,5	5,1	5,7	6,4
A	0,7	1,4	2,0	2,7	3,4	4,1	4,8	5,5	6,1	6,8
B 5	0,7	1,4	2,1	2,8	3,4	4,1	4,8	5,5	6,2	6,9
B 10	0,8	1,5	2,3	3,1	3,9	4,6	5,4	6,2	6,9	7,7
B	0,8	1,7	2,5	3,3	4,1	5,0	5,8	6,6	7,4	8,3
C 5	0,8	1,5	2,3	3,1	3,9	4,4	5,4	6,2	6,9	7,7
C 10	0,9	1,8	2,7	3,6	4,6	5,5	6,4	7,3	8,2	9,1
C	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
D 5	0,9	1,7	2,6	3,5	4,3	5,2	6,1	6,9	7,8	8,7
D 10	1,1	2,1	3,2	4,2	5,3	6,3	7,4	8,4	9,5	10,5
D	1,2	2,4	3,6	4,8	6,1	7,3	8,5	9,7	9,9	12,1
E 5	1,0	2,0	2,9	3,9	4,9	5,9	6,9	7,8	8,8	9,8
E 10	1,2	2,4	3,7	2,9	6,1	7,3	8,6	9,8	11,0	12,2
E	1,5	2,9	4,4	5,9	7,3	8,8	10,3	11,7	13,2	14,7
F 5	1,3	2,6	3,8	5,1	6,4	7,7	8,9	10,2	11,5	12,8
F 10	1,6	3,2	4,8	6,4	8,0	9,0	11,2	12,8	14,4	16,0
F	1,9	3,8	5,8	7,7	9,6	11,5	13,4	15,3	17,2	19,2
G 10	2,1	4,1	6,2	8,3	10,4	12,4	14,5	16,6	18,6	
G	2,6	5,2	7,8	10,4	13,0	15,6	18,2			

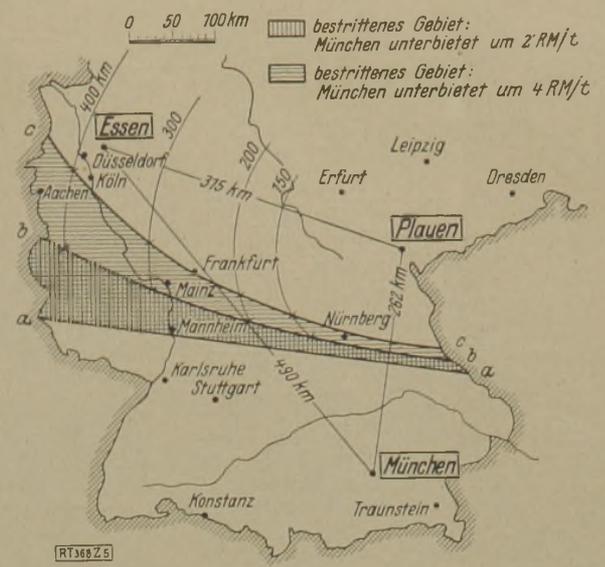


Abb. 5. Beispiel für Verwendung der Kennlinientafel erweitert auf die zwischen a-a und c-c liegende Fläche.)

Werk ist in der Lage, den Schnittholzpreis, auf die Tonne umgerechnet, um 2 RM herabzusetzen. Wie groß ist das dadurch zu gewinnende „bestrittene“ Absatzgebiet für München?

Aus Zahlentafel 2 ergibt sich für 2 RM und Tarifklasse D die Kennzahl  $m = 2,4$ . Aus der Kennlinientafel, Abb. 4, erhält man nun (durch Interpolieren zwischen den m-Linien 2 und 3) u. a. folgende einander zugeordnete Entfernungen in km Luftlinie (Maßstab I)

München (niedrigerer „Ab Werk“-Preis) 180 230 340 450,  
Plauen (höherer „Ab Werk“-Preis) 150 200 300 400.

Die Schnitte der mit diesen Entfernungen um beide Orte gezeichneten Kreisbogen ergeben, Abb. 5, die  $\delta$ -Linie b-b; zwischen ihr und der Grenzfrachtlinie a-a (die hier im Falle punktförmiger Erzeugungsstandorte die Mittelsenkrechte auf der Luftlinie Plauen-München ist), liegt das durch die Preissenkung des Münchener Werkes für dieses neu aufgeschlossene „bestrittene“ Absatzgebiet. (In Abb. 5 ist die gleiche Ermittlung nochmals für eine weitere Preisherabsetzung um 2 RM, insgesamt also um 4 RM/t durchgeführt. Das „bestrittene“ Gebiet ist jetzt

2. Die beiden Sägewerke in Plauen i. V. und München haben Angebote für Schnittholzlieferungen nach Essen abzugeben. Um welchen Betrag muß der „Ab Werk“-Preis München — auf die Tonne umgerechnet — mindestens unter dem Preise des Plauerer Werkes bleiben, um wettbewerbfähig zu sein?

Die zusammengehörigen Entfernungen sind (Luftlinie)  
München—Essen = 490 km  
Plauen—Essen = 375 „

In der Kennlinientafel, Abb. 4, liegt der Schnittpunkt für die Entfernungen München—Essen (Lot aus Punkt 490 des senkrechten Maßstabes I) und Plauen—Essen (Lot aus Punkt 375 des wagerechten Maßstabes I) zwischen den m-Linien 5 und 6, bei einem Werte  $m = 5,8$ .

Für diesen ergibt sich nun nach Zahlentafel 2 (Tarif D) durch Zwischenrechnung (zwischen den m-Werten 4,8 und 6,1 bzw. den zugehörigen Preisunterschieden 4 RM und 5 RM) der gesuchte Mindestunterschied gegen den Plauerer „Ab Werk“-Preis von etwa 4,80 RM (auf die Tonne bezogen). [368]

# Die Aufgaben des Ingenieurs in der Ueberseeorganisation einer deutschen Großfirma

Von Walter Schmolke, Berlin

*Die nachstehenden Ausführungen sind eine Zusammenfassung zweier Vorträge, die gelegentlich der von der Hannoverschen Hochschulgemeinschaft gemeinsam mit dem Außeninstitut der Technischen Hochschule Hannover veranstalteten Ueberseeweche am 14. und 15. März in Hannover gehalten wurden. Wir geben hier denjenigen Teil der Ausführungen wieder, der sich mit der Entwicklung der Ueberseeorganisation eines großen Konzerns der elektrotechnischen Industrie und der besondern Ausbildung des Ingenieurs und dessen Tätigkeit in Uebersee befaßt. Zweck der Abhandlung ist, jungen Ingenieuren, die sich für den Vertrieb deutscher Erzeugnisse in Uebersee einsetzen wollen, einige praktische Hinweise zu geben, und zwar vom Standpunkt der Großindustrie aus. Es ist nicht beabsichtigt, zu der viel erörterten Frage Stellung zu nehmen, ob und in welcher Form eine unmittelbare Vertretung der Industrie im Ausland und vor allem in Uebersee geeignet ist, die von der Industrie festgestellte Lücke in der Ausübung der Vertretung durch Handelsfirmen auszufüllen. Die technischen Büros der Großindustrie füllen diese Lücke bis zu einem gewissen Grade aus und können dem Ueberseehandel in seiner eigentlichen Aufgabe — dem Absatz von Massenerzeugnissen — nur förderlich sein.*

## I.

### Die Überseeabteilung entsendet Ingenieure

Die elektrotechnische Industrie hat schon lange Zeit vor dem Kriege die Notwendigkeit erkannt, neue Wege zur Erreichung einer stetigen und größeren Ausfuhr ihrer Erzeugnisse zu suchen. Bei der sprunghaften Entwicklung der Elektrotechnik und ihrer Anwendungsgebiete konnte sie sich nicht darauf beschränken, Gelegenheitsgeschäfte mit Exporteuren oder draußen ansässigen Importeuren zu machen, die zum Teil aus Mangel an Sachkenntnis dieses neuen und vielfach recht komplizierten Zweiges der Technik die wirtschaftliche Auswirkung ihrer Geschäftsabschlüsse unmöglich übersehen konnten.

### Überseeabteilung

Diese Erkenntnis führte zunächst dazu, die Behandlung des Ausland- und insbesondere des Überseegeschäftes in die Hände erfahrener Männer zu legen und eine besondere Überseeabteilung einzurichten. Ist sonst im Inlandgeschäft die Behandlung der Geschäfte in die Hände sachverständiger Ingenieure der einzelnen Fachgebiete gelegt, indem man besondere Fachgruppen für die Bearbeitung etwa der Bahngeschäfte, für die Belieferung der verschiedenen Industrien und der Kleinverbraucher eingerichtet hat, so liegt das Überseegeschäft in einer Hand, in der Hand der Überseeabteilung, bei der die Frage im Vordergrund steht: ist der oder jener Fabrikationszweig ausfuhrreif, lohnt sich ein kräftiges Werben in Übersee, hält unser Preis dem internationalen Wettbewerb stand, liegen die Einfuhrbedingungen so, daß sich ein Geschäft aufbauen läßt? Die Überseeabteilung wird Mühe und Kosten dafür aufwenden müssen, die Überseemärkte systematisch zu prüfen. Sie wird sich die geographischen und geologischen Verhältnisse ansehen, um daraus zu schließen, welche Entwicklungsmöglichkeiten der Wirtschaft gegeben sind. Zum gleichen Zwecke wird sie die politischen und ethnologischen Verhältnisse studieren und schließlich aus alledem folgern können, ob die nötigen Vorbedingungen für den dauernden Absatz ihrer Erzeugnisse gegeben sind. Versuche ohne diese Vorarbeit sind unter Umständen sehr kostspielig, denn trotz aller Vorsicht bleiben Überraschungen — besonders heute in der Zeit der politischen und wirtschaftlichen Unsicherheit — nicht aus. Alle Welt ist offen für industrielle und wirtschaftliche Versuche, und es ist im allgemeinen leichter, Abnehmer für die Waren zu finden, als das Geld dafür zu bekommen.

In der Erschließung überseeischer Märkte wird man gewöhnlich so vorgehen, daß ein in seinem Fach erfahrener Ingenieur mit gutem Blick für Menschen und Dinge, der natürlich auch sprachkundig sein muß, hinausgeschickt wird. Er wird sich in einem fremden Lande davor hüten müssen, den Schein der ersten Eindrücke für die Wirklichkeit zu nehmen und gut daran tun, sich zunächst auf ruhige Beobachtung zu beschränken, denn draußen sind die Geschäftsleute allzu häufig, die ohne tiefere Kenntnis der Dinge lediglich schnell und mit Hilfe Fremder zu Geld gelangen möchten. Diese bilden eine Gefahr für den Neuling. Es wird dem Fachmann in der Folge im allgemeinen nicht schwer sein, kleine Probeaufträge zu erhalten, die zu annehmbaren Bedingungen von der Überseeabteilung seiner Firma ausgeführt werden können, denn man begegnet dem Vertreter der deutschen Industrie überall im überseeischen Ausland ohne Voreingenommenheit, ja, man begrüßt ihn sogar. Er wird auch, wenn seine Abnehmerkreise unter den Industriellen des Landes, unter den Verwaltungen von Elektrizitätswerken, Gaswerken, Straßenbahnen u. dgl. zu suchen sind, diese als Abnehmer gewinnen können, und es sind auf diese Weise nicht selten dauernde und wertvolle Verbindungen angeknüpft worden. Der Ingenieur spielt hier die Rolle des Vermittlers und Beraters; die Ausschreibungen und Anfragen werden über ihn an die Überseeabteilung geleitet und dort nach seinen Ratschlägen behandelt. Es wird ihm, dem Pionier, aber schwer sein, ein regelmäßiges Geschäft für seine Firma aufzubauen, wenn er sich nicht an eine draußen bestehende Firma anlehnt, die ihm das Instrument für die korrekte Abwicklung der Geschäfte, für Inkasso, Lagermöglichkeiten usw. bietet. Es ist der Überseeabteilung aber schon gedient, wenn sie auf der Grundlage der Berichte des von ihr hinausgesandten Ingenieurs weitere Dispositionen im Fabrikations- und Absatzprogramm treffen kann.

### Überseehandelsfirmen

Eine Grundlage für den regelmäßigen Absatz ist gegeben, wenn man sich der Überseehandelsfirmen bedient, von denen einige dem Handel in technischen Erzeugnissen besonderes Interesse entgegenbringen. Der deutsche Überseehandel, hauptsächlich in Hamburg und Bremen, hat eine lange, erfolgreiche Geschichte und hat seine Beziehungen in der ganzen Welt trotz der durch

den Krieg geschaffenen Lage im wesentlichen aufrecht erhalten bzw. wiederherstellen können. Diese Firmen verfügen über einen Stab landeskundiger, sprachkundiger und geschäftserfahrener Angestellten, und viele von ihnen haben bedeutende eigene Niederlassungen in den überseeischen Ländern. Die eingeborene Geschäftswelt hat Vertrauen zu ihnen, und im Gegensatz zum Binnenhandel spezialisieren sich diese Firmen gewöhnlich nicht auf einzelne Artikel oder gleichartige Dinge, wie etwa bei uns in Deutschland die Papiergroßhandlungen, die Werkzeughändler, die Automobilhändler, sondern sie sind in gewissem Sinne eine Art Warenhaus. Ihre Kunden schließen von der Vertrauenswürdigkeit der Personen, die sie lange kennen, auf die Güte der Waren, sie sind die historischen Vermittler zwischen den heimischen Fabrikanten jeder Gattung und dem überseeischen Händler oder Verbraucher. Zugleich sind sie, und das ist vielfach die Stärke ihrer Position, die Kunden der Einheimischen, denen sie die Landesprodukte abkaufen. Sie sind weiter unter die Fabrikanten, unter die Industriellen des Landes gegangen, haben den Einheimischen Bier gebraut, Leder gegerbt, haben Spinnereien errichtet, Zuckerfabriken gebaut und vieles andere mehr. Hierzu haben sie die deutschen Fabrikanten und deren Fachleute herangezogen und sind auf diese Weise noch heute selbst Kunden ihrer Lieferanten, für die sie ursprünglich nur als Vermittler wirkten.

#### **Vor- und Nachteile im Verkehr mit Übersee-handelsfirmen**

Die Großindustrie bedient sich dieses Überseehandels nicht mehr ausschließlich, wie sie das früher getan hat, aber sowohl die Industrie wie die Überseehandelsfirma treffen sich überall zu gemeinsamer Arbeit und in gemeinsamem Interesse. Es ergänzen sich in gemeinsamer Arbeit auf das vorteilhafteste die geschäftliche Erfahrung des Überseeekaufmannes mit der Sachkunde des heimischen Werkes. Nun liegen die Dinge aber so, daß der Kaufmann naturgemäß in jedem Warenumsatz Nutzen sehen muß und wenigstens in verhältnismäßig kurzer Zeit, ganz so, wie er das bei dem Handel in Rohstoffen und einfachen Gebrauchsartikeln gewohnt ist. Der Handel in technischen Erzeugnissen macht aber oft längere Anlaufperioden erforderlich, und Fehlschläge sind unausbleiblich. Ferner gibt es technische Erzeugnisse, die in großem Maßstabe nur abgesetzt werden können, wenn man ein dem jeweiligen Bedarf des Marktes angepaßtes Lager ständig unterhält, also die richtige Ware zur rechten Zeit in der erforderlichen Menge auf Lager hält. Im Automobil- und Fahrradhandel, sowie im Handel mit elektrotechnischen Erzeugnissen z. B. werden Ersatzteile ständig gebraucht, und derjenige wird das Geschäft machen, der dem Verbraucher die Anschaffung und Unterhaltung solcher technischen Erzeugnisse erleichtert.

Der Fabrikant, insbesondere der Hersteller serienmäßig hergestellter Erzeugnisse wird darum Wege finden müssen, sich in das Risiko und die anfänglich hohen Kosten derartiger Organisationen mit der landesansässigen Handelsfirma zu teilen, bis ein gut eingeführtes Erzeugnis soviel Absatz bringt, daß sich alle diese Fragen von selbst vereinfachen. Das geschieht zunächst dadurch, daß ein Fachmann, ein Ingenieur, der Vertretung beigegeben wird, und schließlich auch durch eine Repartierung der Kosten für das im Anfang vielleicht unrentable Lager. Ist eine Glühlampe oder ein Motor erst einmal eingeführt, so verschwinden die erwähnten Schwierigkeiten von selbst, und beide Teile finden ihre Rechnung.

#### **Technische Büros**

Die Großindustrie wird in ihren Ansprüchen an den Umfang der Ausfuhr oft über das hinausgehen, was der Überseeändler bieten kann. Wir erwähnten bereits die Notwendigkeit fachkundiger Hilfe für den Kaufmann und möchten dem noch hinzufügen, daß in gewissen Erzeugnissen heute die technische Seite des Geschäftes so umfangreich und vielseitig ist, daß ein Ingenieur sie nicht bewältigen kann. In wirtschaftlich fortgeschrittenen überseeischen Gebieten haben sich darum deutsche Großfirmen schon vor Jahren, einige schon vor Jahrzehnten entschlossen, technische Büros einzurichten. Es finden sich heute in Übersee derartige technische Büros deutscher und ausländischer Großfirmen, darunter bekannter Hersteller von Lokomotiven und Kesseln, Dieselmotoren und Turbinen, elektrotechnischen Apparaten und Maschinen. Dagegen haben die Hersteller von Werkzeugmaschinen, Schiffsgeschäften, Nähmaschinen, Fahrrädern, Schreibmaschinen diesen Weg weniger beschritten; sie können nach wie vor sich darauf beschränken, den Überseehandel in der bisherigen Weise sachkundig zu unterstützen.

Die technischen Büros der Großindustrie in Übersee sehen ihre Aufgabe darin, den Überseehandel und die Kundschaft sachkundig zu beraten, ihnen Projekte und Vorschläge zu machen, Transporte und Montagen fachkundig zu leiten und schließlich auch die fertige Anlage zu überwachen. Letzteres ist im Interesse der Aufrechterhaltung des guten Namens eines Fabrikanten sicherlich von Bedeutung.

Es liegt auf der Hand, daß das Vorhandensein solcher technischen Büros, sowie die Umstellung der Industrie auf die serienmäßige Herstellung bewährter Fabrikate mit der Zeit zwangsläufig dazu führten, daß die technischen Büros neben ihrer ursprünglichen technischen Aufgabe den Vertrieb selbst in die Hand nahmen und organisierten. Man suchte sich eingeborene Händler und Großverbraucher, traf mit ihnen vielleicht lokal beschränkte Abmachungen, man bediente sich auch wieder des Überseehandels, der großen Handelsfirmen, die gewöhnlich ein Netz eigener Niederlassungen oder Agenturen über das ganze Land zerstreut unterhalten, und so fanden und finden sich hier wieder die Vertreter der Großindustrie mit den Vertretern des Handels zu gemeinsamer Arbeit. Es ist offensichtlich, daß bei einer solchen Organisation des Vertriebes für den deutschen Hersteller eine größere Gewähr für ein gleichmäßiges und lohnendes Geschäft nach Übersee gegeben ist, als wenn man es dabei beläßt, Gelegenheitsgeschäfte zu machen.

#### **Vorgehen der Elektrotechnik im Inland**

Einer unserer größten und für die Ausfuhr wichtigsten Wirtschaftszweige, die Elektrotechnik, widmet der vorgeschilderten Entwicklung ganz besondere Aufmerksamkeit, aus Gründen, die, wie schon erwähnt, mit der Entwicklung der Elektrotechnik und ihrer Anwendungsgebiete eng zusammenhängen. Schon im inländischen Geschäft hat die Elektrotechnik die Erfahrung gemacht, daß es notwendig ist, das ganze Land — insbesondere die Industriebezirke und großen Städte — mit einem Netz technischer Büros zu überziehen, die als Bindeglied zwischen den Fachabteilungen des Stammhauses und der Kundschaft, den Verbrauchern dienen. Die Anwendungsgebiete der Elektrotechnik sind heute schon sehr groß, aber die Entwicklung ist noch lange nicht abgeschlossen. Verbesserungen und Erfindungen überstürzen sich förmlich, neue Anwendungsgebiete werden gefunden und müssen sorgfältig überwacht werden, und schließlich nimmt das

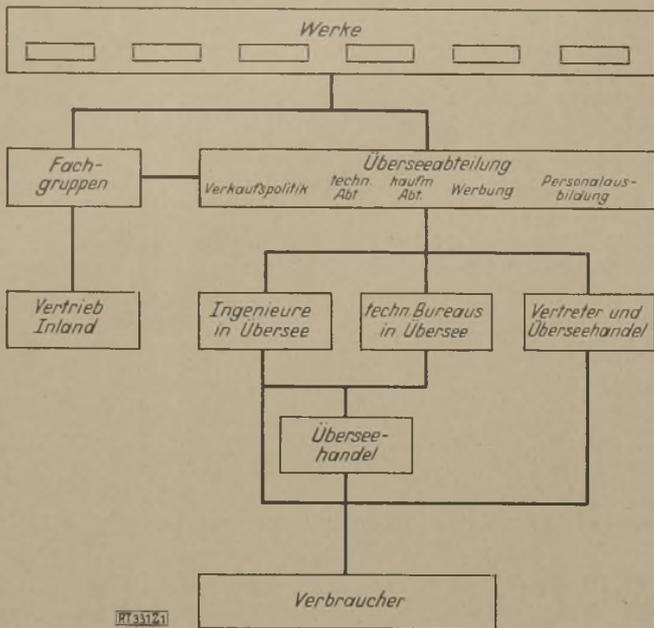


Abb. 1. Schema der Überseeorganisation eines großen Konzerns der Elektrotechnik

Materialgeschäft, die Belieferung der Verbraucher mit serienmäßig hergestellten Erzeugnissen immer größere Ausmaße an. Alle diese Aufgaben einschließlich der des Vertriebes müssen in der Hand einer Organisation liegen, die zum Unternehmen selbst gehört und mit ihm eng verbunden ist. Die Fabriken gewinnen nur so einen Überblick über die Bedürfnisse des Marktes, über die Wünsche der Verbraucher und können nur in dem so gegebenen Kontakt mit den Vertriebsstellen einen Arbeitsplan in der Fabrikation, besonders in der Serienfabrikation aufstellen, welcher eine gleichmäßige Beschäftigung der Fabriken mit ihrer gewöhnlich sehr hohen Arbeiterzahl gewährleistet. Diese eigene Organisation des Vertriebes hat nicht verhindert, daß der unabhängige Großhandel Sonderabmachungen für gewisse Erzeugnisse zu beiderseitigem Nutzen traf. Aber die Kosten der Einführung, des Versuches verbleiben bei dem Hersteller.

### Vorgehen der Elektrotechnik in Übersee

In ganz ähnlicher Weise ist die deutsche Elektrotechnik in den überseeischen Gebieten vorgegangen, in denen man sich einen lohnenden Absatz versprach. Die technischen Büros der Elektrofirmen in Übersee beschäftigen Ingenieure, darunter Spezialisten aus den verschiedenen Anwendungsgebieten der Elektrotechnik, sie haben besondere Verkaufsabteilungen für serienmäßig hergestellte Erzeugnisse, unterhalten Musterlager und recht beträchtliche Lager in Fertigwaren, die dem landesansässigen Handel und den Verbrauchern sehr von Nutzen sind. Sie treiben Propaganda und werben um neue Absatzgebiete und werden hierin unterstützt durch Werbematerial, das in der Überseeabteilung des Stammhauses für die besondern Bedürfnisse des Absatzgebietes vorbereitet oder auch hergestellt wird. Sie stehen in enger Berührung mit dem Großhandel und den Großverbrauchern, die sie auch beraten, und bilden somit ein wichtiges Glied in der Kette der Verbindungen zwischen der deutschen Industrie und der überseeischen Wirtschaft. Es liegt im Charakter der Elektrotechnik, daß sie Wegbereiterin ist für viele andere Erzeugnisse der Technik, daß sie in enger Verbindung mit den Vertretern der Maschi-

nenindustrie, der Eisenindustrie z. B. bei großen Überlandzentralen und Straßenbahnen und mit der Bauindustrie bei Wasserkraftanlagen solche Projekte nicht nur aufgreift, sondern auch selbst die Initiative dazu ergreift. Angesichts des internationalen Wettbewerbes und der für uns meistens nicht leicht zu lösenden Finanzierungsfragen erwachsen hier dem Überseeingenieur Aufgaben, die über sein eigentliches Fachgebiet hinausgehen. Nicht selten haben sich unsere technischen Büros draußen zu beinahe unentbehrlichen Gliedern des Wirtschaftskörpers im Absatzgebiet selbst entwickelt, denn sie geben dem Verbraucher eine Gewähr für Dinge, die er nicht oder nur teilweise versteht. Hieraus erhellt die Bedeutung der besonderen Mentalität und Ausbildung, die für den Überseeingenieur unerlässlich ist. Menschenkenntnis, rasche Entschlußfähigkeit und — mitunter — auch Geduld sind Eigenschaften, die ihn für den Überseedienst besonders geeignet machen.

Wir fassen kurz zusammen:

Wesentlich für die Ausfuhrförderung besonders nach Übersee ist eine sachverständige Stelle im Werk, die Übersee-(Ausfuhr-)Abteilung. Sie sucht systematisch Absatzmöglichkeiten durch Studium der Märkte und Entsendung von Ingenieuren in Anlehnung an Überseehandelsfirmen und durch Errichtung technischer Büros in Übersee; sie treibt Propaganda, Verkaufs- und Preispolitik und ist das sachverständige Bindeglied zwischen den Vertriebsorganen draußen und den Werken. Abb. 1 veranschaulicht die Überseeorganisation eines großen Konzerns der Elektrotechnik.

## II.

Wie eine Überseeorganisation auch gestaltet sein mag, sie hat zur Voraussetzung eine sorgfältige Auswahl des Personals und erfordert besondere Sorgfalt in der Ausbildung des Nachwuchses, die sich die Überseeabteilung angelegen sein lassen muß.

### Ausbildung des Überseeingenieurs

Der junge Ingenieur, der sich vorgenommen hat, das Feld seiner Tätigkeit später einmal ins Ausland, nach Übersee zu verlegen, wird gut daran tun, seiner speziellen Ausbildung hierfür mehrere Jahre zu widmen. Es ist nicht nur notwendig, daß er in seinem eigentlichen Fach praktische Erfahrungen mitbringt, sondern auch erwünscht, daß er das Wissen um die wirtschaftlichen, sozialen, politischen und auch — ganz allgemein gesprochen — das Wissen um die kulturellen Dinge seiner Heimat aus eigener Erfahrung erst befestigt, bevor er hinausgeht. Die vielen draußen auf ihn einströmenden Eindrücke würden ihn sonst zu einer Halbheit verurteilen, er würde in seinem freien Urteil behindert und den Maßstab verlieren für die richtige Beurteilung der Dinge, sowohl draußen, wie zu Hause. Unsere überseeischen Geschäftsfreunde mögen von den Wissenschaften, die die Grundlage unserer hochentwickelten Industrie bilden, wenig verstehen, aber sie haben doch ein richtiges Gefühl für die Solidität des Wissens und Wollens. Wer ihnen mit einer Halbheit des Wissens und Charakters entgegentritt, wird sicherlich sehr bald den kürzeren ziehen.

Der Ingenieur, der von der Hochschule in die Praxis übertritt, wird zunächst bestrebt sein müssen, ohne Rücksicht auf seine überseeischen Pläne, sein fachliches Wissen auf dem oder den Gebieten, denen er sich verschreiben will, zu ergänzen. Neben der Tätigkeit in den Konstruktionsbüros, in Prüffeld und Laboratorien einer Fabrik

sind die Projektierung von technischen Anlagen und die Ausführung von Montagen weitere Schritte auf diesem Wege. Wichtig ist für den künftigen Überseeingenieur ferner die Tätigkeit in einem deutschen Verkaufsbüro, einer Vertriebsstelle, wo die Bedürfnisse des Marktes, die Wünsche der Verbraucher unmittelbar an ihn herantreten und er auch Gelegenheit findet, die wirtschaftlichen und kaufmännischen Gesichtspunkte kennenzulernen. Er wird sich dann weiter überlegen müssen, ob er als fachmännischer Vertreter der Industrie oder als Berater, als fachmännischer Mitarbeiter eines Export-Handelshauses ins Ausland geht. Die Wahl wird ihm wesentlich davon abhängen, welches Spezialfach er sich ausgesucht hat. Gilt sein Interesse Erzeugnissen wie kleineren Werkzeugmaschinen, Holzbearbeitungsmaschinen, kleinen Pumpen oder solchen Massenerzeugnissen wie Schreibmaschinen, Fahrräder, Autos, so wird er sich einer Handelsfirma, einer technischen Handelsgesellschaft anschließen müssen. Ist sein Spezialfach die Elektrotechnik, der Groß-Maschinenbau aller Schattierungen, der Waggonbau o. dgl., so wird er in den überseeischen technischen Büros, in den Verkaufsorganisationen der Hersteller dieser Erzeugnisse Betätigung finden können. In beiden Fällen aber wird er vor seiner Ausreise sich über die besonderen Verhältnisse des Überseeengeschäftes ausreichend unterrichten müssen. Er wird sich der Überseeabteilung eines Unternehmens anschließen oder Anstellung in einem großen, möglichst technischen Übersee-Handelshause suchen müssen, und es wird hier schon für ihn nützlich sein, wenigstens eine der Haupthandelsprachen zu beherrschen. In dieser Tätigkeit wird er schon feststellen können, wie grundsätzlich verschieden das Überseegeschäft von dem Inlandgeschäft ist. In Deutschland mit seiner hochentwickelten Wirtschaft muß sich der Ingenieur spezialisieren, um die hochgesteigerten Bedürfnisse der Verbraucher, die vielfach selbst gute Fachleute sind, befriedigen zu können. In Deutschland genießt er einen gewissen Schutz vor dem Eindringen fremdländischer Wettbewerber, in Deutschland sind die hier eingeführten Normen und die hier hergestellten Typen sozusagen populär. Anders draußen. Dort begegnet er dem internationalen Wettbewerb, und es ist z. B. bei serienmäßig hergestellten Erzeugnissen nicht selten, daß ein Geschäft daran scheitert, daß der Verbraucher an die deutschen Typen nicht gewöhnt ist. Daraus erhellen die ganz anders geartete Werbearbeit, die grundsätzlich verschiedenen Wege in der Behandlung der Geschäfte vom Angebot an.

Die Ansprüche, die draußen an den Ingenieur gestellt werden, werden in sehr starkem Maße abhängig sein von der besondern Einstellung und wirtschaftlichen Bedeutung der Firma, in deren Diensten er steht, und ganz besonders davon, ob er der Industrie, dem Fabrikanten selbst oder einer Handelsfirma dient.

### Der Handelsingenieur

Wir haben schon gesehen, daß der Handel begrifflicherweise sich weniger mit langwierigen Versuchen und Neueinführungen abgeben kann, als der Hersteller selbst. Es ist sicherlich die Aufgabe des Handels, erprobte und bekannte Erzeugnisse in großen Mengen dem Markte zuzuführen. Der Ingenieur, der dem Handel seine Dienste widmet, wird vielseitig sein müssen, denn die hohen Unkosten in Übersee lassen es gewöhnlich nicht zu, für jedes Erzeugnis einen besondern Fachmann anzustellen. Es kommt weniger darauf an, alles bis in die konstruktiven Einzelheiten eines Erzeugnisses genau zu kennen, als die Unterlagen, die der Hersteller bei solchen Massen-

erzeugnissen in ausreichendem Maße liefert, auszuwerten, die Anwendungsgebiete zu kennen, also die Werbung zu beeinflussen. Schließlich muß er sich auch im Falle von technischen Beanstandungen und Störungen praktisch zu helfen wissen. Der Kunde kommt zu dem Ingenieur voll Vertrauen in dessen Fähigkeiten und ist enttäuscht, wenn dieser sich keinen Rat weiß.

### Der Ingenieur im technischen Büro

Anders eingestellt muß der Ingenieur sein, der zu einem technischen Büro der Großindustrie übertritt. Gibt es auch hier Ingenieure, deren Stärke auf der genauen Kenntnis des Marktes und der Menschen beruht, und die infolgedessen vielseitig sein können und müssen, so gilt das doch nur für langjährig drüben ansässige Ingenieure mit großer Erfahrung. Der Anfänger muß einige Fachgebiete sicher beherrschen, nur dann kann er sich von Anfang an nützlich machen und Beachtung gewinnen. In den geschäftlichen Dingen, die der junge Ingenieur noch nicht versteht, findet er Anlehnung und Stütze in der geschäftlichen Organisation, zu der er gehört.

### Ingenieur und Werbung

Ein wichtiges Tätigkeitsfeld des Ingenieurs in Übersee muß vor allem hervorgerufen werden: die notwendige Fortsetzung der organischen Entwicklung aller Industrie, ganz besonders aber im überseeischen Neuland. Die Industrie ist angewandte Wissenschaft, ist auf ihr aufgebaut; folgen muß ihr die Nutzenanwendung, und der Wegbereiter für diese ist die Werbung, die Propaganda. Wir denken nicht allein an die übliche Zeitungspropaganda durch Anzeigen, die man sehr gut von zu Hause aus dirigieren könnte, als vielmehr an die Auswertung der Arbeit und Erfahrung des in der Heimat, in der Industrie tätigen Ingenieurs durch seinen überseeischen Kollegen, gewissermaßen die Fortsetzung seiner Arbeit. Der Ingenieur draußen wird sich Klarheit darüber verschaffen müssen, welche Hemmungen wirtschaftlicher Art für seine Erzeugnisse bestehen. Hat er aber herausgefunden, daß er wettbewerbfähig und der Markt aufnahmefähig ist, dann soll er sich in der Werbung der Verfahren bedienen, die dem Geschmack des Landes und seiner Bewohner entsprechen. Er kann nicht wahllos alles das verwenden, was er von zu Hause her kennt, was ihm von dort zur Verfügung gestellt wird. Es gibt z. B. Übersetzungen von Anpreisungen deutscher Firmen, die einfach lächerlich wirken. Die Großfirmen stellen ein reiches Material an Spezialliteratur, Aufsätzen und Beschreibungen zur Verfügung, dessen bloße Verteilung von verhältnismäßig geringem Nutzen wäre. Der Ingenieur und das technische Büro müssen also für eine zweckmäßige Verbreitung sorgen. Es gibt technische Büros großer Unternehmungen, die regelmäßig sehr beliebte technische Schriften und Kataloge in der Landessprache herausgeben, wobei ihnen als Quelle das Material aus der Heimat dient.

Wirksam und der besondern Aufgabe des Ingenieurs angemessen wird es sein, wenn er durch Vorträge in den auch draußen bestehenden technischen Vereinigungen oder bei anderen passenden Gelegenheiten die Anwendungsgebiete seiner Erzeugnisse propagiert und durch Filme veranschaulicht.

Eine andre Art der Werbung besteht darin, Unternehmungen für die Einführung rationeller Maschinen und Apparate zu gewinnen, indem man solche Aufträge als Einführungsobjekt zu Bedingungen anbietet, die für den Kunden verlockend sind. Ein Beispiel hierfür ist die

planmäßige Einführung elektrischer Antriebe für Webstühle oder die Einführung elektrischer Hilfsmaschinen, Haus- und Küchengeräte, da wo der Strompreis eine Rentabilität zuläßt. Natürlich müssen Berechnungen und Untersuchungen einer solchen Propaganda vorhergehen. Erweist sich der erste Versuch als gelungen, dann hat man dem Wettbewerb gegenüber zweifellos einen Vorsprung, denn die ausgeführte Anlage oder Lieferung wirbt für sich selbst.

Wie in vielen Dingen, so führt ganz besonders in der Werbearbeit nur eine planmäßige Beharrlichkeit zum Ziel. Die methodische Arbeit liegt dem Ingenieur nach seiner ganzen Erziehung, sie ist unerläßlich bei der Werbearbeit im überseeischen Neuland. Es sei hier auf die neueren Verfahren des karteimäßigen Festhaltens der geleisteten Werbearbeit verwiesen, wie Druckschriftenversand, Werbebriefe, Kundenbesuch usw., die es der Geschäftsleitung ermöglichen, den Überblick unabhängig von den die Werbearbeit ausführenden Personen zu behalten.

### **Anpassung des Marktes an die heimische Fertigung**

Die planmäßige Bearbeitung des Marktes und der Kundenschaft erleichtert sicherlich die Einführung deutscher Typen und Normen, aber die erste Voraussetzung hierfür ist und bleibt Preiswürdigkeit und Qualität. Wegbereiter für die Einführung von Massenerzeugnissen deutscher Art sind zweifellos die von deutschen Firmen hergestellten großen Anlagen, wie Elektrizitätswerke, besonders wenn es gelingt, neben der Herstellung des Kraftwerkes selbst auch die Verteilungsnetze und Anschlüsse in Auftrag zu erhalten, dann die Erstellung von Eisenbahnen, Straßenbahnen und Fabriken aller Art. In diesem Sinne sind selbst Reparationslieferungen aus den Fachgebieten, von denen wir hier sprechen, von einem gewissen Wert für die Zukunft, insofern, als die Empfänger der Lieferungen sich an deutsche Arbeit und deutsche technische Normen und Typen gewöhnen.

### **Der Ingenieur als Vermittler zwischen Werk und Markt**

Es gehört zu den wichtigen Aufgaben des Ingenieurs, die Entwicklung dieser Dinge zu überwachen und seine Beobachtungen hierüber dem von ihm vertretenen Werk zu übermitteln, ebenso wie es für das Werk wichtig ist, Fortschritte und Verbesserungen dem Vertreter zu übermitteln und ihm so Waffen gegen den zunehmenden Wettbewerb in die Hand zu geben. Es sei erwähnt, daß deutsche Großfirmen ihre verantwortlichen Leiter und Ingenieure in verhältnismäßig kurzen Zwischenräumen nach Hause kommen lassen, um ihre Erfahrungen in persönlicher Aussprache auszutauschen und den Ingenieuren Gelegenheit zu einer Auffrischung und Vervollständigung ihrer technischen Kenntnisse zu geben.

### **Gegenseitige Unterbietung**

Erschwert schon der internationale Wettbewerb das Geschäft in Übersee erheblich, so kommt noch hinzu, daß sich deutsche Firmen dabei gegenseitig unterbieten und die ohnehin schlechten Ausfuhrpreise noch weiter herabdrücken. Soweit dieser Übelstand nicht schon durch Zusammenschluß gleichgearteter Werke in der Heimat beseitigt ist, sollten die deutschen Ingenieure in Übersee sich bewußt sein, was dieser Preiskampf für die deutsche Wirtschaft bedeutet, und alle Bestrebungen unterstützen, die diesen Kampf ausschließen oder wenigstens mildern. Es gibt heute schon in wirtschaftlich entwickelten Überseeländern Zusammenschlüsse unter irgendwelchen Namen, deren Zweck es ist, den Preiskampf zu mildern und sich vor zweifelhaften Elementen im Wirtschaftsleben des be-

treffenden Landes zu sichern. Ist der Zweck auch noch nicht erreicht, so sollte doch der Ausbau dieser Bestrebungen im Auge behalten werden von jedem, der dazu berufen ist. Besonders zu begrüßen sind Bestrebungen, die darauf hinauslaufen, sich in das Risiko der Finanzierung und Zielgewährung bei solchen Geschäften zu teilen, wo die Lieferung sich aus Erzeugnissen verschiedener Herstellung zusammensetzt, wie z. B. bei Lieferung von vollständigen Fabrikeinrichtungen oder Bahnen. Solche Geschäfte werden im engsten Einvernehmen der beteiligten Firmen behandelt, wobei die Führung auch wechseln kann.

### **Finanzierung**

Das Kapitel der Finanzierung kann in diesem Zusammenhang nur flüchtig gestreift werden. Der Abschluß eines Geschäftes ist nur dann ein Erfolg, wenn auch die Finanzierung gesichert ist. Nur die Abschlußrechnung ist ein Kriterium für den Erfolg des Auslandsingenieurs, nicht etwa die Bestellziffer, die Summe der gebuchten Aufträge. Kenntnis von Land und Leuten, Fühlung mit den Banken und Geldgebern, sowie richtige Einschätzung der finanziellen Kraft des vertretenen Werkes und daraus folgend vorsichtige Bemessung des Risikos sind die Voraussetzung für richtiges Arbeiten auch in diesem Punkt.

### **Transport, Versicherung, Lagerhaltung, Zollfragen**

Schließlich müssen wir noch auf die von der deutschen Heimat oft gänzlich abweichenden Verhältnisse in bezug auf Transportmittel und -wege, Versicherungs- und Lagermöglichkeiten hinweisen, die der Ingenieur in seine Berechnungen einstellen muß. Die Gefahr bei Lieferungen frei Verwendungstelle ist groß, kommt allerdings hauptsächlich nur bei Anlagen in Betracht. Es gibt eine große Anzahl von Beispielen, wo die Berechnungen des Ingenieurs in diesem Punkt über den Haufen geworfen wurden. Von meist unterschätzter Wichtigkeit sind auch die Verpackungskosten, die Seefrachtraten und See-Versicherungsprämien für den Einstandspreis einer Ware. Das trifft sowohl für Anlagen als auch für Serienerzeugnisse zu, und es ist nicht selten, daß sonst aussichtsreiche Geschäfte lediglich dieser als nebensächlich angesehenen Frage wegen zum Scheitern kommen. Günstig liegende Einstandspreise kommen oft zustande, wenn es gelingt, in der Verpackung durch besondere Raumausnutzung oder durch günstige Frachtraten sich Vorteile zu verschaffen. Hierüber ist in diesen Blättern schon gesprochen worden (vgl. die Aufsätze *Kalkowsky*: „Verpackung und Versand“ und *Suhrmann*: „Der Vertrieb nach Übersee“ im Juniheft 1928 von „Technik und Wirtschaft“. Die Schriftleitung).

Der Überseeingenieur muß in seine Berechnung ferner die Zollschwierigkeiten einsetzen. Es gibt Dinge, für die der Zolltarif keine klare Regelung vorgesehen hat, denn er wird ja nicht nach den Gesichtspunkten des Überseeingenieurs gemacht, sondern um den Finanzen des Einfuhrlandes und dessen Wirtschaft zu dienen. Man steht hier oft vor rätselhaften Entscheidungen etwa da, wo komplizierte Apparate der Elektrotechnik, aus verschiedenen Metallen bestehend, zur Einfuhr gelangen. Mitunter lohnt es sich, solche Apparate in Einzelteilen zu verschiffen und drüben zusammensetzen. Wir stehen dann aber wieder vor der Frage einer — wenn auch nur beschränkten — Erzeugung drüben, und diese sollte solange wie möglich in den Überseeländern vermieden werden, denn der Zweck unserer ganzen Arbeit ist es ja, die eigene, die deutsche Erzeugung am Leben zu erhalten und zu fördern. [331]

# Einkauf, eine neue Wissenschaft

Von Dr. Berlitzer, Berlin

*Jede Rationalisierung der Herstellung und des Verkaufs wird zwecklos, wenn ihr nicht ein ebenso zweckmäßig rationalisierter Einkauf vorangeht. An Hand einer Buchbesprechung werden hier viele Gesichtspunkte und Zusammenhänge klargelegt, deren verständnisvolle Befolgung vor Verlusten im Einkauf bewahrt. Die Darlegungen erstrecken sich auf weite Gebiete vor und nach der eigentlichen Kaufhandlung und zeigen, wie Material zur rechten Zeit, in der richtigen Menge billig eingekauft werden kann.*

Während man in den letzten Jahren der Rationalisierung bei der Warenherstellung große Beachtung schenkte, war dies beim Verkauf schon weniger und beim Einkauf überhaupt nicht der Fall. Erst in neuester Zeit wurde den Fragen des Einkaufs mehr Aufmerksamkeit gewidmet, und in Verfolg der Tatsache, daß der Einkaufspreis einen verhältnismäßig großen Teil des Verkaufspreises ausmacht, hat man in den Vereinigten Staaten die Gedanken *Taylor's* und *Gilbreth's* auch auf den Einkauf übertragen, der sich bei näherer Betrachtung als eine sehr umfangreiche, verwickelte Tätigkeit erweist, die besonders tüchtige, geschulte Männer erfordert.

Von den etwa zwei Dutzend Büchern, die in den letzten Jahren in englischer Sprache über dieses Thema erschienen sind, ist eines der besten: „Principles of Scientific Purchasing“ von *N. F. Harriman*<sup>1)</sup>. Dieser hat mit großem Fleiß und „deutscher Gründlichkeit“ alles Wissenswerte über die neue „Wissenschaft“ des Einkaufs zusammengetragen und kritisch untersucht.

## Die Stellung des Einkaufs in der Betriebswirtschaft

Ausgehend von den einfachen Formen des Altertums und des Mittelalters hat sich der neuzeitliche Handel zu einem außerordentlich weitverzweigten Gebilde entwickelt. Der Einkäufer, der sich zurechtfinden will, muß sehr vielseitig sein und nicht nur ausgezeichnete Kenntnisse auf seinem Sondergebiet besitzen, sondern auch solche des Gesamtmarktes; er muß wissen, was, wo und zu welchem Preis er einkaufen kann. Als Volkswirt hat er mit dem Wesen der Konjunkturforschung vertraut zu sein und muß mit ihrer Hilfe die künftige Marktentwicklung nicht etwa auf gut Glück erraten, sondern genau vorausberechnen können („Forecast“), wie dies ja heute schon von den großen amerikanischen Industrieunternehmungen mit Erfolg geschieht. Und nebenbei soll er noch Jurist, Psychologe und Statistiker sein. Man muß sich deshalb wundern, wenn selbst große deutsche Unternehmungen Einkäufer im Alter von unter 25 Jahren beschäftigen, deren Anstellung wohl einige 100 RM Gehaltsparnis, aber ebenso viele Zehntausende an Geldverschwendung durch unsachgemäße Einkäufe bedeutet.

Die Tätigkeit des Einkäufers ist heute verwickelter, verantwortungsvoller und von höherem Wirkungsgrad erfüllt als jemals vorher, da sie sich auch auf Gebiete weit vor und nach der eigentlichen Kaufhandlung erstreckt und darin besteht, Material zur richtigen Zeit, in der richtigen Menge billigst einzukaufen. Die Preisfrage darf zwar nicht immer ausschlaggebend sein. Oft werden Waren — nur der Billigkeit halber — eingekauft, obwohl sie in reichlichen Mengen vorhanden sind, oft werden zu teure gekauft, wo billige ebensogut den Dienst erfüllen würden. Da die Werkstoffkosten heute im Durchschnitt 60, oft sogar 80 bis 90 vH des Verkaufspreises betragen, sind diese Fragen sehr wichtig.

Neben Eignung, Güte, Nützlichkeit und Preis der Ware dürfen die Wichtigkeit pünktlicher Lieferung und auch der Unterschied zwischen Preis und Wert nicht übersehen werden. Der Preis einer Ware ist bestimmt durch das eiserne Gesetz von Angebot und Nachfrage und durch die Schwankungen der Herstellungs-, Transport-, Lager- und Vertriebskosten, weiter auch durch Konjunkturschwankungen, die von der Saison, von dem allgemeinen Geschäftsgang oder von äußeren Ereignissen (Streiks, Unruhen, Tarif- und Zolländerungen) abhängig sein können. Für jeden Einkäufer ist das Verfolgen dieser Schwankungen von größter Wichtigkeit. Er tut gut daran, sich ein Lose-Blätter-System von Schaubildern und Statistiken anzulegen, die ihm ein Bild der Konjunktur ergeben, basierend auf statistischen Veröffentlichungen und Marktberichten aller Art, in Deutschland namentlich des Institutes für Konjunkturforschung, und einiger Zeitungen, die ein möglichst getreues Bild der Marktlage geben und gestatten, daraus Schlüsse auf die künftige Marktentwicklung zu ziehen<sup>2)</sup>.

Beim Einkauf spielen auch finanzielle Erwägungen eine große Rolle, und der Einkäufer muß sie in enger Zusammenarbeit mit der Finanzabteilung seines Unternehmens berücksichtigen. Eine viel zu wenig gewürdigte Rolle spielt hier der Kassaskonto, der unter günstigen Umständen einer Jahresverzinsung von 18, 36, ja sogar 54 vH entsprechen kann. Hier gilt die Regel: Ist der Kredit des Käufers gut, des Verkäufers schlecht, dann ist ein hoher Kassaskonto am Platze. Im Zusammenhang mit den Fragen des Kredites sei noch kurz die Gefahr gestreift, die aus einer zu engen Verbindung zwischen Käufer und Verkäufer entstehen kann. Der Käufer, der seine Einkäufe nur bei einer einzigen Stelle vornimmt, kann leicht in vollständige Abhängigkeit von dieser geraten. Mit Rücksicht auf die Geldverhältnisse und Niedrighaltung des Umlaufkapitals oder auf dessen schnellen Umlauf sollen Einkäufe nur im eben notwendigen Ausmaß erfolgen, da die allzu reichliche Eindeckung eine große Gefahr bedeuten kann. Durch lange Lagerung können Verluste bis zu 25 vH entstehen, die sich verteilen auf Veraltern 10, Zinsen 6, Güteverlust 5, Beschädigung durch Stapeln usw. 2,5, Transport und allgemeine Gebühren je 0,5, Versicherung und Lagerung je 0,25 vH.

## Die Wichtigkeit psychologischer Erfahrungen und Kenntnis der Rechtsverhältnisse im Einkauf

Die richtige Taktik ist es, die den tüchtigen Einkäufer aus dem Durchschnitt hervorhebt; er muß nicht nur die Psyche des Gegners, sondern auch seine eigne gründlich kennen. Namentlich muß er sich — wie bereits angedeutet — hüten vor der Gewohnheit, immer bei guten alten Bekannten zu kaufen. Er wird dadurch zu nachlässig bezüglich der Anforderungen an Preis und Güte der Ware, und dies nutzt der Verkäufer gern aus. Der Empfang des Vertreters und die Redeschlacht zwischen den beiden Parteien hat

<sup>2)</sup> Vgl. die in jedem Heft erscheinenden Konjunkturberichte von Dr. Brasch sowie die allmonatlich in den VDI-Nachrichten veröffentlichten „Marktnoten“. (Letzter Bericht in Nr. 21 vom 22. Mai 1929). Die Schriftleitung.

<sup>1)</sup> New York 1928, Mc-Graw-Hill Book Comp., 301 S.

auch gewisse „rationalisierte“ Formen angenommen. Der Käufer nimmt gegenüber dem Vertreter eine abwartende Stellung ein, sucht sich gegen die vorgebrachten Gründe zu wehren und beurteilt sie kritisch. Dabei kommen ihm seine Kenntnisse des Marktes, von Angebot und Nachfrage, der Forderungen der Mode und der Aufnahmefähigkeit des Handels zustatten. Oft empfiehlt es sich, nicht sofort zu kaufen, sondern die Sache erst einmal zu „überschlafen“, aber jedenfalls aus dem Vertreter alles Notwendige über Marktlage, Herstellungsverfahren, Einkaufsquellen usw. herauszuholen. Deshalb lohnt es sich, möglichst alle Vertreter vorzulassen, ohne sich dabei in endlose Gespräche einzulassen. Auch hier muß der richtige Mittelweg gefunden werden.

Gründliche Kenntnisse der Handelsgesetze und -gebräuche können den Einkäufer vor kostspieligen Irrtümern bewahren. Vielerlei Dinge muß er genau beachten: Gültigkeit der Annahme eines Angebotes, Wichtigkeit schriftlicher Abmachungen, Stellung der vertragschließenden Teile vor dem Gesetz, genaue Abfassung der Schlußbriefe, besondere Garantien, die ganz unzweideutig gegeben werden müssen (z. B. bezüglich der Bezeichnung der Ware, ihrer Eignung für einen bestimmten Zweck, der Übereinstimmung mit der Beschreibung oder dem Muster), Verhalten bei Beanstandungen, bei Unmöglichkeit der Lieferung, Irrtümer bei Vertragschluß, Betrugsfälle, Änderungen und Auslegungen des Vertrages, Lieferbedingungen, Patentverletzung und Schutz gegen Streitigkeiten, die aus solchen hervorgehen, allgemeine und besondere Handelsvollmachten und Vergleich in Streitfällen. Dies sind einige der wichtigsten Punkte, über die der Einkäufer gut unterrichtet sein muß.

Der Gütertausch wird wesentlich erleichtert durch den Kauf nach

#### Typen und Normen.

Manche Einkäufer großer Häuser haben eine Liste erprobter Waren aufgestellt, in der Erzeuger, Schutzmarke und andre Kennzeichen der erzeugten Waren enthalten sind. Sie bewährt sich in solchen Fällen, wo die technische Untersuchung zur Feststellung der Eigenschaften sehr umständlich, kostspielig und zeitraubend wäre, wenn eine große Zahl verschiedener, sich nur in kleinen Einzelheiten unterscheidender Waren den Anforderungen genügt, oder wenn die betreffende Industrie sich in rascher Entwicklung befindet, wie z. B. die Radioindustrie.

Wenn die Daten über die bisherigen Käufe der gleichen Ware zum Vergleich vorliegen und die erforderlichen Marktnachrichten beschafft sind, muß

#### die richtige Zeit zum Einkauf

gewählt werden. Man kann die Zeit zum Einkauf in vier Abschnitte einteilen:

1. Am ungünstigsten ist der Einkauf nach Maßgabe des tatsächlich benötigten Monatsdurchschnittes.
2. Man kauft anfangs nur wenig — und in dem Maß, wie der Preis der Ware fällt, allmählich die erforderliche Menge hinzu.
3. Ist ein Ansteigen der Preise und ein gewisser dauernder Zukunftsbedarf für die Ware vorauszusehen, so kauft man im voraus größere Mengen ein.
4. Man kauft nur kleine Mengen („von der Hand in den Mund“).

Welche Verfahren man anwendet, hängt vom Stand der Konjunktur ab. In der Zeit aufsteigender Konjunktur bis zum Höhepunkt kauft man nach Verfahren 4 oder 1, bei absteigender Konjunktur bis zum Tiefpunkt nach 4,

während der Depression nach dem 2. Verfahren, an ihrem Ende und bei Wiederbeginn des Anstieges nach 3. Die Zeit, für die Warenabschlüsse gemacht werden, richtet sich nach dem Verhältnis des gegenwärtigen zu dem künftig zu erwartenden Preise, der Zeit, die für die Erzeugung, den Transport usw. gebraucht wird, der Wahrscheinlichkeit eines plötzlich erhöhten Bedarfes und unvorhergesehener Lieferverzögerungen. Die Feststellung des für die Ware angemessenen Preises geschieht durch den Vergleich mehrerer Angebote oder durch genaue Berechnung der Gestehungskosten der Ware.

### Der Einkaufsingenieur

Eine wertvolle Hilfe ist der Einkaufsingenieur, der hilft, alle hier auftauchenden schwierigen Fragen zu lösen. Er untersucht z. B. beim Maschineneinkauf folgende Fragen: Höchstleistung, Kosten der Anschaffung, Unterhaltung, Wartung, Kraftverbrauch, Reparaturen und Veralterung, Platzbedarf, Anpassungsfähigkeit, Güte der Auswuchtung, Art des Antriebes, ob anstrengende Arbeit erforderlich, die Sicherheit gegen Feuergefahr und Unfälle usw.

Ersparnisse beim Einkauf können erzielt werden durch Masseneinkauf verschiedener zusammengeschlossener Unternehmungen oder der Zweigstellen eines Unternehmens und durch den Kauf genormter Waren. Vorteilhaft sind Dauerabschlüsse, namentlich mit gleitenden Preisen, wobei sich der Preis in bestimmter Weise ändert, wenn sich die Preise der Rohstoffe ändern. Somit kann der Einkäufer sowohl bei steigenden als bei fallenden Preisen seinen Vorteil wahrnehmen. Eine andre Art der Verträge sieht vor, daß der Verkäufer von selbst bei Dauerabschlüssen den niedrigsten Preis berechnet, den er in derselben Zeit irgendeinem andern Kunden gewährt hat. Der Nutzeffekt eines Einkaufs kann als Quotient zwischen dem tatsächlich gezahlten und dem zur selben Zeit gültigen Durchschnittspreis berechnet werden.

### Die Organisation der Einkaufsabteilung

Die Organisation der Einkaufsabteilungen kann in verschiedener Weise erfolgen: Der Einkauf für verschiedene Zweigunternehmungen einer großen Firma ist zentralisiert und nach Art der Ware auf mehrere Einkäufer verteilt — oder jede einzelne Zweigstelle besorgt den Einkauf für sich selbständig. Es können auch beide Arten miteinander verbunden werden, indem kleinere Warenmengen, die in der Umgebung einer Zweigstelle vorteilhaft zu beschaffen sind, von dieser gekauft werden. Der Einkauf erfolgt durch Anforderungsscheine der einzelnen Abteilungen entweder auf Grund eines Planes regelmäßigen Einkaufs bestimmter Waren zu bestimmten Zeiten, oder wenn die Vorräte ein bestimmtes Mindestmaß erreicht haben — oder im Falle eintretenden Bedarfs von Instandhaltungsmaterial, Werkzeugen und Ersatzteilen. Dieser Anforderungsschein soll enthalten: Genaue Beschreibung der Ware, Menge, Lieferzeit, Verwendungszweck, Name des Anfordernden, Ort der Ablieferung, Quelle des Einkaufs oder Name der Marke, Lagerraum der betreffenden Warengattung. Der Bestellschein für die Lieferfirma enthält Nummer und Datum der Bestellung, Name und Adresse der Lieferfirma, Menge, Beschreibung, Liefertermin, Versandanordnungen, Preis, Zahlungsbedingungen und besondere Abmachungen betreffs Schäden, Versicherung, Übernahme, Zahlung und Rückbuchung. Die Übernahme der Ware und das Musterziehen kann vor oder nach der Verfrachtung stattfinden.

Der erste Fall ist dort empfehlenswert, wo die Rücksendung schwerer Maschinen im Falle der Beanstandung auf große Schwierigkeiten stoßen würde.

### Prüfung der Waren

Einer der am meisten vernachlässigten Punkte, dessen Nichtbeachtung alle vorangehenden Bemühungen zuschanden machen kann, ist die Prüfung der gekauften Ware. Findet diese nur oberflächlich oder gar nicht statt, so liegt darin für den Verkäufer eine Ermunterung, in Zukunft nicht entsprechende Ware zu liefern. Nur eine eingehende Prüfung gibt die Sicherheit, daß man die Ware in der bestellten Güte erhält. Die Begutachtung der Ware auf Grund persönlicher Meinung und Schätzung schließt viele Fehlerquellen in sich. Daher ist nur die Anwendung genauer, von beiden Teilen als gültig anerkannter Untersuchungsarten geeignet, Klarheit in Streitfällen zu bringen. Die Kosten der Besichtigung und Untersuchung nach der Lieferung belaufen sich auf 1 bis 2 vH des Warenpreises. Auch die Abnahme vor der Lieferung kostet selten mehr. Hand in Hand mit dieser Kontrolle muß auch die des Budgets für Einkäufe gehen. Sie besteht in der Aufstellung der voraussichtlichen Ausgaben für die einzelnen Abteilungen, die ohne besondere Erlaubnis nicht überschritten werden dürfen, und in der Unterbreitung regelmäßiger Berichte über die Ausgaben und über das Verhältnis zwischen Vorschlag und den tatsächlichen Ausgaben.

### Ein interessantes Beispiel

für die Handhabung dieser Grundsätze in der Praxis großer amerikanischer Unternehmungen bietet die Western Electric Co., ein riesiger Telephon- und Telegraphenkonzern, der seit 1901 den Einkauf für alle Tochtergesellschaften zentralisiert hat. Diese stellen ein Programm für fünf Jahre im voraus auf, indem von den Leitern der statistischen Büros eine Vorschau über die voraussichtliche Entwicklung der Konjunktur, der Warenpreise und Wirtschaftskennzahlen angestellt wird. Dann werden von den Tochtergesellschaften die voraussichtlich notwendigen Ausgaben für die nächsten fünf Jahre geschätzt und die Aufstellungen der Zentralgesellschaft eingereicht. Die Einkäufe dieser Firma, die sich auf 8000 verschiedene Waren verteilen, erreichten vor dem Kriege eine Höhe von 30 bis 40, nach dem Kriege von über 150 Mill. \$. Ein Teil

der Einkäufe gilt als Reserve für den Fall großer Zerstörungen an den Linien durch Erdbeben, Schneefälle, Stürme und Überschwemmungen. Die Einkaufsabteilung überwacht auch die Fabriken der Lieferer, um festzustellen, ob diese die richtigen Waren zu angemessenen Preisen liefern können. Eine technische Abteilung und eine solche zur Überwachung der örtlichen Einkäufe der Zweiggellschaften unterstützen die Zentraleinkaufsabteilung. Die örtlichen Einkäufe betreffen solche Waren, die nicht von den großen Abschlüssen erfaßt werden, d. h. Kleinmaterial aller Art. Die Filialeinkäufer geben der Zentrale Nachricht über die örtliche Marktlage und günstige Kaufgelegenheiten.

Die Grenzlinie zwischen zentralisiertem und lokalem Einkauf darf nie zu eng gezogen sein. Die Einkaufsabteilung führt nicht nur mechanisch den Kauf der angeforderten Waren durch, sondern berät die anfordernden Abteilungen durch Vorschläge geeigneter Artikel, schlägt zeitliche Verschiebungen der Bestellung zwecks Erzielung günstigerer Preise vor und erzielt dadurch tatsächlich Ersparnisse von 5 bis 10 vH.

In ähnlicher Weise sind auch die Einkaufsabteilungen der New-Yorker Central-Eisenbahn, der amerikanischen Kriegsmarine und der Pittsburger Glaswerke organisiert. Erleichtert wird ihnen der Einkauf dadurch, daß viele staatliche und private Untersuchungsanstalten gestatten, Waren, die den Anforderungen des Institutes entsprechen, mit Stempeln oder sonstigen Marken zu versehen, die auf die Garantie hinweisen. Das amerikanische National Bureau of Standards hat 75 Listen von Firmen verschiedener Geschäftszweige zusammengestellt, die auf Wunsch dem Käufer einer Ware schriftlich bescheinigen, daß diese den Anforderungen des Büros entspricht. Manche Familienzeitschriften haben Laboratorien zur Untersuchung von Haushaltgegenständen eingerichtet. Neuerdings wird auch die Güte von Bauholz garantiert.

Wir verdanken so *Harrimans* Buch eine ausführliche, leider oft weitschweifige und viele Wiederholungen enthaltende Zusammenfassung aller Punkte, die für den Einkauf irgendwie von Interesse sind, und wenn das Buch auch nicht gerade viele neue Gesichtspunkte über dieses Gebiet enthält, so dient es zumindest als bequemes Nachschlagewerk für die vollständige Erfassung aller den Einkauf betreffenden Tatsachen. [365]

# UMSCHAU

## MITTEILUNGEN AUS LITERATUR UND PRAXIS / BUCHBESPRECHUNGEN

### Die deutsche Konjunktur Mitte Mai 1929

Nachdem unsere Wirtschaftsentwicklung im Laufe der letzten Jahre immer ruhiger und stetiger geworden und der krisenhafte Charakter der ersten Zeit nach der Inflation bis zu einem erheblichen Grade geschwunden ist, fällt die Gestaltung unserer wichtigsten Wirtschaftsmärkte in den soeben abgelaufenen Wochen um so stärker auf. Wiederholt hatten wir betont, daß aus der inneren Lage unsrer Wirtschaft heraus kein Anlaß zu unmittelbaren Besorgnissen vorliegt, daß plötzliche Einbrüche jedoch im Zusammenhang mit äußeren, wir möchten sagen, mechanischen Einwirkungen eintreten könnten.

Ein solch äußerer Anlaß hat in den letzten Wochen in der Entwicklung der Pariser Reparationskonferenz vorgelegen. Unsern Lesern ist das sorgende Hin und Her, die ängstliche und nervöse Aufmerksamkeit zu bekannt,

mit der das ganze wirtschaftliche Deutschland jene Vorgänge verfolgt hat, als daß hier näher darauf eingegangen zu werden brauchte. Das Unglück hat es gewollt, daß die Wochen der pessimistischsten Stimmung zusammenfielen mit einer erneuten starken Geldversteifung in Amerika. Die Disharmonie unseres soeben gesenkten Diskontsatzes mit den steigenden Zinssätzen der internationalen Finanzplätze mußte zu starken Geldabzügen von Deutschland nach Amerika führen, die sich naturgemäß in Nachfrage nach Devisen äußerte. So konnte im Zusammenhang mit Angstkäufen von Devisen sich einige Tage lang eine wahre Panik bei uns entwickeln, die bei ängstlichen Gemütern bereits die Gefahr einer neuen Geldentwertung auftauchen ließ; sprach man doch schon vom Beginn einer zweiten Inflation.

Erfreulicherweise ist die Beruhigung ebenso schnell eingetreten, wie vorher die Panik. Es fehlt ja auch,

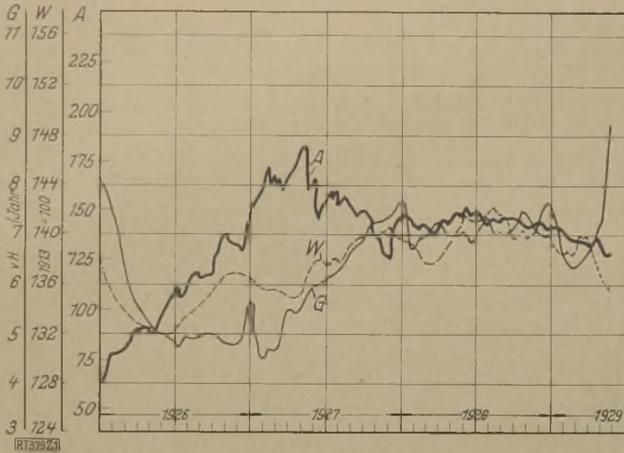


Abb. 1. Deutsches Harvardbarometer 1926 bis 1929  
 A = Aktienindex (1926 Frankf. Zeitung, ab 1927 Berl. Tagebl.)  
 W = Großhandels-Warenindex (neuer Index des Statist. Reichsamts)  
 G = Mittlere Berliner Bankgeldsätze (berechnet nach Angaben des Berliner Tageblatts)

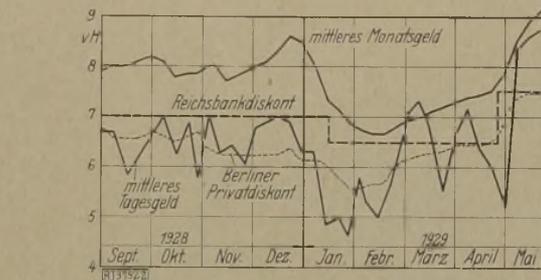


Abb. 2. Mittlere Sätze für Monats- und Tagesgeld in Berlin, Frankfurt und Hamburg, Reichsbankdiskont und Berliner Privatkont

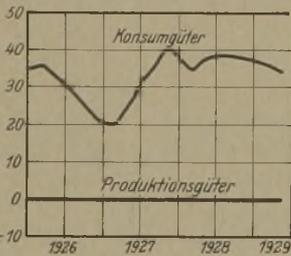


Abb. 3. Preisspanne zwischen Produktions- und Konsumgüterpreisen, erste = 0 gesetzt (Index des Stat. Reichsamts)

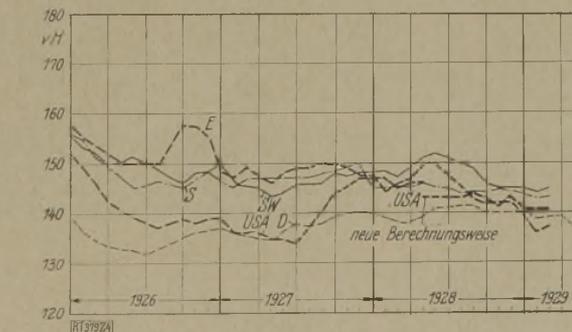


Abb. 4. Internationale Großhandelsindizes 1926 bis 1929  
 D = Deutschland (Statistisches Reichsamt)  
 E = England (Economist)  
 S = Schweiz (Lorenz)  
 Sw = Schweden (Comm. Koll.)  
 USA = Vereinigte Staaten von Amerika (Bradstreets)

wie von allen sachkundigen Stellen versichert wurde, jede innere Voraussetzung für solche Befürchtungen. Im Gegenteil haben die Vorratskäufe von Devisen nach wenigen Tagen, als sie bar bezahlt werden mußten, eine Entlastung des Devisenmarktes bewirkt, und da ja nicht wie in den Tagen der Inflation die Notenpresse arbeitet, werden solche „Runs“, falls sie sich wiederholen sollten, stets ein ähnliches Ende nehmen.

Geblieben ist eine scharf angespannte Geldlage, die sofort auf die Kurse der Börse wie — in Übereinstimmung mit der absinkenden Konjunktur — auf die Warenpreise einen empfindlichen Druck ausübte. Abb. 1 zeigt in der Entwicklung des Harvardbarometers die jähe Veränderung der drei Märkte der Effekten, Waren und Geldsätze. Dem scharfen Anstieg der Zinssätze, die heute fast den Stand von Ende 1925 erreicht haben, stehen weichende Börsen und rasch sinkende Warenpreise gegenüber. Auch die Erhöhung des Reichsbankdiskontes um ein volles Prozent hat gegenüber dem unveränderten Druck der Weltplätze keine nennenswerte Erleichterung gebracht. Die Privatkontsätze, die normalerweise stets unter dem Reichsbankdiskont bleiben, sind diesem rasch bis zu seiner Höhe gefolgt (Abb. 2). Ja, das volle Angebot an Wechseln konnte auf diesem Niveau nicht abgenommen werden, sondern es mußte eine scharfe Repartierung erfolgen. Da auch die Reichsbank zu umfangreichen Krediteinschränkungen geschritten ist, bleibt die Entwicklung unsres Geldmarktes nach wie vor düster. Sogar das Reich mußte zur Beschaffung kurzfristigen Geldes eine Anleihe von einer halben Milliarde zu außer-

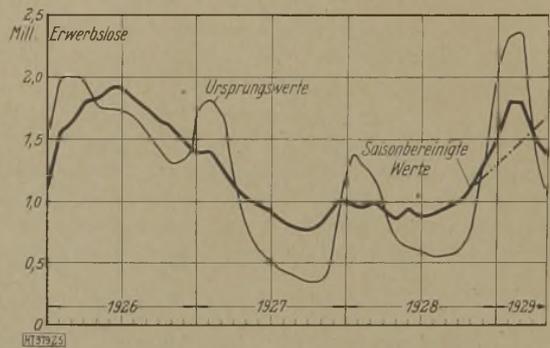


Abb. 5. Unterstützte Erwerbslose (Hauptunterstützungsempfänger ohne Krisenfürsorge) um die Monatsmitte, ursprüngliche und saisonbereinigte Werte (nach Donner, I. f. K.) 1926 bis 1929

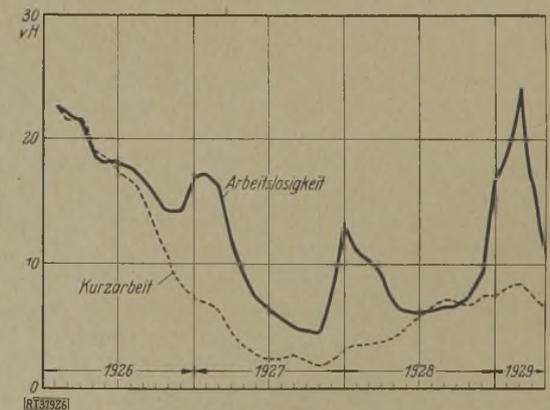


Abb. 6. Arbeitslosigkeit und Kurzarbeit in vH der erfaßten Gewerkschaftsmitglieder 1926 bis 1929

gewöhnlich lockenden Bedingungen (hoher Zinsfuß und Zugsicherung der Steuerfreiheit) auflegen.

In der Preisbewegung haben diese Wochen den Abstand der bisher noch hohen Warenpreise im Rahmen der absinkenden Konjunktur aufgeholt. Wir haben hier das typische Bild der Spätkonjunktur einer Wirtschaft, in der umfangreiche Preissicherungen durch Kartelle und Preiskonventionen bestehen: spät und nur allmählich verringert sich der Abstand zwischen den Preisen der Produktions- und Konsumgüter (Abb. 3). Unter dem Druck der Geldverhältnisse ist zu erwarten, daß diese Bewegung sich in der nächsten Zeit verschärft, da immer deutlicher der Zwang zur Verringerung vorhandener Lagerbestände auftreten wird. Mit der Ermäßigung der Warenpreise steht Deutschland übrigens nicht abgesondert da; die Bewegung der Großhandelskennzahlen der wichtigsten ausländischen Wirtschaften weist ebenfalls abwärts (Abb. 4).

Die Frühjahrsmonate geben in bezug auf Produktion und Umsatz insofern ein etwas verzerrtes Bild, als sie

zunächst den Rückstand des allzu harten Winters nachzuholen hatten. Dieser Ausgleich, zusammen mit der jährlich einsetzenden Frühjahrsbelegung, hat gewisse Wirtschaftssymptome emporschnellen lassen, so die Roheisen-erzeugung, die Wagengestellung usw. Dennoch ist an das Einsetzen einer neuen, länger anhaltenden Bewegung wohl nicht zu denken. Die Erwerbslosigkeit ist nicht wie vor hoch. Auch hier sind die abnormen Spitzen der Frostperiode geschwunden; über diese Saisonercheinung hinaus ist jedoch leider eine weitere Zunahme der Arbeitslosigkeit zu befürchten. In Abb. 5 bringen wir die Ziffern der Hauptunterstützungsempfänger erstmalig mit der neuen, von *Donner* ersonnenen Methode der Saisonbereinigung, während die strichpunktierte Linie der letz-

ten Monate die Entwicklung unter Ausschaltung des abnormen Winters andeuten soll. Abb. 6 zeigt die Arbeitslosigkeit innerhalb der Gewerkschaften; auch hier erkennt man, von der Frühjahrsentlastung abgesehen, die zunehmende Freisetzung von Arbeitskräften. Während in der sogenannten Konjunkturgruppe der Gewerkschaftstatistik (Bau- und Steinarbeiter, Zimmerer, Dachdecker, Gärtner, Grobkeramiker) eine schnelle Besserung zu beobachten ist, hat sich die Konjunkturgruppe, obwohl naturgemäß auch innerhalb dieser Gruppe starke Saisoneinflüsse wirksam sind, nicht nennenswert gegenüber den Vormonaten verändert; sie weist auf je hundert Mitglieder 9,2 Arbeitslose auf gegenüber 5,8 im gleichen Monat des Vorjahres.

[379] *Brasch.*

*Die Tagesberichterstattung über alle wichtigen Fragen der industriellen Wirtschaft, insbesondere über die Konjunktur der Einzelindustrien, über den Geld- und Kapitalmarkt erfolgt wöchentlich in der Wirtschaftsbeilage der „VDI-Nachrichten“. Die Wirtschaftsbeilage der „VDI-Nachrichten“ enthält auch eine umfassende Preistafel für die wichtigsten die Industrie interessierenden Grunderzeugnisse der deutschen Wirtschaft.*

## Wirtschaftswissenschaft und -politik

**Deutschland unter dem Dawes-Plan.** Von Prof. M. Sering. Berlin 1928, Walter de Gruyter & Co. 237 S. Preis geh. 10 RM.

Der Verfasser, der bekannte Nationalökonom der Berliner Universität, geht im ersten Teil seiner tiefgründigen Arbeit auf die Entstehungsgeschichte des Dawes-Planes ein. Die verbündeten Mächte haben im Vertrag von Versailles den völkerrechtlich bindenden Vorvertrag mit Deutschland dadurch gebrochen, daß sie ihm Leistungen auferlegt haben, die nicht dem Geist und Buchstaben der Wilsonschen Zusagen entsprachen. Den Rechtstandpunkt geltend zu machen verhindert die von den ehemaligen Feinden erzwungene absolute Machtlosigkeit; es bleibt also nur die Möglichkeit offen, die Forderungen der ehemaligen Feinde nach Möglichkeit zu erfüllen.

Die besondere Bedeutung liegt damit im zweiten Teil des Buches, das die Durchführung des Dawes-Planes und seine volks- und weltwirtschaftliche Bedeutung behandelt. *Sering* weist auf zwei Hauptprobleme hin, deren Lösung für die Durchführung entscheidend ist: Die Erzielung des für die Zahlungen notwendigen Ausfuhrüberschusses und die Kapitalversorgung der deutschen Wirtschaft. Ersteres wird wegen der durch den Krieg bedingten Strukturänderungen in Industrie und Landwirtschaft pessimistisch beurteilt; die Kapitalneubildung reicht nicht aus, um den tatsächlichen Bedürfnissen zu genügen. Insbesondere weist *Sering* auf die Überschätzung der schöpferischen Kraft der Auslandskredite durch die amerikanischen Sachverständigen *Rufus Dawes* und *Ault* hin. Die Auslandskredite während der Kolonisationsperiode in den Vereinigten Staaten, auf die *Ault* hinweist, dienten dazu, gewaltige Strecken Neuland zu erschließen und dem Weltmarkt anzugliedern; im heutigen Deutschen Reich soll dagegen einem überbevölkerten Industrieland geholfen werden, das aus großem Kapitalreichtum durch politische Gewalt in Armut versetzt ist. Dazu ist zu beachten, daß das heutige Deutschland nicht nur Zinsen und Amortisation für die Anleihen, sondern außerdem die Reparationsleistungen aufbringen muß.

Da die Wirkungen der Tribute bis in jede Fabrik und jede Werkstatt, in jeden Bauernhof und in die ärmste Hauswirtschaft reichen, dürfte dieses, das aktuellste Problem der deutschen Wirtschaft behandelnde Buch auch über die Kreise der Finanzsachverständigen hinaus, Freunde finden.

Dr. Hermann Pantlen. [309]

## Industrie und Handel

**Wirtschafts-Jahrbuch für Industrie und Handel des Deutschen Reiches und der Nachfolgestaaten Österreich-Ungarns.** Herausgegeben von Dr. Carl C. Thalheim. Jg. 1928/29. 1. Bd.: 1006 S. 2. Bd.: 1128 S. (Bezugsquellenverzeichnis). Leipzig 1928, Herbert Schulze. Preis 30 RM.

Das wechselreiche Schicksal der deutschen Wirtschaft im Laufe der letzten beiden Jahrzehnte, der rasche Anstieg und langsame Verfall, der allmähliche, aber sichere

Wiederaufbau auf allen Gebieten ist schon für viele Beobachter reizvoll genug gewesen, um den Gründen und der Entwicklung überhaupt teils kritisch, teils berichtigend nachzugehen. Daher ist die Zahl der Bücher auf diesem Gebiet nicht gering; aber immer wieder versucht man, den Dingen auf neuen Wegen näherzukommen.

Im vorliegenden Falle hat der Herausgeber, Dr. *Thalheim*, etwa 50 bekannte Wirtschaftspolitiker und -theoretiker über die Bilanz der deutschen, österreichischen, tschechoslowakischen, ungarischen und südslawischen Wirtschaft ihre Meinung äußern lassen. Männer der Praxis zeichnen hier die Linien auf, auf denen sich das Wirtschaftsleben abspielte, teils kritisch, teils chronologisch, stets aber so geformt, daß wieder der Praktiker von diesen Dingen lernen kann.

Das erste Kapitel des ersten Bandes ist dem deutschen Welthandel aus der Feder Prof. *Schultzes*, des Direktors des Weltwirtschaftsinstituts an der Handels-Hochschule Leipzig gewidmet; hierbei sind nicht nur Außenhandelszahlen gegeben worden; Bemerkungen allgemeingültigen Inhalts lassen die Versuche des Verfassers erkennen, den Dingen die höhere Seite abzulauschen. Beim Eingehen auf die deutsche Ausfuhrschwäche und ihre Abwehr findet sich der Hinweis auf das Bekenntnis des Reichsverbandes der deutschen Industrie zur Qualitätsarbeit, das *Schultze* durch die Forderung nach Billigkeit und Güte der deutschen Industriewaren mittels Fleiß, organisatorischer Leistungen und unablässiger Vergeistigung der Arbeit erweitert. Eine der stärksten Seiten unsrer Industrie erblickt er in der Vielseitigkeit, die es uns aber verbieten muß, unqualifizierte Massenherstellung ähnlich wie Nordamerika zu pflegen. Sehr treffend ist das, was er über unsre mangelnde Beweglichkeit und Anpassungsfähigkeit, fehlende Handelswerbung bei genügender Beschäftigung äußert.

Aus den technischen Industrien greifen wir die Automobilindustrie heraus, bearbeitet von Dipl.-Ing. *Friedmann*, um an diesem Beispiel die Art zu zeigen, wie die Kapitel des Jahrbuches über einzelne Wirtschaftsgruppen abgefaßt sind: Zunächst Produktion und Bestand, sowie Wertziffern, dann Rationalisierung in organisatorischer, technischer und finanzieller Hinsicht, Ausfuhr und Zollpolitik des Auslandes, Regelung des Absatzes (Senkung der Preise, Verbesserung der Absatzfinanzierung durch Abschlüsse mit Kreditinstituten und Handel mit gebrauchten Wagen), Normung und Gesetzgebung. Die Aussichten beurteilt der Verfasser unter Berücksichtigung der fehlenden Kapitalkraft bei den deutschen Firmen doch noch sehr günstig, wenn auch amerikanische Mittel mittelbar oder unmittelbar auf dem Inlandmarkt schon in die Erscheinung getreten sind und noch treten werden.

Deutschlands chemische Industrie behandelt Dr. *Paul Nassen*-Berlin. Er schildert eingangs die Entwicklung seit der fabrikmäßigen Herstellung künstlichen Sodas vor etwa 100 Jahren, deren große Bedeutung im Firmennamen der Badischen Anilin- und Sodafabrik bis zur Fusion zum Ausdruck kam. Später kam dann die Superphosphatindustrie hinzu, das schwefelsaure Ammoniak und die Sprengstofffabrikation. Erst in neuerer Zeit entwickeln sich die Anilinfarben, die Alizarinfarben

und das künstliche Indigo. An Hand einer Arbeit der Fachgruppe „Chemie“ des Reichsverbandes der deutschen Industrie wird die Chemieproduktion für 1924 mit 18 Mrd. RM errechnet. Patentgeschützte Monopole und straff organisierte Kartelle, internationale Verträge und allgemeine Verständigungsbereitschaft (bei Chilesalpeter) sichern diesem Markt eine gewisse Gleichmäßigkeit.

Das Kapitel der deutschen Seeschifffahrt, verfaßt vom Syndikus des Norddeutschen Lloyd, Dr. *Schurig*, gibt bei der interessanten Gegenüberstellung der wichtigsten schifffahrtstreibenden Länder ein Bild der gewaltigen Aufbauarbeit der deutschen Flotte in den letzten Jahren; Ende 1927, im Jahre des „erfolgreichen Flottenbaus“, hatte Deutschland zwei Drittel seiner einstigen Friedensstärke mit 3,5 Mill. B.-R.-T. wiedererreicht. Nur steht es heute statt wie 1913 an zweiter Stelle hinter England, erst an sechster Stelle u. a. hinter den Vereinigten Staaten, Frankreich und Japan. Dem Alter des Schiffsraumes nach ist Deutschland aber zufolge des meist neuen Schiffsparkes an die erste Stelle gerückt.

Die vielgestaltige deutsche Textilindustrie schildert Dr. *Georg Bellmann*-Chemnitz. Der Gesamtproduktionswert wird für 1927 mit 6,9 Mrd. RM angegeben; davon entfallen auf Baumwolle 46 vH und auf die Wollindustrie 36,5 vH. Der Gesamtumsatz beträgt etwa 4,66 Mrd. RM. Für die Kunstseide fehlen in dem Sonderartikel von Dipl.-Kaufmann *Zeh-Frankfurt* a. M. ähnliche Schätzungen.

Von den Nachbarstaaten verdienen die Ausführungen über österreichische Verhältnisse seit dem politischen und finanziellen Verfall Beachtung.

Im zweiten Band ist für die gleichen Länder, die im ersten Teil behandelt werden, ein ausführliches Bezugsquellenverzeichnis aufgestellt worden, das wegen seiner sachlichen Aufteilung weit über den Rahmen eines Reichsadreßbuches oder Branchennachweises hinausreicht.

Wenn man dem Herausgeber dieses Werkes für künftige Ausgaben trotz aller Sachlichkeit der Artikel und unter Berücksichtigung der unvermeidlichen Schwierigkeiten bei solchen Jahrbüchern eines anheimstellen darf, so sei es die bessere Durchsicht der Kapitel auf Überschneidungen; dies braucht verschiedenartige Auffassungen über Entwicklungen und Vorgänge nicht auszuschießen. Auch ein klein wenig Weniger würde den doch meist ohne Voraussetzung an das Studium dieser Berichte herangehenden Leser mehr zum Nachdenken anregen als die Fülle des Ziffernmaterials mancher allzu ausführlichen Artikel. [240] *Gfd.*

**Handbuch für den Außenhandel.** Herausgegeben von *Wilh. Müller, Walther Becker* und *Max Findelée*. Leipzig 1928, J. J. Arnd. 1491 S. Preis 20 RM.

Nach zweijähriger Pause erscheint in doppelt so starkem Umfang die 2. Auflage des Handbuchs für den Außenhandel, eine Fundgrube für den wißbegierigen Exporteur. Wer einmal die Schwierigkeiten der Berechnung von Zoll- und Frachtspesen, die Mannigfaltigkeit der Auslegung ganz internationaler Begriffe wie *cif*, *bas* oder *fob*, oder die in den einzelnen Ländern verschiedenen Arten der Zahlungsbedingungen überprüft hat, wird die Not des Ausfuhrhandels in dieser Beziehung kennen und ein Werk begrüßen, das die Arbeit erleichtert und nicht nur darüber aufklärt, was das Land infolge seiner politischen Zustände, seiner geographischen Lage und der Art seiner Bevölkerung nach gebraucht, welche Verträge zwischen diesem Land und Deutschland bestehen, welchen Schutz fremde Patente genießen, wie das Konkursrecht geregelt ist, welche Reklame erlaubt und verboten ist, sondern auch nähere Angaben über die Möglichkeit einer Beteiligung bei öffentlichen Ausschreibungen gibt, also eine Anleitung, mit den Behörden oder der Privatindustrie irgend eines Landes Beziehungen anzuknüpfen.

Unberücksichtigt bleiben in dem Werk nur die Auslegungen der oben erwähnten Preiszu- oder -abschläge für *cif* usw., wohl mit das umstrittenste Gebiet im Ausfuhrgeschäft, man ist daher geneigt, für eine spätere Auflage zu wünschen, daß diese Ergänzungen vorgenommen werden, vor allem, wenn die Internationale Handelskammer ihre Arbeiten auf dem Gebiet der Handelsgebräuche abgeschlossen und durch umfassende Rundfragen Klarheit in diesen verwickelten Stoff gebracht hat. Immerhin ist das Handbuch auch in der vorliegenden Form, besonders nach

der Aufnahme einiger kleiner, aber nicht unwichtiger Länder der südlichen Halbkugel dem Geschäftsleben sehr willkommen. *Gfd.* [310]

### Die deutsche Automobilindustrie

Die Bedeutung der Automobilindustrie für die deutsche Volkswirtschaft, die sich schon in der Zahl von 300 000 Arbeitnehmern einschließlich der Zubehör-Industrien ausdrückt, und die außerordentlich starken Wechsel, denen gerade diese Industrie infolge der wirtschaftlichen Verhältnisse während und nach der Kriegzeit unterworfen war, machen die Beschäftigung mit dem Werden und dem zukünftigen Schicksal dieser Industrie besonders reizvoll<sup>1)</sup>.

Hervorgegangen aus den Erfindungen von *Daimler* und *Benz*, die allerdings in der ersten Zeit vorwiegend im Ausland Interesse und Abnehmer gefunden hatten, hat sich die deutsche Automobilindustrie nach dem weltbekannten Sieg des Mercedes-Wagens im Jahre 1903 hauptsächlich aus den von *Daimler* und *Benz* begründeten Fabriken auf der einen Seite und aus den Firmen der Fahrrad- und Nähmaschinenherzeugung aufgebaut, wobei sie sich bald auch der Förderung durch die Regierung und die Heeresverwaltung erfreuen konnte, die ihr Interesse an der Entwicklung des für Heereszwecke brauchbaren Lastkraftwagens durch das seither auch für das Ausland vorbildlich gewordene Subventionsystem bezeugte. Sehr frühzeitig waren die deutschen Automobilfabriken auch an der Ausfuhr beteiligt. Im Jahre 1907 waren von 452 in England gezählten Kraftomnibussen nicht weniger als 329 deutsche Erzeugnisse. Die Erzeugung von Kraftfahrzeugen hat sich in den Jahren 1910 bis 1913 dem Werte nach verdoppelt.

Der Versuch, einen Überblick über die Entwicklung dieser Industrie an der Hand ihrer Kapitalanlagen zu erlangen, bietet wegen der häufigen Verbindung der Erzeugung von Automobilen und ihrem Zubehör mit andern Wirtschaftszweigen gewisse Schwierigkeiten, so daß man nicht auf unbedingte Vollständigkeit rechnen kann. Immerhin läßt sich feststellen, daß die deutsche Automobilindustrie im Jahre 1913 mit einem Gesamtkapital von rd. 252 Mill. M arbeitete, das sich im Mittel mit 6,5 vH verzinst; ihr Ergebnis lag damit erheblich über dem Gesamtdurchschnitt aller Zweige der deutschen Wirtschaft.

Die Zeit von 1914 bis 1918 war im Gegensatz zu der gesamten deutschen Volkswirtschaft eine Blütezeit der Automobilindustrie. Bei Ausgang des Krieges war die Zahl der Aktiengesellschaften dieses Wirtschaftszweiges von 32 auf 41, ihr Aktienkapital von 134,78 auf 232,38 Mill. M und ihr Gesamtkapital von 186,9 auf 263,38 Mill. M gestiegen, obgleich die Rückstellungen sehr reichlich bemessen wurden. Nachdem die Jahre der Umordnung, der Zwangswirtschaft und der Inflation vorüber waren, in denen sich die Automobilindustrie im Gegensatz zu andern Wirtschaftszweigen als schneller anpassungsfähig erwiesen hatte, stand sie bei der ersten Eröffnung der Goldmarkbilanzen zwar kapitalistisch nicht ungünstig, aber produktionstechnisch außerordentlich schlecht da. Das Goldmarkkapital der 32 Gesellschaften, die 1913 vorhanden waren, hatte sich auf 222,8 Mill. RM erhöht, während seit 1913 noch 58 Firmen neu hinzugekommen waren, deren Kapital das Gesamtkapital der Industrie auf 364,8 Mill. RM steigerte.

Dagegen waren die Produktionsverfahren veraltet, namentlich wegen der unverhältnismäßig großen Zahl der Modelle, und auch die Anlagen waren den ausländischen bei weitem nicht mehr gleichwertig. Etwa Mitte 1925 brach dann die Krise in der deutschen Automobilindustrie aus, der 29 Gesellschaften mit 28,2 Mill. RM Kapital zum Opfer fielen. Zur Überwindung dieser Krise haben in den folgenden Jahren die auf begrenzte Dauer festgesetzten Schutzzölle, die Gründung von Produktions- und Vertriebsgemeinschaften aus dem Kreise der übriggebliebenen Firmen, die Normung und Typung der Erzeugnisse und eine großzügige Finanzierung des Absatzes beigetragen, die nach dem Muster amerikanischer Unternehmungen auf deutsche Verhältnisse zugeschnitten wurde.

Man kann sagen, daß diese Krise auch heute noch nicht vollständig überwunden ist, da die produktionstechnische Verbesserung der Industrie durch Zusammenlegung von Fabriken zu neuzeitlichen Großbetrieben erst im An-

<sup>1)</sup> Schriften zu Studien über Wirtschaft, Recht und Politik. Herausgegeben von *E. R. Marschall*. Heft 4: Die deutsche Automobilindustrie. Von *O. Meibes*. Berlin-Friedenau 1928, Markwart-Verlag. 169 S. m. Abb. Preis geh. 7 RM, geb. 8,50 RM.

lang steht. Immerhin läßt sich seit dem Jahr der Eröffnung der Goldmarkbilanzen eine stetige Besserung der kapitalistischen Lage der Industrie verfolgen, was den zukünftigen Aussichten dieser Industrie gewisse Hoffnungen eröffnet. Diese Hoffnungen gründen sich mit gewissem Recht auf große Absatzmöglichkeiten im Inlande an Private sowie insbesondere an Behörden, da die Verbreitung der Kraftfahrzeuge im Vergleich zur Bevölkerung noch lange nicht so weit fortgeschritten ist, wie sie nach dem Stande der Motorisierung des Verkehrs sein müßte.

[267]

Dr. Heller.

**German Commerce Yearbook 1928.** Herausgegeben von Dr. Helmut Kuhnert in Verbindung mit dem Deutsch-Amerikanischen Wirtschaftsverband. New York 1928, Verlag B. Westermann Co., Inc. (i. Vertr.: Struppe & Winckler, Berlin). Preis 20 RM.

Die Herausgabe des Buches ist zu begrüßen, weil der Ausländer einen wertvollen Einblick in die wirtschaftliche Lage Deutschlands erhält. Das Buch zerfällt in drei Teile; der erste Teil handelt über die Handels-, Zoll- und Anleihenpolitik, den gewerblichen Erfinderschutz, die Gewerbeordnung, das Ausstellungs- und Messewesen und die Wirtschaftsverbände; der zweite Teil befaßt sich mit Reichsbahn und Reichspost, Schifffahrt und Touristenverkehr; der dritte endlich behandelt Industrie und Landwirtschaft unter besonderer Berücksichtigung der wichtigsten Gewerbezweige.

Das Buch stellt somit eine vielseitige Sammlung von Aufsätzen aus der Feder von Fachleuten — *Posse, Herle, Kuhlo, Reuter, Kötting, Görnandt, Frowein* u. a. — dar, die es ohne Zweifel verstanden haben, die an sich trockene Materie in fesselnder und überzeugender Weise darzustellen.

Der Amerikaner wird allerdings die außerordentlichen Hemmungen erkennen, die dem freien Wettbewerb in Deutschland auferlegt sind; also etwas, was ihm sehr unsympathisch ist. Allerdings ist die Vollständigkeit der Darstellung durch die etwas knappe Behandlung der Arbeitnehmerfrage sehr beschränkt worden. Auf Seiten der Amerikaner besteht aber gerade für diese Fragen der Beziehungen zwischen Arbeitgeber- und Arbeitnehmerschaft ein besonderes Interesse, das sich nicht nur aus der spezifischen amerikanischen Einstellung zu den Problemen der Menschenführung, sondern auch aus dem Wunsch nach ruhiger und damit wirtschaftlicher Produktion ergibt.

Im Zusammenhang mit diesen Fragen sind die kurzen Ausführungen von *Schaeffer* und *Barth* bezüglich der „Cooperation“ im Rahmen des Reichswirtschaftsrates reichlich optimistisch. Dagegen kann man den beiden Verfassern nur zustimmen, wenn sie glauben, daß „der Einfluß, der in der Nachkriegszeit auf die Entwicklung des deutschen wirtschaftlichen und sozialen Lebens durch die Führer der Arbeitnehmer- und Arbeitgeberverbände ausgeübt worden ist, eine Überraschung für den zukünftigen Geschichtsschreiber bedeuten wird“. Allerdings wird der Amerikaner es weniger verstehen, daß der Einfluß der Regierungsgewalt demjenigen der Organisationen weichen mußte.

Im übrigen hat der Druckfehlerteufel in dem Buch zahlreiche Spuren hinterlassen, die sich hie und da sogar in einer grammatikalisch unrichtigen Übersetzung auswirken, abgesehen von gewissen Steifheiten und einigen falschen technischen Ausdrücken. Auf eine einwandfreie Übersetzung und Korrektur hätte eine größere Sorgfalt verwendet werden müssen, weil es natürlich wenig vorteilhaft ist, den Amerikanern ein Buch vorzusetzen, dessen drucktechnische Fehler dem Verständnis des Textes Abbruch tun.

[242] Professor Dr. W. Müller.

## Organisation

**Die Unternehmungsformen mit Einschluß der Genossenschaften und der Sozialisierung.** Von R. Liefmann. Vierte, umgearb. und erw. Aufl. Bd. I. Stuttgart 1928, Verlag von Ernst Heinrich Moritz (Inh. Franz Mittelbach). 327 S. Preis geh. 6 RM, geb. 8 RM.

Das Werk ist die Einleitung und Vorstufe zu *Liefmanns* bekanntem Buch über „Kartelle, Konzerne und Trusts“<sup>1)</sup>. Während dort die Zusammenschlüsse der Unternehmungen zur Darstellung kommen, werden hier Wesen

und Entwicklung der Unternehmung, die Gesellschaftsunternehmungen, die Genossenschaften und die öffentlichen Unternehmungen und die Sozialisierung behandelt.

In der vorliegenden neuen Auflage sollten die grundlegenden Begriffe schärfer gefaßt werden. Es wurde das Ertragstreben als das Organisationsprinzip der heutigen Volkswirtschaft insbesondere den Sozialisierungsplänen scharf gegenübergestellt. Dabei wird — um ein Beispiel der temperamentvollen Behandlung zu geben — als „Gipfel der Naivität“ der Glaube bezeichnet, daß durch Überführung einzelner Produktionszweige in den Besitz der öffentlichen Körperschaften etwas im Wirtschaftsleben gebessert werden könne. *Liefmann* warnt vor Überschätzung der Leistungsfähigkeit des Staates oder ausgeklügelter Selbstverwaltungsorganisationen, vor Unterschätzung der Gefahren, die in einer Verquickung von Staatsverwaltung, parlamentarischen Einflüssen und Wirtschaft liegen. Nur bei allgemeiner wirtschaftlicher Stagnation, die aber einen Abschluß der technischen Fortschritte voraussetze, und einer gleichförmigen Bedarfsversorgung unter Verzicht auf die Befriedigung besonderer individueller Bedürfnisse, könnte eine Sozialisierung in Form allgemeiner Verwaltungswirtschaft möglich sein, aber stelle auch dann keinen Fortschritt dar. Bei Untersuchung der Grenzen öffentlicher Betriebe und Unternehmungen wird die Wichtigkeit der bisherigen Erfahrungen mit diesen, die Schwerfälligkeit der Leitung, das geringe Interesse der Leiter, die Tatsache, daß sie doch nicht geeignet sind, wo rasche Entschlüsse und scharfe Kalkulation nötig sind, auch für die Stellung zur Sozialisierung betont. „Ebenso verhängnisvoll wie die mechanistische Auffassung des Sozialisierungsproblems, die glaubt, mit der äußeren Organisation von wirtschaftlichen Selbstverwaltungsorganen eine neue Wirtschaftsordnung geschaffen zu haben, ist der Irrtum, durch Sozialisierung einzelner Erwerbszweige den Kapitalismus beseitigen zu können.“ Das diesen beherrschende Prinzip würde doch siegreich bleiben, wie ja auch bei ihren Sozialisierungsvorschlägen die Arbeiter durchaus vom Profitstreben vorwiegend beherrscht werden.

Wenn das vom Verfasser einmal dadurch ausgedrückt wird, daß er das Streben der Arbeiter nach dem größten „Ertrage“ dem der Unternehmer gleichstellt, also auch ihnen unterstellt, einen möglichst hohen Überschuß von Nutzen über die Kosten erzielen zu wollen, so zeigt das, wie seine Bemühung schärferer Begriffsbildung noch nicht überall durchgeführt ist — den Streit um möglichst hohe Löhne kann man wirklich nicht auf „Ertragstreben“ zurückführen; es muß vielmehr zwischen dem Ertrag oder einer Beziehung zum bewirtschafteten Objekt und Einkommensarten, oder Gewinn oder Löhnen oder Profiten unterschieden werden. Ebenso ist zu unterscheiden zwischen Unternehmungsarten und Unternehmungsformen, und *Liefmann* selbst behandelt keineswegs in seinem inhaltsreichen Werk nur die letzten, wie der Titel, der auch hinsichtlich der Genossenschaften mißverständlich ist, vermuten lassen kann. Im letzten Teil, der in der Neuauflage besonders erörtert ist, wird ja z. B. die an Ausdehnung zunehmende Unternehmungsart: die öffentliche Unternehmung, eingehend behandelt, auch die Gründe für sie setzt der Verfasser auseinander. Er schließt das Buch, dessen Vielseitigkeit wir hervorheben, mit Darlegung der Notwendigkeit, allzu große Vermögensverschiedenheiten zu verhindern und der Meinung, daß auf absehbare Zeit Wirtschaften Sache des Einzelnen bleiben muß.

[258]

Hans Gehrig.

## Technik und Werbung

### Eine vorbildliche Städtewerbung

Der Aufbau der meisten Werbedruckschriften, die von Wirtschaftsämtern und Fremdenverkehrszentralen verschiedener Städte herausgegeben werden, ist so, daß sie im Plauderstil die Vorzüge des betreffenden Ortes schildern und bestrebt sind, durch Bilder, Zeichnungen, durch auffallenden Satz, kostbare Ausstattung usw. für den Besuch zu werben.

Ganz andre, neuartige Wege geht nun die Stadt Frankfurt am Main. Sie stellt — u. W. das erste Mal — die Zahl bewußt in den Mittelpunkt ihrer Werbung. In ihrer Werbeschrift findet sich eine Unmenge von Tatsachenmaterial, so daß der Vertriebsingenieur, der sich über die Verhältnisse dieser Stadt näher unterrichten

<sup>1)</sup> 1928, S. 71.

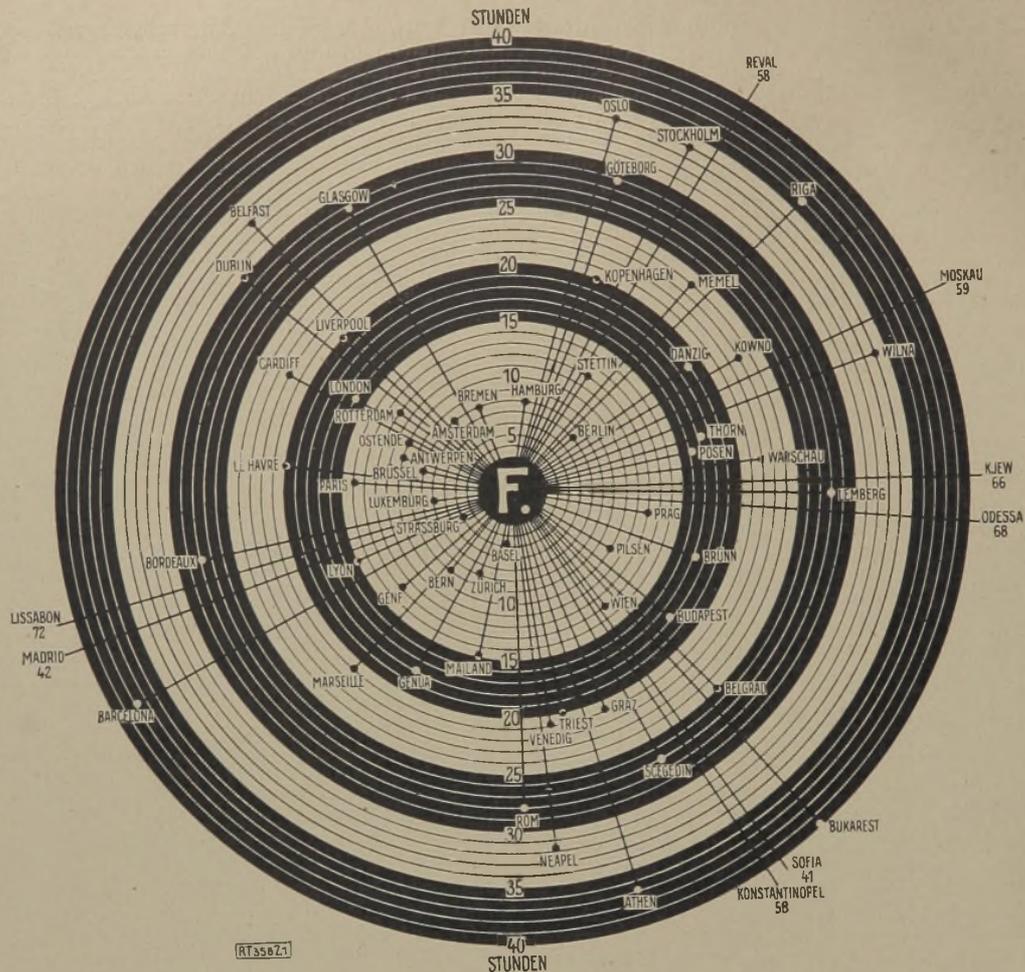


Abb. 1. Die schnellsten Eisenbahnverbindungen von Frankfurt a. M. nach den europäischen Haupt- und Großstädten

will, schon einen übersichtlich geordneten Stoff für seine Untersuchungen vorfindet.<sup>1)</sup> Trotz der vielen Zahlen macht aber das Büchlein nicht den Eindruck einer trockenen und lehrhaften Darstellung. Die Zahlen werden durch Vergleich mit andern Statistiken, besonders mit den entsprechenden Angaben anderer Städte und durch graphische Darstellungen verschiedenster Art anschaulich gemacht. Kurzum, der fachlich interessierte Leser bekommt auf Grund aufmerksamen Studiums ein ganz vorzügliches Bild jener Bedingungen, deren Kenntnis für die Aufstellung eines Vertriebsplanes von Wichtigkeit ist.

Der Vertriebsingenieur wird sich im Falle der Errichtung einer Fabrik ziemlich genau unterrichten können, woher und zu welchen Preisen und Frachtsätzen er seine Rohstoffe beziehen kann, wie hoch die steuerlichen Lasten sind, welche Arbeitskräfte zur Verfügung stehen und zu welchen Preisen die verschiedenen Energiequellen der Stadt benutzt werden können.

Ein Handelshaus kann bei Errichtung einer Filiale den günstigsten Standort feststellen, die Kaufkraft der Bevölkerung und ihre kulturellen Bedürfnisse, den Umfang des Fremdenverkehrs und die Lage der Konkurrenz.

Unter anderm wird der für alle Planungen des Vertriebes besonders wichtige Verkehr sehr ausführlich behandelt. Sehr originell und einprägsam ist die auch reklametechnisch wirksame, zeichnerische Darstellung der schnellsten Eisenbahnverbindungen von Frankfurt a. M. nach den europäischen Haupt- und Großstädten (s. Abb. 1).

Das Büchlein ist mit einer reichlichen Auswahl von vorzüglichen Aufnahmen geschmückt, die auch den bildhaften Eindruck Frankfurts vermitteln, sich jedoch nie zu sehr vordrängen und so nicht den Eindruck eines Bilderbuches hervorrufen.

<sup>1)</sup> Frankfurt a. M., Wirtschaftsgrundlagen. Im Auftrage des Magistrats herausgegeben vom Wirtschaftsamt der Stadt Frankfurt a. M. Dezernt Stadtrat Dr. Lingnau.

Soweit mir bekannt ist, hat die Städtewerbung zum ersten Mal eine solche Fülle von marktanalytischem Material in solch schmackhafter Art dargeboten. Sie beschreitet damit neue Wege.

Der technische Gedanke siegt und beginnt, die Fragen des Vertriebes von der unklaren Gefühlsmäßigkeit in das Reich der begriffsklaren Planung zu heben, worin Maß und Zahl die alleinigen Herrscher sein werden.

Ing. E. Heilpern, Berlin. [358]

### Unternehmer, Angestellte und Arbeiter

**Der Kampf um die Arbeitsfreude.** Von *Hendrik de Man*. Jena 1927, Verlag Eugen Diederichs. 291 S. Preis geh. 7,50 RM, geb. 10,50 RM.

Eine tiefeschürfende Untersuchung über Ursachen und Wirkungen von Arbeitsfreude und Arbeitsunlust, eine Bereicherung arbeitswissenschaftlicher und soziologischer Literatur, aufgebaut auf 78 Arbeiter- und Angestelltenberichten. Jeder um wirtschaftlichen und sozialen Fortschritt, um Organisationsreform bemühte Arbeitgeber und Betriebsleiter sollte sich damit auseinandersetzen. Von besonderem Interesse sind die Ausführungen über die Betriebshierarchie und das weit gründlicher als sonst und erfreulich gerecht behandelte Kapitel: Mensch und Maschine. [243]

Dr. T.

**Aus dem Arbeitsleben Amerikas.** Arbeitsverhältnisse, Arbeitsmethoden und Sozialpolitik in den Vereinigten Staaten von Amerika. Von Dr. jur. *Fritz Tänzler*. Berlin 1927, Reimar Hobbing. 176 S. Preis geh. 4,20 RM, geb. 5,60 RM.

Zu den vielen Amerikaschriften eine weitere! Sie erhält ihre besondere Note durch die Person des Verfassers und seine Betrachtungsweise. *Tänzler* kennt die wirtschaftlichen Verhältnisse in Deutschland aus lang-

jähriger eigener Erfahrung, und es ist reizvoll zu sehen, wie er das vielgepriesene amerikanische „Wirtschaftswunder“ beurteilt. Er bemüht sich, streng objektiv zu bleiben, und läßt sich durch die äußeren Erscheinungen nicht blenden.

Im ersten Teil seines Buches gibt er einen Überblick über das „Land der unbegrenzten Möglichkeiten“, schildert Werden und Zusammensetzung der Bevölkerung, zerstört die Legende von dem allgemeinen Volkswohlstand und macht Angaben über die Lebensgewohnheiten des Amerikaners. Hier weist er besonders auf die große Bedeutung der öffentlichen Meinung hin und gibt dem oft genannten „Service“-Gedanken eine eigene sicherlich zutreffende Auslegung.

Eingehend schildert er dann die Wirtschaft und ihre gewaltige Entwicklung in den letzten Jahrzehnten.

Im Hauptteil des Werkes, der von der „Arbeit“ handelt, werden Untersuchungen angestellt über die Gewerkschaften, die Arbeitgeberverbände, über die Löhne und sozialpolitischen Dinge. Bei den Gewerkschaften kommt eigentlich nur die „American Federation of Labor“ in Betracht, die Ende 1926: 3,3 Mill. Mitglieder zählte. Bemerkenswert ist ihre Einstellung zur Politik und zum Unternehmer. Jede aktive Teilnahme an der Parteipolitik lehnt sie ab. Sie gibt demjenigen Kandidaten ihre Stimme, der ihre Sache vertritt. Klassenhaß und Klassenkampf sind ihr fremd. Sie erkennt die bestehende Ordnung an. Ihre Arbeit ist nach den Worten ihres Präsidenten *William Green*, des Nachfolgers von *Gompers*, „vernünftig, gesund und aufbauend“. Sie pflegt in ihren Mitgliedern den Gedanken, daß die Interessen des Unternehmers und des Arbeiters gleichgerichtet sind. Ihr Kampf geht um den „Closed“ oder „Open-shop“. Der Einfluß ist in wesentlichen Teilen der amerikanischen Industrie, so besonders in der Stahl- und Metallindustrie äußerst gering.

Der persönliche Verkehr zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer ist auch nach *Tänzlers* Wahrnehmungen freier und ungezwungener als bei uns. Der Verfasser führt dies einmal auf die günstige wirtschaftliche Lage des Arbeiters, dann aber auch auf die Veranlagung des Amerikaners zurück. Der Arbeitgeber läßt es sich anlegen sein, das Interesse der Werkangehörigen zu gewinnen und wachzuhalten. Wenn er hierbei auch vielleicht letzten Endes den wirtschaftlichen Nutzen im Auge hat, so werden doch die menschlichen Beziehungen in angenehmer Weise hierdurch gebessert. Überall in Amerika stößt man auf das Streben, auch im Arbeiter das Gefühl der Betriebsverbundenheit zu pflegen.

Sehr lehrreich ist, was *Tänzler* über die amerikanischen Löhne und ihre Vergleichbarkeit mit deutschen Verhältnissen sagt. Während wir in Deutschland infolge unserer Tarifpolitik eine sehr weitgehende Übereinstimmung zwischen Löhnen der verschiedenen Gruppen haben, schwanken in Amerika die Löhne zwischen sehr weiten Grenzen. Die freiheitliche Lebensauffassung des Amerikaners, die keine staatlichen Eingriffe in private und wirtschaftliche Verhältnisse duldet, hat die in Deutschland immer weiter um sich greifende Schablonisierung drüben bislang verhindert. *Tänzler* weist überzeugend nach, daß es überhaupt beinahe aussichtslos ist, Vergleiche zwischen der Lohnhöhe amerikanischer und deutscher Arbeiter zu ziehen. Er stellt wohl fest, daß namentlich in den Oststaaten der gute leistungsfähige Arbeiter einen höheren Lebensstand erreicht hat als der durchschnittliche deutsche Arbeiter, daß daneben aber weite Kreise der amerikani-

schen Arbeiterschaft nur eben das Notwendigste zum Leben verdienen, und daß insbesondere die geistigen Arbeiter sich mitunter in betrüblicher Not befinden.

In seinen Schlußbetrachtungen faßt *Tänzler* noch einmal das zusammen, was er bei seiner Studienreise durch die Vereinigten Staaten gesehen und gehört hat, und kommt zu dem Schluß, daß trotz aller Fortschritte, die Amerika uns gegenüber in den letzten Jahrzehnten gemacht hat, kein Grund zur Besorgnis vorliegt, wenn wir uns der in uns liegenden geistigen Kräfte bewußt bleiben und sie zur Entfaltung bringen.

Alles in allem, ein lesenswertes Buch für jeden, der mit der deutschen Wirtschaft in irgendeiner Weise zu tun hat. [244] *Kothe*.

### Eingegangene Bücher

Eingehende Besprechung vorbehalten

**Jahrbuch der Deutschen Gesellschaft für Baingenieurwesen 1928.** Berlin 1929, VDI-Verlag G. m. b. H. 227 S. mit 51 Abb., 1 Bildnis und 7 Tafeln. Preis geh. 12 RM, für VDI-Mitglieder 10,80 RM.

**Siemens-Jahrbuch 1929.** Herausgegeben von der Siemens & Halske A.-G. und der Siemens-Schuckertwerke A.-G. Berlin 1929, VDI-Verlag G. m. b. H. (in Kommission). 644 S. mit zahlr. Abb. und 19 Tiefdruck-Bildeinlagen. Preis geb. 12 RM.

**Verkaufsschule und Verkaufslehrer.** Von *Viktor Pöschl*. Berlin 1929, Julius Springer. 72 S. mit 4 Abb. Preis 2,80 RM.

**Die Lohnsteuer.** Von *Erich Rinner*. Berlin 1929, Julius Springer. 124 S. mit 2 Abb. Preis 4,50 RM.

**Deutscher Wirtschafts-Atlas.** Von *Ernst Tiessen*. Herausgeg. vom Reichsverband der Deutschen Industrie. Berlin 1929, Reimar Hobbing. Subskr. Preis 65 RM.

**Rationalisierung als Kulturfaktor.** Von *Bruno Rau-echer*. Berlin 1929, Reimar Hobbing. 182 S. Preis geh. 7 RM, geb. 8 RM.

**Wirtschafts-Geographie.** Von *Arno Winkler*. 2. Teil: Die Länder der Weltwirtschaft. Berlin 1929, E. S. Mittler & Sohn. 175 S. mit 9 Abb. Preis 4 RM.

Veröffentlichungen des Deutschen Vereins für Versicherungs-Wissenschaft, 43. Heft: **Die Entstehung neuer Versicherungsweige.** Von *Martin Scharlau*. Berlin 1929, E. S. Mittler & Sohn. 87 S. Preis 6 RM.

**Die Stromtarife der Elektrizitätswerke, Theorie und Praxis.** Von *H. E. Eisenmenger*. Deutsche Bearb. von *A. G. Arnold*. München und Berlin 1929, R. Oldenbourg. 242 S. mit 67 Abb. Preis 15 RM.

**Zeitstudie und Betriebsüberwachung im Arbeits-schaubild.** Von *Walther Poppelreuther*. München und Berlin 1929, Richard Oldenbourg. 86 S. mit 70 Abb. Preis 5 RM.

**Rationalisierung der Fabrikation und optimale Losgröße.** Von *Kurt Andler*. München 1929, R. Oldenbourg. 149 S. mit Abb. Preis 8 RM.

**Geld-, Bank- und Börsenwesen.** Von *Georg Obst*. 26. Aufl. Stuttgart 1929, C. E. Poeschel. 521 S. Preis 12 RM.

Betriebswirtschaftliche Abhandlungen, 10. Bd.: **Die Kapital- und Erfolgsrechnung als Grundlage der Wirtschaftlichkeitsmessung.** Von *Adolf Hertlein*. Stuttgart 1929, C. E. Poeschel. 169 S. Preis 8,50 RM.

## MITTEILUNGEN DER FACHGRUPPE VERTRIEBSINGENIEURE

### Fachgruppen-Sitzung auf der 68. Hauptversammlung des VDI in Königsberg

Die Fachgruppen-Sitzung findet am Sonnabend, den 22. Juni 1929, um 17 Uhr im Stadthallen-Salon, in Königsberg, statt. Einzelheiten über Hin- und Rückreise, Unterkunft, Gesellschaftsfahrten mit Fahrpreisermäßigung, Paßbestimmung usw., sowie das gesamte Hauptversammlungsprogramm des VDI sind in den VDI-Nachrichten Nr. 17, S. 7

zum Abdruck gebracht. Auskünfte erteilt die Geschäftsstelle des Vereines deutscher Ingenieure, Berlin NW 7, Ingenieurhaus<sup>1)</sup>.

Die Fachsitzung wird geleitet von Dr.-Ing. *Litz*, Berlin, Direktor der A. Borsig G. m. b. H., Berlin-Tegel.

<sup>1)</sup> Teilnehmertkarten zur Fachgruppen-Sitzung „Vertriebsingenieure“ sind von der Geschäftsstelle des VDI, Abt. F 7, Berlin NW 7, Ingenieurhaus, anzufordern. Die Karten werden kostenlos abgegeben.

## Vorträge

1. Ziviling. I. A. Bader, Berlin: Bericht über die Arbeitsergebnisse der Fachgruppe „Vertriebsingenieure“.
2. Dr.-Ing. A. Reithinger, Berlin: Saisonschwankungen und deren Einfluß auf Arbeitsvorbereitung und Arbeitsplanung.
3. Dr.-Ing. C. Weicken, Berlin: „Anteil der Verpackungskosten am Warenpreise.“

Des weiteren wird im Rahmen der Fachgruppen-Sitzung „Industrielles Rechnungswesen“, die am Montag, den 24. Juni, 9 Uhr, im Tragheimer Gemeindehaus, stattfindet, Dr. Schnutenhaus, Berlin, über „Analyse der Vertriebskosten“ sprechen.

## Die Wanderschau „Der Vertriebsingenieur“

Die Wanderschau wird im Haus der Technik, in der Vorhalle, aufgebaut und wird wahrscheinlich auch noch während der Ostmesse gezeigt werden. Alle in der Wanderschau enthaltenen Arbeiten, die in Zusammenhang mit dem Vertrieb von Holz stehen, werden im Rahmen der Lehrschau „Holz“ im Haus der Technik gezeigt. Diese Arbeiten umfassen:

1. Darstellung der Selbstkostenrechnung des Verbandes der deutschen Pianofortefabrikanten E. V. (Ein Beispiel betriebswirtschaftlicher Gemeinschaftsarbeit innerhalb eines Wirtschaftsverbandes.)
2. Kostenaufbau in der Fenster-Fabrikation. (Vergleichende Gegenüberstellung von Transport-, Vertriebs- und Fertigungskosten vom Rohstoff bis zum Einbau des Fertigerzeugnisses an der Baustelle.)
3. Der Mechanisierungsgrad der Holzindustrie in fünf Gruppen:
  - a) Säge- und Furnierwerke:  
Säge- und Hobelwerke, Furnier-, Schäl- und Sperrholzwerke, Schwellen-, Stangen- und Brennholzherstellung.
  - b) Herstellung von Holzbauten, Bauteilen und Möbeln:  
Bau- und Möbeltischlerei, Holzhausbau, Modelltischlerei.
  - c) Herstellung von Holzwaren:  
Kleinholzwaren aller Art, Haus- und Küchengeräte, Schuhleisten, Drechslerei, Leisten- und Rahmenherstellung.
  - d) Herstellung von Verpackungsmitteln:  
Kisten, Kofferteile, Fässer, Holzwolke, Holzspannschachteln.
  - e) Stellmacherei und Holzwagenbau:  
Karosseriebau, Turn- und Sportgeräte einschließlich Bootsbau, Stöcke, Schirme, Blei- und Farbstifte, Gefelle aus Holz, Korbwaren.

Innerhalb dieser fünf Gruppen ist in der Aufteilung für die 73 mittleren Verwaltungsbezirke des Reichs die Größenordnung der Betriebe und die Verwendung von Antriebsmaschinen gezeigt (siehe auch den Aufsatz „Die Grundlagen des Bedarfs von Holzbearbeitungsmaschinen“ S. 148).

4. Frachtreichweiten für Nadel- und Laubholz. (Darstellung der bestrittenen und unbestrittenen Absatzgebiete auf Grund der Standortsdichte der Erzeugunggebiete.)
5. Nomogramm zur Ermittlung der wirtschaftlichen Absatzreichweiten. (Bestrittene und unbestrittene Absatzreichweiten im industriellen Vertrieb (siehe den Aufsatz „Standort und Wettbewerb“ S. 153).
6. Zollbelastung von Holzbearbeitungsmaschinen. (Ein Beitrag zur Ausfuhr von Holzbearbeitungsmaschinen.)

## Die Wanderschau „Der Vertriebsingenieur“ auf der ordentlichen Mitgliederversammlung des VDMA in Berlin

Die Wanderschau wird am 6. Juni auf der ordentlichen Mitgliederversammlung des Vereines Deutscher Maschinenbau-Anstalten E. V., Berlin, in den Krollsälen in Berlin gezeigt. Es sind Führungen für einige Interessentengruppen vorgesehen.

## Sitzungen

Der Ausschuß „Vertriebskosten“ hielt am 10. Mai seine erste Sitzung in Berlin, Ingenieurhaus, mit folgender Tagesordnung ab:

1. Besprechung des von Dr. Sommer, Köln, entworfenen Fragebogens.
2. Organisation einer Umfrage des Vertriebskostenanteils am Verkaufspreis.

Der vorliegende Fragebogen wurde eingehend durchgesprochen und wird in seiner nun vorliegenden Form in Gemeinschaftsarbeit mit dem VDMA an 10 bis 15 Firmen verschiedener Industriezweige versandt. Der Zweck der Ermittlung ist, festzustellen, in welcher Weise jetzt die Erfassung der Vertriebskosten üblich ist, und wie hoch diese unter Berücksichtigung des gewählten Absatzweges, auf die Erzeugniseinheit umgerechnet, sind.

In einer eingehenden Aussprache wurde die Zweckmäßigkeit einer weiteren Umfrage festgestellt, deren Zweck die Ermittlung des Saisoncharakters des Absatzes und im Vergleich die Vertriebskosten-Entwicklung ist.

Die von Dr. Sommer auf der Leipziger Tagung zur Diskussion gestellte Frage: Ob die Kosten des Fertiglagers innerhalb der Vertriebskosten oder aber in den Fertigungskosten zur Verrechnung kommen sollen, wird — wie bereits oben erwähnt — auf der Hauptversammlung in Königsberg in einem Referat von Dr. Schnutenhaus „Analyse der Vertriebskosten“ zur weiteren Klärung behandelt.

## Gemeinschaftsarbeit

Die Fachgruppe „Vertriebsingenieure“ wird mit dem Deutschen Handwerksinstitut Untersuchungen über Absatzgrundlagen der verschiedenen Handwerkzweige durchführen und hat zunächst die Untersuchungen für das Metall verarbeitende Handwerk in Angriff genommen.

Während des Internationalen Reklame-Kongresses in Berlin, der im August stattfindet, wird die National Industrial Advertisers Association eine eigene Fachsitzung veranstalten. Die Fachgruppe „Vertriebsingenieure“ ist zur Mitarbeit und Erstattung von Referaten zu dieser Sitzung eingeladen worden.

## Veröffentlichungen

Es ist eine neue Reihe von Hilfsblättern zur Arbeitsplanung und Arbeitsvorbereitung im Vertrieb in Vorbereitung, die in weitestgehender geographischer Gliederung Dichtigkeitszahlen für die einzelnen Wirtschaftszweige enthalten werden. Als Blatt 1. wird erscheinen ein Nomogramm zur Ermittlung der wirtschaftlichen Absatzreichweiten für sämtliche Tarife der Reichsbahn (ohne Ausnahmetarife). Das Blatt mit erklärendem Text ermöglicht jedem Industrieunternehmen, auf Grund der Frachtbasis die wirtschaftlichen Grenzen der eigenen Absatzgebiete gegenüber dem Wettbewerb festzulegen. [382]

## Aus dem Inhalt:

	Seite
Zur Rationalisierung der Holzindustrie. Von A. Schlo mann, Berat. Ing. VBI 145	
Die Grundlagen des Bedarfs an Holzbearbeitungsmaschinen. Von Ziviling. I. A. Bader . . . . .	148
Das technische Schaufenster. Von E. Köhnen . . . . .	152
Standort und Wettbewerb (Ein Beispiel aus der Schnittholzindustrie). Von Dipl.-Ing. F. Zeidler . . . . .	153
Die Aufgaben des Ingenieurs in der Überseeorganisation einer deutschen Großfirma. Von W. Schmolke . . . . .	158
Einkauf, eine neue Wissenschaft. Von Dr. Berlitzer . . . . .	163
Umschau:	
Die deutsche Konjunktur Mitte Mai 1929. Von Dr.-Ing. H. D. Brasch 165	
Wirtschaftswissenschaft und -politik . . . . .	167
Industrie und Handel . . . . .	167
Organisation . . . . .	169
Technik und Werbung . . . . .	169
Unternehmer, Angestellte und Arbeiter . . . . .	170
Eingegangene Bücher . . . . .	171
Mitteilungen der Fachgruppe „Vertriebsingenieure“ . . . . .	171