

TECHNIK UND WIRTSCHAFT

MONATSSCHRIFT DES VEREINES DEUTSCHER INGENIEURE // VDI-VERLAG GMBH / BERLIN NW 7

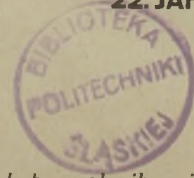
JANUAR 1929

P. 819 / 29

22. JAHRG. / HEFT 1

Quer durch den Vertrieb

Von Zivilingenieur I. A. Bader, Berlin



Inhalt: Die Rationalisierung der Produktion kann solange keinen vollen Erfolg haben, als ihr nicht eine Rationalisierung des Einkaufs vorangeht und eine Rationalisierung des Vertriebes nachfolgt. Man hat aber bisher über die Produktion Einkauf und Vertrieb vernachlässigt. „Technik und Wirtschaft“ will diese Lücke in Zukunft mit ausfüllen helfen, indem sie neben laufenden Mitteilungen aus den Arbeiten der „Fachgruppe Vertriebsingenieure“ beim VDI einen großen Teil ihres Umfanges Einkaufs- und Vertriebsfragen widmet. Die vorliegende Abhandlung verzichtet bewußt auf theoretische Erörterungen und zeigt an Hand von Beispielen aus der Automobil- und Landmaschinenindustrie, welche praktischen Ergebnisse Marktvorausschätzungen haben können. Es gibt kein Erzeugnis, für das nicht eine Marktvorausschätzung möglich ist. Die durch die dauernde Marktkontrolle entstehenden Unkosten machen sich bezahlt: die in der Arbeit vorgelegten Untersuchungen sind auf tatsächlichen Betriebsanalysen einer Anzahl Firmen aufgebaut und können Anspruch darauf erheben, in ihren Folgerungen verallgemeinert zu werden.

Wandlungen

„Das nationalökonomische Kartenlegen nutzt niemand und schadet der Wissenschaft, die dadurch in einen üblen Geruch kommt. Was für Gründe gäbe es also, daran festzuhalten?“¹⁾

Gegen diese Auffassung ist nichts einzuwenden. Der Praktiker, der allein aus der Volkswirtschaftslehre, die auf dem Weg über die Krisentheorie verschiedene Systeme der Konjunkturforschung entwickelt hat, eine Nutzenanwendung für seine Herstellungs- und Vertriebspolitik ziehen will, sieht seine Hoffnungen nicht verwirklicht. Weder das Harvard-Barometer, noch andre Konstruktionen, die entwickelt wurden, zeigen ihm den Ablauf des Wirtschaftsprozesses so auf, daß er bei der Lösung von Aufgaben, vor denen er tagtäglich steht, eine Unterstützung findet. Es erscheint an der Zeit, darauf hinzuweisen, daß auch die Amerikaner von der Brauchbarkeit der bisherigen Forschungsergebnisse durchaus nicht mehr überzeugt sind. Ihr nüchterner Sinn verlangt hier nach mehr als nur nach dem Wissen von den langen und kurzen Wellen in der Konjunktur.

Kennzeichnend hierfür sind die Gedanken, die Warren F. Hickernell im Vorwort seines Buches „Financial and Business Forecasting“ zum Ausdruck bringt. Im Zusammenhang mit Betrachtungen über allgemeine Konjunkturforschung hat er ihren Wert dahingehend gekennzeichnet, daß es zu einem größeren Verständnis beitragen würde, wenn die Ursachen, die in der Vergangenheit die Schwankungen in der Wirtschaft herbeigeführt haben, klargestellt würden. Die Untersuchung der Wirtschaftsgeschichte wird daher lediglich unter dem Gesichtspunkt vorgenommen, von ihr aus Licht auf die Zukunft zu werfen. In der allgemeinen Praxis wird an Stelle einer Forschung, die den Gesamtablauf von Wirtschaftsprozessen aufhellen will, die Einzelmarkt-Forschung gesetzt; an die Stelle des Begriffes „Konjunkturforschung“ tritt die Vorausschätzung des notwendigen Kapitals (für die Herstellung) und der Absatzmengen.

Mathematische Verfahren können bei kritischer Einschätzung ihres Wertes mit Nutzen angewendet werden; durch übermäßige Anwendung können sie die Zusammenhänge aber verdunkeln. Wirkliche Kenntnis des Grundsätzlichen über Geld- und Kreditbewegung, der Bank-

statistiken, die Fähigkeit, Marktzusammenhänge und Beschaffenheit auf einzelnen Märkten klarzulegen, ist wichtiger.

Angewandte Marktvorausschätzung

Der Weg, der zum Ziel führt, kann also nicht in den Höhen liegen, die einen Überblick über die ganze Wirtschaftsentwicklung bieten. Er liegt auf dem Boden, auf dem unsere Unternehmungen aufgebaut sind. Er liegt im Einzelunternehmen, in der Zelle des gesamten Wirtschaftsorganismus. Von diesen Einzelunternehmen aus können brauchbare Ergebnisse für die Vorausschätzung des Marktes gewonnen werden.

So wird z. B. im Automobilvertrieb eine brauchbare Vorausschätzung des Marktes möglich, wenn folgende veränderliche Größen hinsichtlich ihres Verlaufes dauernd überprüft werden:

Entwicklung des Kraftfahrzeugbestandes in den einzelnen Ländern und Provinzen nach Stärkeklassen,

Entwicklung der Einkommen in den Ländern und Provinzen nach ihren verschiedenen Höhen.

Neben diesen veränderlichen Faktoren sind gewisse Strukturmerkmale in den einzelnen Gebieten zu verfolgen, z. B.:

Einwohnerzahl, unterschieden nach selbständigen Gewerbetreibenden und freien Berufen, nach Angestellten und Arbeitern,

Ermittlung des Landstraßen- und Eisenbahnnetzes der einzelnen Bezirke und ihr gegenseitiges Verhältnis.

Die einzelnen Faktoren werden nun hinsichtlich der Bedeutung ihres Einflusses gegeneinander abgewogen und die aus ihnen errechnete Kennzahl läßt für die kommende Absatzperiode eine Vorausschätzung des natürlichen Wachstums zu. Unter natürlichem Wachstum ist hier die weitere Erschließung des Marktes verstanden. Diese eingehende Marktbeobachtung, auf die Vertriebsorganisation und -Politik angewendet, kann aber auch zur Bestimmung eines zusätzlichen Wachstums führen, insofern als der bisherige Bedarfsdeckungsanteil errechnet werden kann. Das „Gewichten“ der Werte, die zur Ermittlung der Kennzahlen führen, ist es nun, das besonders reiflicher Überlegung bedarf, und das rein mathematisch nicht vorgenommen werden kann.

¹⁾ Dr. Morgenstern, „Wirtschaftsprognose und Stabilisierung“, Wirtschaftsdienst 1928 H. 47.

Ein andres Beispiel. Die Marktanalyse für eine Maschine, die zur Qualitätsteigerung in der Milchwirtschaft dient, wurde nach folgenden Gesichtspunkten durchgeführt: Zunächst wurden die Zahlen der landwirtschaftlichen Betriebe festgestellt, die Milch erzeugen, die durchschnittliche Höhe des Viehbestandes und der durchschnittliche Anfall von Wiesenland in diesen Betrieben. Diese Bestandzahlen wurden weiter zergliedert in die einzelnen Betriebsgrößenklassen für jeden Bezirk, um gleichzeitig für den Aufbau der Vertriebsorganisation bestimmte Kennzahlen für die Größenbestimmung der einzelnen Vertriebsbezirke zu bekommen.

Nach diesen Ergebnissen wurde nun die Vertriebsarbeit in denjenigen Betrieben begonnen, die hinsichtlich der Betriebsdichte und der Betriebsgröße als Kaufkraftmerkmal am günstigsten erschienen.

Ist dem Vertriebsleiter aber die Aufgabe gestellt — und sie dürfte immer gestellt sein — er solle seine Vertriebsplanung so aufbauen, daß durch rasche Umsätze möglichst schnell wieder Mittel in den Betrieb zurückfließen, so ist es notwendig, über die allgemeine Bedarfsentwicklung hinaus folgendes festzustellen:

Welche Umstände sind geeignet, den an sich vorhandenen Bedarf beim Einsatz der Vertriebsarbeit sofort in Umsatzziffern umzusetzen?

Wo sind diese Bezirke, und wie hoch ist dieser Bedarfsanteil zu schätzen?

Die Beantwortung dieser Fragen führt nun zu demjenigen Teil der Analyse, der, wie auf dem Automobilmarkt, kombinatorisches Denken verlangt, um alle für die sofortige Umsatzentwicklung günstigen Umstände zahlenmäßig zu erfassen, zu gewichten und zu verketten.

In dem vorliegenden Fall wurde davon ausgegangen, daß diejenigen Milcherzeugungsgebiete, die großen Milchverbrauchscentren am nächsten liegen, eher Verbraucher dieser Maschine werden müssen als solche Erzeugungsgebiete, die ihre Produktion zum wesentlichen Teil selbst verbrauchen. Aus dieser Überlegung ergab sich, daß die Milcheinzugsgebiete der Großstädte als Absatzgebiete, die sofort Umsatz ergeben, zu betrachten waren. Es sei erwähnt, daß die große Entfernung zwischen Milcherzeuger im Einzugsgebiet und Milchverteiler in der Großstadt ein günstiges Bedarfsmerkmal darstellte, und zwar deswegen, weil mit der Länge der Entfernung die Beförderungsdauer und damit die Gefahr der Verderbnis größer wurde, eine Erscheinung, die durch die Vorbehandlung der Milch mit der in Frage kommenden Maschine vermieden wurde.

Ein ungünstiges Bedarfsmerkmal für die Anschaffung dieser Maschine war hingegen die Zeitdauer zwischen Milchgewinnung und Abfuhr zum großstädtischen Milchverteiler. Dieses Bedarfsmerkmal wurde ungünstig gewertet, weil selbst bei einem längeren Zeitraum zwischen Melken und Abfuhr auch ohne diese Maschine eine wenn auch nicht so zuverlässige Milchvorbehandlung möglich war.

Um nun mit der gesamten Vertriebsarbeit diejenigen Betriebe zu treffen, die nach diesen Überlegungen sofort Verbraucher werden mußten, wurde die Marktanalyse in folgender Weise weiter durchgeführt:

Für die einzelnen Großstädte wurden die Grenzen der Milcheinzugsgebiete bestimmt. Von der großstädtischen Verteilerstelle aus wurde dieses Einzugsgebiet in Zehnkilometer-Zonen aufgeteilt. Diese Zehnkilometerzonen ergaben für das Einzugsgebiet die Entfernungszahl für die

Transportdauer. Innerhalb dieser Zonen wurden nun die Milcherzeugungsstellen daraufhin untersucht, welche Entfernung sie zur Bahnstation hatten, und welche Zeit innen zwischen Melken und Verlassen am Erzeuger-Bahnhof übrig blieb. Hieraus ergab sich die Ermittlung der oben erwähnten beiden Bedarfsmerkmale, die nun nach den gegebenen Verhältnissen als Kennzahl verschieden gewichtet wurden. Gewichtet wurde dann die Milchanlieferungsmenge, die aus den einzelnen Zonen, auf die Betriebe durchschnittlich umgelegt, ermittelt wurde.

Nach diesem systematischen Vorgehen war es möglich, innerhalb des gesamten Inlandmarktes zunächst die Gesamtaufnahmefähigkeit zu beurteilen und darüber hinaus für den Betriebsaufwand die Unterlagen zu schaffen.

Folgerung

Aus den beiden Beispielen geht hervor, daß es unmöglich ist, für die Marktvorausschätzung nach einem bestimmten starren System zu arbeiten. Um sie mit Erfolg durchzuführen, ist eine eingehende Kenntnis vorhandener statistischer Quellen Voraussetzung, vor allem aber auch ein praktischer Blick, der aus der Summe aller Einflüsse, die sich auf einem Markte geltend machen können, diejenigen herausfindet, die besonders schwer wiegen; weiter die Gabe kombinatorischen Denkens, um diese Einflüsse dann gegeneinander abzuwägen, nicht nur, um ein Minus- oder Plusgewicht festzustellen, sondern auch die Gewichtsbestimmung einer dieser beiden Arten.

Auf der andern Seite erscheint es ebenso klar, daß es kein Erzeugnis gibt, für das nicht eine Marktvorausschätzung möglich wäre. Ebenso wird an diesen beiden Beispielen klar, daß eine Beobachtung des Barometers der drei Märkte, auf denen sich allgemein die Konjunkturforschung aufbaut, nicht zu einem praktischen Ergebnis führen kann, daß an Stelle der allgemeinen Beobachtung über den Intensitätsgrad der Wirtschaft die Einzeluntersuchung treten muß.

Für dauernde Marktvorausschätzung, die in ihrem Endergebnis zu einer gewissen Stabilisierung auf den einzelnen Märkten führen muß, weil sie Herstellungs- und Beschaffungspolitik mit betrifft, seien noch Möglichkeiten der Verbesserung und Verfeinerung kurz erwähnt, z. B.

1. Eine theoretisch begründete Verteilung der Verkaufsmengen nach den einzelnen Absatzgebieten (im Sinne des zweiten Beispiels).
2. Die Beziehung der so verteilten Verkaufsmengen zu den Verkaufsmengen des Wettbewerbes.
3. Die tatsächlichen Verkaufsmengen im Vergleich zur Schätzung nach 1 und 2 für die einzelnen Absatzbezirke.

Der richtige Absatzweg

Die Frage der Übersetzung des Handels war vor nicht allzu langer Zeit Gegenstand vieler Erörterungen, und es wäre falsch, zu sagen, daß mit dem Abflauen des öffentlichen Interesses an diesen Dingen die Frage gelöst wäre.

Reine Handelsunternehmungen gliedern sich Herstellungsbetriebe an, und Herstellungsbetriebe glauben, dadurch vorteilhafter zu arbeiten, daß sie Handelsabteilungen ausbauen. Beide Maßnahmen haben zur Richtschnur Erhaltung des bestehenden Betriebes.

Sicher ist, daß bei der Vielfältigkeit der Absatzwege, die dem Hersteller zur Verfügung stehen, eine Auswahl deswegen schwer zu treffen ist, weil Licht und Schatten zunächst gleich verteilt erscheinen. Eine kurze Auf-

zählung einiger möglicher Vertriebswege und ihrer Vor- und Nachteile am dies beweisen:

- a) Der unmittelbare Weg zum Verbraucher
 - 1. durch den fest angestellten Vertreter mit oder ohne Umsatzbeteiligung. Er erhält seinen Arbeitsplan von der Verkaufzentrale.
 - 2. Mit eigenen Vertriebsniederlassungen, in denen fest angestellte Vertreter mit oder ohne Umsatzbeteiligung nach der Anleitung der Vertriebsniederlassung arbeiten, während diese ihre Arbeitsplanung von der Verkaufzentrale erhält.

Die enge Verbindung zwischen Verkaufzentrale und Verkäufern in beiden Fällen hat den Vorteil der einheitlichen und zielbewußten Leitung, der zwangläufig alles untersteht. Sie haben gegen sich die hohe Kostenbelastung, die auf dem Herstellungsunternehmen von vornherein ruht.

- 3. Durch den freien Vertreter, der nur mit Umsatzbeteiligung, zum Teil auch mit einer gewissen Aufwandsentschädigung arbeitet.

Dieser Fall hat für sich die niedrige Kostenbelastung des Herstellungsunternehmens. Er hat gegen sich die Freiheit des Verhältnisses, die sich in der Vertriebsplanung ungünstig auswirken kann, und zwar deswegen, weil diese Freiheit die enge Bindung an einen vorgeschriebenen Vertriebsarbeitsplan der Verkaufzentrale nicht gewährleistet.

- b) Der Weg über den Großhandel zum Verbraucher.
- c) Der Weg über den Groß- und Einzelhandel zum Verbraucher.

In den beiden letztgenannten Fällen erscheinen alle Vertriebswege wieder, die unter a) 1, 2 und 3 genannt sind. Die erwähnten Vor- und Nachteile bleiben bestehen und werden durch weitere ergänzt.

Diese Zusammenstellung ist nicht erschöpfend. Innerhalb der gegebenen Grenzen besteht noch eine Reihe von Variationsmöglichkeiten.

Welcher Absatzweg das Gerüst der Vertriebsorganisation bildet, sollte ebenfalls unter Heranziehung der Ergebnisse der Marktuntersuchung entschieden werden. Der vielen Umstände wegen, die hier zu berücksichtigen sind, fällt die Entscheidung oft sehr schwer, und man ist gezwungen, zu Kompromissen überzugehen. Das Fehlen von vergleichenden Untersuchungen über die Intensität der gewählten Vertriebsart gibt bei Überlegungen, die sich aus dem Vergleich der Kostenbelastung für die verschiedenen Vertriebsarten ergeben, den Ausschlag.

Die nachstehenden Zahlen, die keinen Anspruch auf Zuverlässigkeit erheben können, weil die Zahl der Betriebe, die zur Berechnung des Durchschnittes dienen, zu niedrig war, mögen die Wichtigkeit der Aufgabe, die Vertriebsorganisation nur nach den Ergebnissen der Marktuntersuchung aufzubauen, beweisen. Das Verhältnis von Herstellungskosten zu den Gesamtvertriebskosten, umgeschlagen auf die Mark des Käufers, beträgt in vH:

beim Automobil	65 : 35
bei einigen Landmaschinen	62 : 38
bei einigen Holzbearbeitungsmaschinen	64 : 36
bei Werkzeugen	55 : 45
bei verschiedenen Baumaterialien	48 : 52

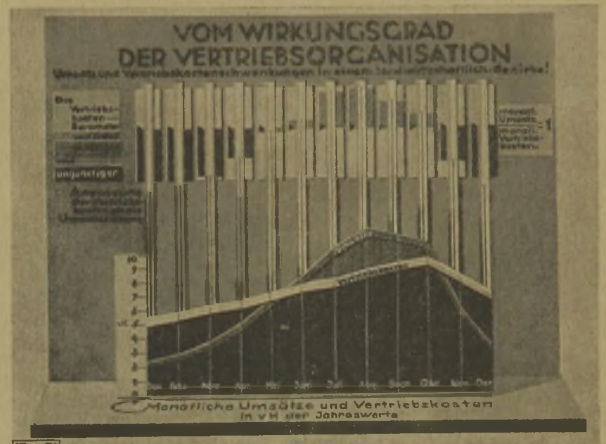
Diese Gegenüberstellungen beweisen, daß der Vertrieb im Verhältnis zur Herstellung viel zu teuer ist, wenn man bedenkt, daß in den Herstellungskosten die Kosten der Beschaffung für den Rohstoff enthalten sind, und daß auf diesem Rohstoff ebenfalls schon Vertriebskosten der betreffenden Vorindustrie liegen.

So ergibt sich eine progressive Belastung, die im Endergebnis dazu führt, daß z. B. bei der kostenmäßigen Verfolgung eines Erzeugnisses vom Rohstoff bis zum Fertigfabrikat der Vertriebsaufwand bei weitem den der Herstellung übersteigt.

Die ertragbare Kostenbelastung im Vertrieb

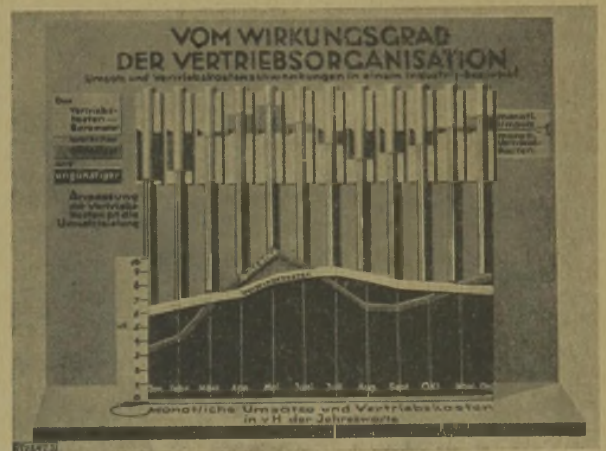
Das folgende Beispiel zeigt die Beziehungen auf, die zwischen Markterkundung, Vorausschätzung des Bedarfes und Einsatz der Vertriebsorganisation bestehen.

Für den Traktorenvertrieb sind zwei Absatzgebiete untersucht worden, von denen das eine landwirtschaftlichen, das andre industriellen Aufbau hat (Abb. 1 und 2).



RT254721

Abb. 1. Die Wirkungen von Saisonschwankungen auf den Absatz von Traktoren in landwirtschaftlichen Bezirken



RT254721

Abb. 2. Die Wirkungen von Saisonschwankungen auf den Absatz von Traktoren in industrie-wirtschaftlichen Bezirken

Vom Standpunkt der Umsatzentwicklung aus gesehen ergibt sich, daß die Umsatzspitzen im Industriebezirk in den Monaten April-Juni liegen und im Spätherbst noch einmal eine Belebung eintritt, während im landwirtschaftlichen Absatzbezirk die Monatswende Juni-Juli höhere Absatzentwicklung bringt, die im Oktober beendet ist.

In diesem Zeitraum bewegen sich die Absätze um den theoretisch angenommenen monatlichen Durchschnittsabsatz von 8,33 vH. Die Kostenverläufe unterscheiden sich voneinander insofern, als im Industriebezirk die Beziehung zwischen Umsatz und Vertriebskosten günstiger ist als im landwirtschaftlichen Absatzbezirk. Hinsichtlich des Zwölfmonatsdurchschnitts der Vertriebskosten ergibt

der Vergleich, daß der Vertrieb im landwirtschaftlichen Bezirk um $2\frac{1}{2}$ vH teurer ist als im Industriebezirk.

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind aufgebaut auf Betriebsanalysen einer Anzahl Firmen aus diesen beiden Märkten und können Anspruch darauf erheben, die Struktur der Kosten- und Umsatzentwicklung für den Absatz dieser Erzeugnisse als allgemein gültig darzustellen.

Die Analysen amerikanischer Vertriebsunternehmen auf den deutschen Märkten, die einzusehen wir Gelegenheit hatten, lassen erkennen, daß man diesen hier angeschnittenen Problemen sehr große Beachtung schenkt und durch Verfolgung von Umsatz und Vertriebskosten in den einzelnen Vertriebsbezirken nicht nur Material für die zukünftige Vorausschätzung des Absatzes sammelt; man wertet dieses auch für den zweckmäßigen Aufbau der

Vertriebsorganisation und der Kostenbudgets für den Vertrieb aus.

Vertriebsforschung

Volkswirtschafts- und Betriebswirtschaftslehre müssen in eine Form gegossen und verschmolzen werden. Sie bringen dann dem Einzelunternehmer, der das Grundsätzliche dieser Theorien kennt, ein brauchbares Instrument für seine Wirtschaftspolitik, dessen Anwendung zwangsläufig zu einer Stabilisierung des Einzelmarktes wie der Gesamtwirtschaft führen muß.

Daß diese Arbeit ihren Ausgangspunkt beim Vertrieb nimmt, ist wohl begründet. Der Vertrieb steht dem Bedarf am nächsten, und der Bedarf macht das Einzelunternehmen und die Wirtschaft eines ganzen Volkes erst lebensfähig. [254]

Einige Hauptfragen der deutschen Elektrizitätswirtschaft

Vortrag vor der Frankfurter Gesellschaft für Handel, Industrie und Wissenschaft

Von Staatssekretär z. D. D. Fischer, Berlin

Inhalt: *Im Rahmen eines Ueberblicks über die Entwicklung der Stromwirtschaft werden Fragen des Standorts, der Kraftquellen, des Stromaustausches sowie im Zusammenhang mit dem Spitzenproblem die Grundlagen der Tarifgebarung behandelt. — Auf dem Gebiete der Elektro-Wirtschaftspolitik kommt der Bericht zu dem Ergebnis, daß die Erzeugung und Verteilung von elektrischem Strom in Deutschland in rascher und förderlicher Entwicklung begriffen und daß die Aufgabe, den Strom den Abnehmern nach ihrem Bedarf und zu angemessenen Preisen zuzuführen, bisher gelöst worden ist. Es überwiegt also die Ansicht, daß keine entscheidenden Gründe dafür vorliegen, mit reichsrechtlichen Zwangsmaßnahmen in die Entwicklung einzugreifen. — Besondere Gesichtspunkte sind hinsichtlich der Zuständigkeit der Behörden auf dem Gebiet des Elektrowegrechtes zu beachten.*

Von einer Elektrowirtschaft im Sinne eines volkswirtschaftlichen Faktors kann erst seit dem Beginn des laufenden Jahrhunderts gesprochen werden. Diese erste Periode, die ich die der Überlandzentralen nennen möchte, schließt etwa mit dem Beginn des Weltkrieges ab. Die zweite Periode, die der Fernkraftwerke, hat im Kriege eingesetzt; sie bahnte sich an unter dem Druck des Mangels an Steinkohlen. Heute sehen wir eine neue Entwicklung kommen durch die wechselseitige Verbindung der Fernkraftwerke.

1. Die drei Perioden der Überlandzentralen, der Fernkraftwerke und der Verbindung der Fernkraftwerke

Als ich im Jahre 1907 als Landrat des Kreises Gummersbach im rechtsrheinischen Teile des Regierungsbezirks Köln an den Bau eines Kreiselektrizitätswerks zu gehen hatte, bildete dieser kleine oberbergische Kreis eine abgeschlossene Insel auf der Landkarte. Nur in erheblicher Entfernung liefen die Leitungen der Kraftwerke der Industriegebiete und Großstädte. Jetzt nach 20 Jahren ist diese kleine Insel von allen Seiten von den Kraftleitungen der Großwerke umspannt. Diese Vergrößerung und Verdichtung der Starkstromnetze findet sich aber überall im Lande. Von den landwirtschaftlichen Betrieben im Deutschen Reich, also einschließlich der Zwergbetriebe etwa 5 Mill., waren 1925 bereits 90 vH mit elektrischem Strom versehen. Diese Ziffer ist der beste Beweis für die erstaunliche Ausbreitung, welche die Überlandversorgung in den letzten 20 Jahren bei uns angenommen hat. Sie bestätigt die bei Reisen und Wanderungen gemachte Beobachtung, daß die Petroleumlampe als Beleuchtungsmittel auf dem Lande immer mehr verschwindet, eine Tatsache, die für die Bequemlichkeit, Feuersicherheit und Betriebserleichterung von größter Bedeutung ist. Von 1907 bis 1925 ist die Kraftmaschinenleistung der öffentlichen Elektrizitätsversorgung von 0,936 Mill. PS auf 6,081 Mill. PS, also auf das $6\frac{1}{2}$ fache gestiegen. Nach

der Betriebszählung von 1907 betrug der Anteil der Elektromotoren an der in Industrie und Handwerk verwandten motorischen Kraft etwa $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{4}$; 1925 handelte es sich bereits um $\frac{2}{3}$. In der englischen Industrie waren es im Jahre 1924: 48 vH, in den Vereinigten Staaten von Amerika im Jahre 1925 aber 73 vH.

Für das Jahr 1927 wird der Verbrauch an elektrischer Arbeit im ganzen auf rd. 25 Milliarden kWh beziffert, wovon die eine Hälfte aus den für die öffentliche Versorgung bestimmten Werken kommt, während die andre Hälfte aus den industriellen Eigenanlagen stammt. Der Verbrauch ist damit im Vergleich zu 1925 um 5 Milliarden, also um $\frac{1}{4}$ gewachsen. Daß der elektrische Strom in der Industrie in so bedeutendem Umfange angewendet wird, daß also die aus der Kohle, der Wasserkraft, aus dem Gas- und Ölmotor gewonnene Kraft nur noch mittelbar zum Antrieb der Arbeitsmaschinen verwendet wird, ist eine Folge seiner leichten Teilbarkeit und Leitbarkeit. Man kann die Arbeitsmaschinen unabhängig von der Kraftquelle überall da aufstellen oder beweglich einbauen, wo es dem industriellen Zweck förderlich ist. Modern eingerichtete Spinnereien und Webereien, Maschinenfabriken, ja selbst Eisenwalzwerke lassen sich heute ohne elektrischen Antrieb nicht mehr vorstellen. Der ganze moderne Fließbetrieb ist nur so möglich.

Für die regionale Ausbreitung ist aber entscheidend die Möglichkeit, den elektrischen Strom über Land und auf wachsende Entfernungen zu leiten. Während es in der Periode bis 1913 nur Spannungen von 15 000 bis 50 000 V gab, ist heute die Übertragung auf etwa 150 km im 100 oder 110 000 V-Netz das technisch Gegebene. Früher kam durch die Freileitungen eine gewisse Unsicherheit in den Betrieb, ein Grund, weshalb z. B. mein damaliger Kreis für sein ganzes Verteilungsnetz unterirdische Kabel gelegt hatte. Aber mit dem Wachsen der Spannungen ist der Schutz gegen atmo-

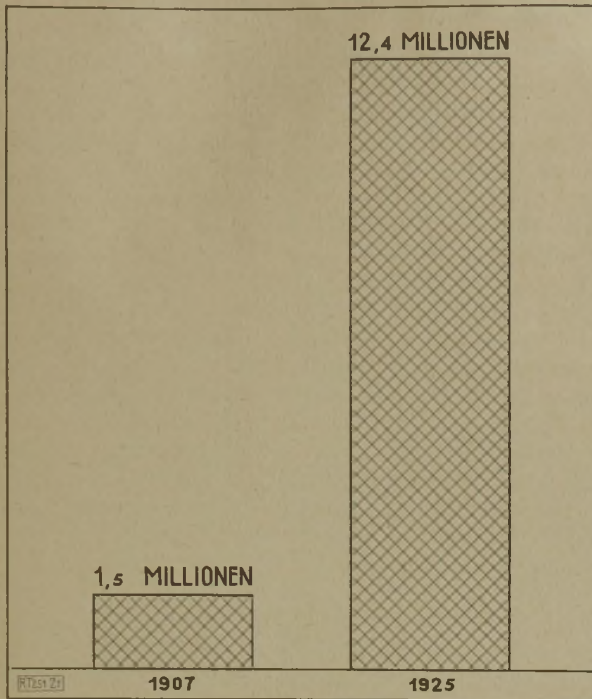


Abb. 1. Leistung der in Deutschland installierten Elektromotoren in kW

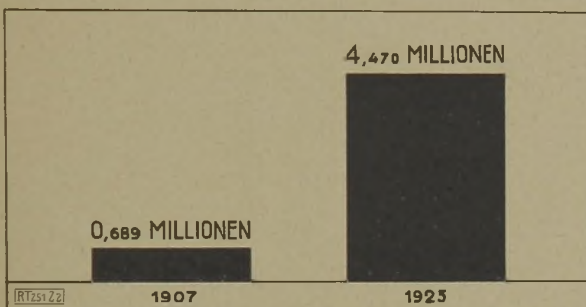


Abb. 2. Installierte Leistung in der öffentlichen Elektrizitätsversorgung in kW

sphärische und andre äußere Störungen in dem Grade verbessert worden, daß die Überlandversorgung unbedenklich ist. Stützt sich doch z. B. die Versorgung des Berliner Stadt- und Ringbahnnetzes, dessen Elektrifizierung in vollem Gange ist, zu einer Hälfte auf die Kraftwerke, die von den Elektrowerken im Bitterfelder und Niederlausitzer Braunkohlenrevier errichtet sind.

Die Überwindung des Raumes, die das Hauptproblem der modernen Elektrowirtschaft darstellt, ist aber noch keineswegs abgeschlossen. Man baut jetzt Freileitungen mit einer Spannung von 200 000 und mehr V, wie das im Westen zur Verbindung der Erzeugungsstätten des RWE mit denen des Badenwerks und mehreren im Ausbau befindlichen Vorarlberger Wasserkraften geschieht. Damit ist also die Reichweite des Stroms von etwa 150 km, für welche die 100 000 V-Spannung wirtschaftlich ist, auf die für mitteleuropäische Verhältnisse in Betracht kommenden Entfernungen erstreckt worden.

2. Die Standortfrage

a) Wasserkraftwerke

Durch solche Fortschritte hat die Frage, an welchem Standort man für

ein bestimmte Zwecke erforderliches Kraftwerk errichten soll, ein andres Gesicht bekommen.

In der Periode der Überlandzentralen hat unter den Brennstoffen die Steinkohle die Hauptrolle gespielt; die

Kraftwerke hatten entweder die in der Nähe der Steinkohle angesiedelten Industrien und Bevölkerungsmengen zu versorgen, oder sie konnten in den andern Bedarfsgebieten Steinkohle auch auf weite Entfernungen kommen lassen. In dieser Periode ist daher die Steinkohle zu 63 vH als Betriebsstoff für die Elektrizitätserzeugung verwendet worden. Die Rohbraunkohle ist dagegen, weil mehr als die Hälfte ihres Gewichtes aus Wasser besteht, so gut wie nicht versandwürdig; auch Braunkohlenbriketts sind — vom Versandstandpunkt aus — kein wirtschaftlich zweckmäßiger Heizstoff. Die Braunkohle tritt daher in der Periode der Überlandzentralen als Betriebsstoff nur mit 23 vH auf. Nach dem Übergang in die Periode der Großkraftwerke ist der Anteil der Steinkohle für das Jahr 1923 auf 48 vH, derjenige der Braunkohle aber auf 41 vH ermittelt worden; im Jahre 1926 hatte die Braunkohle aber die Steinkohle schon überholt. Als charakteristisch für das absolute Anwachsen von Braunkohlenstrom führe ich die Ziffern der Elektrowerke an: ihre Abgabe ist seit dem Jahre 1923 von 1295 Mill. kWh auf 1677 im Jahre 1927 gestiegen, sie beträgt 1928 mehr als 2000 Mill. kWh.

Die großen Erzeugungsanlagen können infolge der Übertragungstechnik heute dorthin verlegt werden, wo die Kraftquellen in größtem Maße und in billigster Weise nutzbar gemacht werden können. Die Entwicklung geht dahin, daß die Braunkohlenreviere den Schwerpunkt der verschiedenen Elektrowirtschaftsbezirke darstellen. Das ist so im Westen beim Goldenbergwerk auf der rheinischen Braunkohle, an der Weser bei dem preußischen Werk in Borken, in Mitteldeutschland in Gestalt der Anlage der Elektrowerke, desgleichen in Sachsen. Die Braunschweigische Braunkohle im Helmstedter Revier wird wohl auch noch zu einer solchen Zentrale die Grundlage abgeben. Die rechnerische Prüfung ergibt, daß die Großwerke auf der Braunkohle den lokalen Steinkohlenwerken erheblich überlegen sind. Die theoretische Überlegung wird durch die praktische Erfahrung bestätigt: beim RWE wird heute die gesamte Grundbelastung, d. h. der dauernd auftretende Bedarf von dem Goldenbergwerk erzeugt, die drei Steinkohlenwerke, die 1913 die Grundlage waren, liefern den Spitzenstrom und werden nicht zu Großwerken ausgebaut. Ob die Verwendung von Staubsteinkohle an diesen Berechnungen und Erfahrungen etwas Wesentliches ändert, ist nach Ansicht vieler Sachverständiger noch nicht entschieden. Die Stadt Berlin scheint wenigstens nur noch Spitzenkraftwerke ausbauen zu wollen. Sie bezieht jetzt schon einen erheblichen Teil der Grundbelastung durch Fernstrom. Die Steinkohle bleibt selbstverständlich die normale Kraftquelle in Gebieten, wo sie unbestritten ist, wie in Oberschlesien, oder wohin Kohle von weit her befördert werden muß, wie nach Ostpreußen oder Württemberg. Beispiele sind das Ostkraftwerk in Cosel, dessen Bau neuerdings beschlossen worden ist, und das neue Wärmekraftwerk des Ostpreußenwerks in Elbing.

b) Wasserkraftwerke

Bei der jetzigen Entwicklung hat auch die Verwendung von Wasserkraft eine andre Bedeutung gewonnen. In der Periode der Überlandzentralen hatte man die Erfahrung gemacht, daß es wirtschaftlich meist nicht möglich war, die Versorgung auf einer Wasserkraft aufzubauen. Wir müssen in Deutschland bei den Wasserläufen der Mittelgebirge und der Ebene mit Trockenperioden im Sommer rechnen, und so stellte sich denn eigentlich immer die Notwendigkeit heraus, neben die

Wasserturbinen für alle Fälle eine fast ebenso leistungsfähige Dampfreserve zu stellen, also einen unwirtschaftlichen Kapitalaufwand zu treiben. Die Möglichkeit der Fernversorgung und die Kohlennot in der Krieg- und Nachkriegszeit haben, allerdings nicht ohne Mitwirkung der Inflation, eine lebhaftere Bautätigkeit an Wasserkraftanlagen hervorgerufen. Für die öffentliche Versorgung kommen als wichtigste in Betracht die Anlagen am Walchensee und an der mittleren Isar, das Murgtal-Werk in Baden und die Edertalsperre im Gebiet der oberen Weser. Bei allen dreien ist charakteristisch, daß sie in ihrem Versorgungsbezirk jetzt mit Wärmekraftwerken gekuppelt sind. Damit wird angestrebt, die Ungleichmäßigkeit der Wasserkrafterzeugung in wirtschaftlicher Weise zu überwinden. In diese Periode fällt auch, wie nebenbei bemerkt sei, der Bau der beiden größten Wasserkraftanlagen für Industrieversorgung, nämlich des Innenwerks und der Alzwerke, die zusammen jährlich etwa 750 Mill. kWh liefern, also einen großen Teil der Kraft, die in industriellen Wasserkraftanlagen überhaupt erzeugt wird. Die Wirtschaftlichkeit dieser Anlagen, die, aus Hochgebirgsflüssen gespeist, im Winter weniger und im Frühsommer sehr viel Betriebskraft haben, beruht auf der interessanten Kombination, daß nämlich aus der dauernd vorhandenen Kraft chemische Betriebe, die gleichmäßig laufen müssen, versorgt werden, und daß der Rest, also insbesondere die nur zeitweilig vorhandenen Kräfte von der Kalkstickstoffindustrie aufgenommen werden, deren stromfressendes Zwischenprodukt, das Kalziumkarbid, einen stoßweisen Betrieb verträgt.

3. Der Stromaustausch

Neue Perspektiven für den Austausch von Braunkohlen-, Steinkohlen- und Wasserkraftstrom haben sich durch die Übertragung auf Höchstspannungen eröffnet.

Das Beispiel von RWE, Badenwerk, Vorarlberg wurde schon erwähnt. Aus den Erörterungen über die vor einiger Zeit vollzogene Gründung der Aktiengesellschaft für deutsche Elektrizitätswirtschaft, hinter der die Elektrowerke, die Preußische Elektrizitäts A. G. und das Bayernwerk stehen, war zu entnehmen, daß von dieser Stelle die Frage einer Höchstspannungsleitung von Mitteldeutschland bis in die Ostalpen studiert und unter Umständen verwirklicht werden soll. Die Verwendung der Wasserkraft hat aber nicht nur durch die Möglichkeit eines solchen Austausches auf sehr große Entfernungen hin an Bedeutung gewonnen; vielmehr ist seit einiger Zeit die Wasserkraft auch zur Lösung des Problems der sogenannten Spitzendeckung herangezogen worden. Damit tritt die andre Hauptfrage der Elektrizitätswirtschaft auf, die das Problem der Zeit genannt werden kann und darin besteht, daß der Verbrauch der elektrischen Kraft sich sowohl über die Jahreszeiten wie über die Stunden des Tages mit wesentlichen Unterschieden geltend macht. Während im übrigen auf dieses Problem einzugehen ist, wenn die Frage der Kosten und der Preise behandelt wird, ist hier folgendes wichtig. Man kann Wasser, das sich in einem Staubecken befindet, hinunterschicken und zum Betrieb der Turbinen verwenden gerade zu der Tageszeit, in der der größte Bedarf, also die sogenannte Lichtspitze, auftritt. Statt es aber dem Unterlauf zuzuführen, kann man es in einem Stauweiher auffangen und nachts, wenn die auf das Netz arbeitenden Dampfkraftwerke nur in geringem Maße beansprucht sind, durch billigen Kohlenstrom wieder in die Höhe pumpen. Dann kann das Spiel am nächsten Tage von neuem beginnen.

Der Nutzeffekt des dem

Pumpspeicher

entnommenen Kraftwassers wird zwar etwa zur Hälfte aufgewogen durch die Kosten des Hinaufpumpens und



Abb. 3. Elektrizitätserzeugung an der Energiequelle

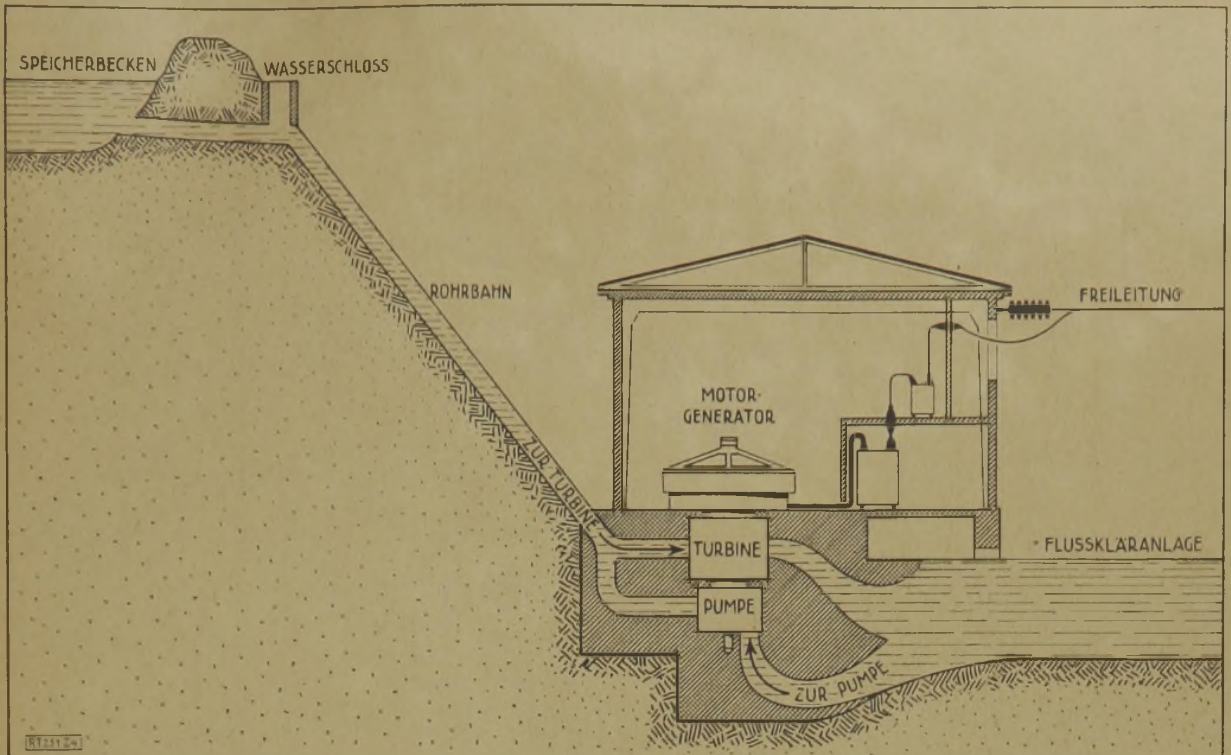


Abb. 4. Schematische Darstellung eines Pumpspeicherwerkes

durch sonstige im Betriebe unvermeidliche Verluste. Aber da die anderweitige Herstellung von Spitzenstrom sehr hohe Kosten verursacht, stellt sich die Herstellung eines solchen eigentümlichen Aggregats unter Umständen als vorteilhaft heraus. Im letzten Sommer war in Dresden in der Ausstellung „Die Technische Stadt“ im Rahmen der auch sonst sehr interessanten Vorführung von deutschen Erzeugungs- und Verteilungsanlagen das Modell des Pumpspeicherwerkes Niederwartha bei Dresden zu sehen, das die Aktiengesellschaft Sächsische Werke für den geschilderten Zweck errichtet. Das RWE ist mit dem Bau einer solchen Anlage bei Hengstey unweit Hagen i. Westf. befaßt. Von andern interessanten Projekten dieser Art möchte ich das Schluchsewerk im südlichen Schwarzwald erwähnen; hier soll der Strom zum Wiederhinaufpumpen nicht durch Dampfkraft erzeugt werden, sondern durch das Kraftwerk der Gefällstufe des Rheins bei Ryburg-Schwörstadt.

Vom theoretischen Standpunkt gesehen ist der Ausbau unserer nutzbar zu machenden Wasserkräfte erwünscht, weil wir bei Verwendung der Kohle von einem sich nicht wieder ersetzenden Kapital leben. Unsere Steinkohlenvorräte reichen freilich nach den verschiedenen Berechnungen noch auf sehr lange Zeit, die m. W. geringste Zahl ist etwa 600 Jahre. Bei den Braunkohlenschätzen kommt man aber auf wesentlich kürzere Zeiträume, nämlich auf etwa 150 bis 160 Jahre, nach anderen Berechnungen sogar nur auf 2 bis 3 Menschenalter. Wenn auch der Kohlenverbrauch der gesamten öffentlichen Elektrizitätswirtschaft, die ja etwa die Hälfte der Gesamtproduktion in sich schließt, nur 4 bis 5 vH der Kohlenförderung beträgt, im ganzen also 8 bis 10 vH durch die Stromerzeugung in Anspruch genommen werden, so liegt doch an sich Anlaß vor, auch auf diesem Gebiet mit Kohle möglichst zu sparen. Bedenklich ist aber, daß bei den gegenwärtigen Baukosten und Zinsen der Ausbau von Wasserkraften schon vom Rentabilitätsstandpunkt aus meist nicht gerechtfertigt ist. Entscheidend

ist aber meines Erachtens zur Zeit die Tatsache, daß eine Verwendung des an sich knappen Kapitals für Zwecke, die mit geringerem Kapitalaufwand durchgeführt werden können, offenbar nicht ratsam ist. Selbst in den Vereinigten Staaten, wo die Beschaffung des Baukapitals kein Hindernis bildet, ist z. B. die Ausführung einer wichtigen Wasserkraftanlage am Colorado angesichts der Konkurrenz der Ölfeuerung auf Rentabilitätsbedenken gestoßen.

4. Das Problem der Spitzendeckung

Nach dieser flüchtigen Betrachtung der Standorts- und Betriebskraftfragen ist das Problem ins Auge zu fassen, das schon berührt wurde, als von den Pumpspeicherwerken die Rede war. Es handelt sich um das Spitzenproblem und seine Auswirkungen auf Betriebsformen, Betriebskosten und Strompreise. Die Elektrizitätswerke pflegen für jede 24 Stunden eine Kurve ihrer Maschinenbelastung aufzuschreiben und danach eine Scheibe auszuschneiden. Diese Figuren werden eine nach der andern in einem Rahmen angeordnet und ergeben das sogenannte Belastungsgebirge. Die Täler in den Tageskurven werden durch die Nachtstunden und die Pausen in den Fabrikbetrieben gebildet. Die obersten Spitzen zeigen sich im Winter, wo die Stunden des Fabrikbetriebes mit denen der künstlichen Beleuchtung zusammenfallen. Sieht man die Belastungsgebirge verschiedener Elektrizitätswerke nebeneinander, so kann man erkennen, wer die günstigeren Verhältnisse hat, d. h. wo die Täler am wenigsten tief und die Erhebungen am wenigsten spitz sind, wo sich also die vorzuhaltende Maschinenkraft und die Beanspruchung am besten nähern. Die Unterschiede sind sehr groß. Es gibt großstädtische Elektrizitätswerke, bei denen die Hälfte der installierten Maschinenkraft nur 4 vH der gesamten Jahresabgabe leistet. Es ist klar, daß Technik und Wirtschaftsführung mit allen Mitteln bestrebt sein müssen, dem Spitzenproblem beizukommen. Die auf ein Verteilungsunternehmen Angewiesenen können erwarten, daß die für ihre Bedürf-

nisse erforderliche Kapazität im Kraftwerk und im Verteilungsnetz vorgehalten wird. Sie werden andererseits die ihnen im einzelnen oft unverständlichen Auswirkungen der Spitzenfrage bei den Tarifen zu spüren bekommen, und so entsteht eine Wechselwirkung von entscheidender Bedeutung.

Man hat versucht, mit technischen Einrichtungen, deren Schilderung zu weit führen würde, die Spitze durch Speicherung aufzufangen. Das geht, nachdem man allgemein zum Drehstrom übergegangen ist, nicht durch Benutzung von Akkumulatoren, die nur Gleichstrom aufnehmen können. Die Speicherung von Dampf oder von hochoberhitztem Kesselspeisewasser ist möglich, aber mit mancherlei technischen Nachteilen verbunden und hilft für große Verhältnisse nicht oder jedenfalls nicht genügend. Dagegen hat sich gezeigt, daß in sehr großen Versorgungsbezirken, auf deren Netz heutzutage in der Regel mehrere Kraftwerke gekuppelt arbeiten, ein gewisser Ausgleich durch das ungleichzeitige Auftreten des

Teil des Vertrages zwischen den Elektrowerken und der Stadt Berlin, nach dem die Elektrowerke sich gerade für die Zeit der Winterlichtspitze zu erhöhten Stromlieferungen verpflichtet haben. Es ist das der erste Fall, wo ein großes Fernkraftwerk nicht nur, wie üblich, den Grundstrom liefert, sondern auch die obere Spitze deckt.

Zu den wirtschaftlichen Maßnahmen, mit denen man auf eine Abmilderung der Belastungskurven hinarbeitet, gehören die Vorteile, die bei der Kleinverteilung den Abnehmern von Nachtstrom zur Warmwasserbereitung u. dgl., oder von Arbeitsstrom zum Kochen und andern hauswirtschaftlichen Arbeiten gewährt werden.

5. Die Grundlage der Tarifgebahrung

Wenn man in der Frage der Tarife sich eine grundsätzliche Klarheit verschaffen will, so ist zunächst festzustellen, welche festen Kosten mit dem Erzeugungs- und Verteilungsapparat verbunden sind, und was an be-

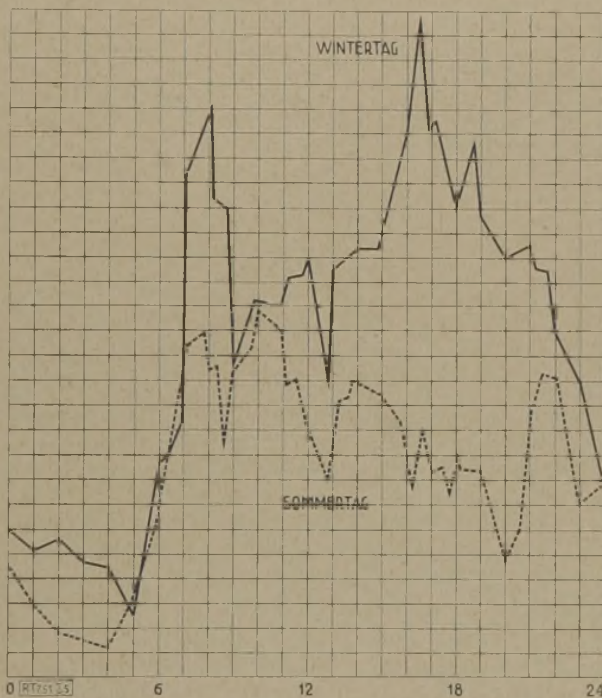


Abb. 5. Belastungskurven eines örtlichen Elektrizitätswerkes

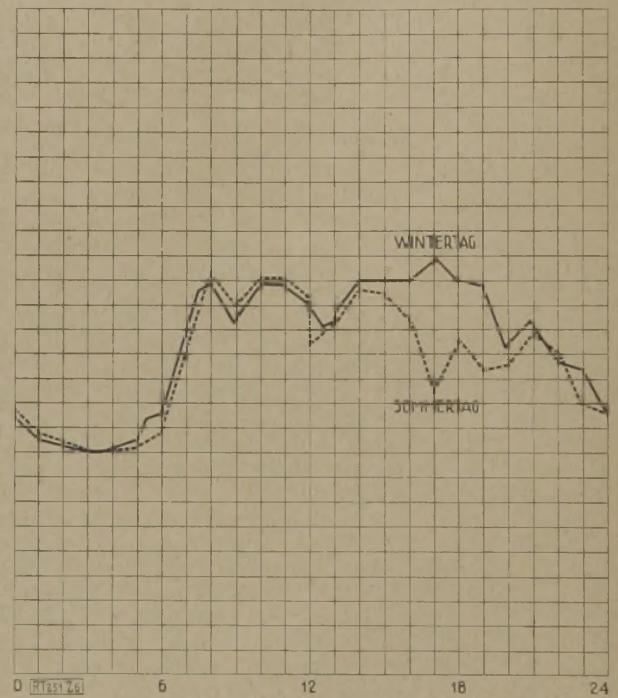


Abb. 6. Belastungskurven eines Unternehmens, das im Rahmen der Großkraftwirtschaft arbeitet

Höchstkonsums bewirkt wird. Die Elektrowerke A. G. führt einen Ausgleich auch auf den Umstand zurück, daß sich ihr Wirkungsbereich über neun Längengrade erstreckt. Hier machen sich also die Zeitunterschiede im Sonnenauf- und -untergang bereits helfend bemerkbar. Nebenbei sei bemerkt, daß man seinerzeit in Gummersbach versucht hat, etwas Ähnliches im kleinen Kreise durchzuführen, indem die Verwaltung mit den Fabrikanten einen gestaffelten Beginn und Schluß der Arbeitszeiten verabredete. Dadurch wurde bewirkt, daß nicht alle Leute gleichzeitig ihre Maschinen ein- und ausschnalteten. Das ging aber auf die Dauer nicht, denn die Schulen und Verkehrsmittel konnten sich nicht entsprechend einrichten, und so ist dieser Versuch wieder aufgegeben worden. Ein andres erstaunlich einfaches Mittel wird in den Elektrowerken angewandt: man richtet die regelmäßige Überholung der einzelnen Betriebsmaschinen so ein, daß in der kritischen Zeit der Winterlichtspitze, die einige Wochen um Weihnachten herum umfaßt, Maschinen nicht zu überholen sind. Darauf beruht ein

weglichen Kosten für die Erzeugung der Krafteinheit hinzukommt.

Wenn man bei einem modernen Fernkraftwerk für Kapitalzins, Erneuerungsrücklage und Instandhaltung 15 vH rechnet, so ergeben sich für die Bereitstellung der Maschinenleistung Kosten je Kilowatt, die mit zunehmender Größe des Werkes von etwa 75 RM jährlich bis auf etwa 45 RM fallen. Dazu kommen für die Fernleitungen etwa 15 RM. Der weitaus größte Posten der festen Kostenanteile in jedem öffentlichen Elektrizitätswerk wird aber durch das Unterverteilungsnetz verursacht, das vom Werk oder von der Umspannstation zu den letzten Verbrauchern führt. Die Berliner Elektrizitätswerke A. G. rechnet z. B. in ihrem sehr dicht besiedelten Gebiet für die Kosten dieses Verteilungsnetzes etwa das 2½fache je Kilowatt von dem, was die Erzeugungsanlagen je Kilowatt kosten. In Gebieten von mittlerer Verbrauchsdichte muß man mit dem 3 bis 4fachen rechnen, bei geringerer Verbrauchsdichte in landwirtschaftlichen Gegenden kommen noch höhere Sätze heraus. Bei 12 vH für Zinsen, Rücklage und

Instandhaltung ist daher unter mittleren Verhältnissen mit einer Belastung des Kilowattjahres von etwa 200 bis 100 RM zu rechnen. Das ergibt zusammen feste Kosten von 290 bis etwa 160 RM. Die Jahreskosten muß grundsätzlich jeder Abnehmer für jedes Kilowatt tragen, das ihm das Elektrizitätswerk an Leistung zur Verfügung stellt, gleichgültig wie lange Zeit er das Kilowatt im Jahr ausnutzt. Die Kosten von 290 bis 160 RM verteilen sich aber bei einer Ausnutzung von z. B. 3500 Stunden im Jahr naturgemäß auf eine geringere Kilowattstundenmenge, als wenn die Ausnutzung etwa mit 3500 erfolgen würde. Im ersten Falle macht der Anteil der festen Kosten je Kilowattstunde 290 bis 160 RM — ich möchte der Einfachheit halber nur von 160 RM ausgehen — dividiert durch $350 = 0,47$ RM/kWh aus, während sich bei einer Abnahme von 3500 Benutzungsstunden im Jahr die festen Kosten auf eine zehnfach größere Menge verteilen wür-

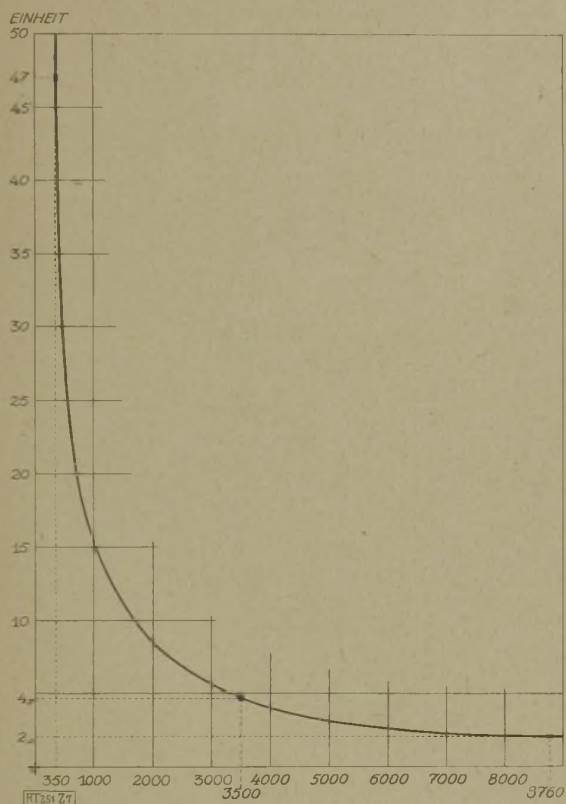


Abb. 7. Abhängigkeit der festen Kosten von der Benutzungsdauer

den, also 4,7 Pf./kWh ausmachen. Dieser Anteil der festen Kosten sinkt um so stärker, je besser die Ausnutzung der zur Verfügung gestellten Kilowatt-Leistung ist. Die theoretische Höchstgrenze ist 8760 Stunden, weil dies die Stundenzahl des Jahres ist. Sie wird praktisch nicht erreicht, wohl aber rechnen chemische Großbetriebe mit einer Ausnutzung von rd. 8000 Stunden im Jahr, so daß in einem solchen Fall die festen Kosten von 160 RM nur noch 2 Pf./kWh ausmachen. In der Praxis dürften sich Abmilderungen dadurch ergeben, daß die Abnehmer ihren Bedarf nicht gleichzeitig decken, daß also ein die Lichtspitzen günstig beeinflussender Ausgleich eintreten kann. Zu den Kosten, die das Anlagekapitel verursacht, treten die beweglichen Kostenanteile, die Betriebskosten, die der Erzeugung entsprechen, hinzu. Die dem Werk für die Stellung und Bedienung der Zähler erwachsenden Kosten, die bei kleinem Verbrauch verhältnismäßig höher als bei großem Verbrauch sind, werden in der Regel

durch eine besondere Zählermiete abgegolten, können also hier außer Betracht bleiben. Das Ergebnis ist das in der Öffentlichkeit bekannte und häufig kritisierte, daß nämlich der Lichtstrom im Haushalt in Großstädten um 0,40 RM und mit Abnahme der Bevölkerungsdichte noch mehr kostet, während, um das andre Extrem zu nehmen, eine chemische Fabrik, die fast alle Stunden des Jahres hindurch ihren Anschlußwert gleichmäßig ausnutzt, nur mit einem kleinen Bruchteil davon belastet zu werden braucht.

Unter den mannigfachen Vorschlägen, den Stromverbrauch insbesondere im Haushalt zu steigern und dadurch eine Verbilligung für die Einheit herbeizuführen, wird der anscheinend wirksamste mit großer Vorsicht beurteilt werden müssen, nämlich der Gedanke, an Stelle der gewiß unwirtschaftlichen und unbequemen Heizung durch Öfen oder Zentralheizung die elektrische Raumheizung einzuführen. Ganz abgesehen davon, daß hierdurch wiederum die dunklen Monate besonders belastet werden würden, ergibt sich bei näherer Überlegung, daß die Unterverteilungsnetze einer solchen Belastung in der Regel nicht gewachsen sein würden. Man müßte also neue Kabel und Hausanschlüsse einbauen, und das kostet so viel Geld, wie es jetzt überhaupt kaum aufzutreiben ist. Dieser zunächst bestechende Gedanke wird also in den Kreisen der Sachverständigen allgemein als zur Zeit schwer durchführbar betrachtet.

6. Kapital und Kapitalbesitz in der deutschen Elektrizitätswirtschaft

Wie groß die in der Elektrowirtschaft in Deutschland bisher überhaupt angelegten Werte sind, ist schwer festzustellen. Von einem Sachverständigen ist der Anlagewert der Erzeugungswerke auf 2 Milliarden, der des Verteilungsapparates auf 4 bis 6 Milliarden RM geschätzt worden. Nach den Ziffern der öffentlich bilanzierenden Elektrizitätswerke ergab sich ein Anlagevermögen für das Betriebsjahr 1926/27 von 2,5 Milliarden RM. Auf der Passivseite standen gegenüber an bilanzmäßigem Eigenkapital 1,24 und an Fremdkapital 1,35 Milliarden. Besonders wichtig ist unter unsern Verhältnissen, über Art und Tempo der Verschuldung Aufschluß zu haben. Da ergibt sich aus den neuerdings erscheinenden Vierteljahresberichten des deutschen Städtetages, daß am Ende des ersten Halbjahres 1928 die Städte und die zu 100 vH in ihrem Besitz befindlichen Elektrizitätsgesellschaften rd. 470 Mill. RM an langfristigen Anleihen aufgenommen hatten, wovon 400 Mill. auf Auslandsanleihen fallen, d. h. 52 vH der gesamten städtischen Auslandsanleihen. Bei den sonstigen Elektrizitätswerken habe ich eine Verschuldung von rd. 860 Mill. festgestellt, von denen etwa 70 Mill. auf Inland-, aber 790 Mill. auf Auslandverpflichtungen fallen. Von der Anleihelast von insgesamt 1,34 Milliarden sind 1,19 Milliarden im Ausland aufgenommen, d. h. mehr als ein Fünftel unserer gesamten langfristigen Auslandsschulden. Der Nominalbetrag der in den letzten Jahren ausgegebenen Aktien kann auf 200 bis 250 Mill. geschätzt werden.

Vergleicht man damit Ziffern aus den Vereinigten Staaten von Amerika, die dort bekanntlich von der Statistik reichlicher geliefert werden, so ergibt sich, daß die Anlagewerte der Elektrizitätswerke von 1920 bis 1928 von 4,2 auf etwa 9 Milliarden \$ gestiegen sind. Die Investitionen, für die Aktien aller Art begeben und Anleihen aufgenommen wurden, haben 1921 rd. 222 Mill. \$ betragen, 1928 etwa 900. Man gewinnt einen gewissen Ein-

blick in die Entwicklung der dortigen Elektrowirtschaft, wenn man sieht, daß von den 900 Mill. des Jahres 1928 beinahe die Hälfte in Unterverteilungsnetzen und die andre Hälfte in Erzeugungswerken und Fernleitungen angelegt worden ist, während 1921 auf die Verteilungsnetze nur etwas mehr als ein Viertel entfiel. Erwähnenswert ist die Aufbringung von Kapital durch „customers shares“. Nach dem Stande von 1927 waren davon 240 Mill. \$ verkauft; auf den Kopf der beteiligten 1,8 Mill. Stromabnehmer entfiel also ein Durchschnittsbetrag von $13\frac{1}{3}$ \$.

Zu den wirtschaftspolitischen Fragen i. e. S. führt die Untersuchung, in wessen Händen die Elektrizitätswerke sind. Da zeigt sich, daß sowohl an der installierten Maschinenleistung wie an der Erzeugungsleistung gemessen seit 1913 bis jetzt die privaten Werke ebenso wie die kommunalen Unternehmungen an Bedeutung verlieren, während die gemischtwirtschaftlichen und die staatlichen Werke wachsen. Die modernen Großfernkraftwerke stehen ja nicht im Privat- oder Gemeindebesitz, sondern sind entweder staatlich wie die Elektrowerke, Preußenelektra, Baden, Sachsen, Bayern — oder gemischtwirtschaftlich, wie vor allem das RWE. Von der Stromerzeugung in öffentlichen Werken, die für 1928 auf etwa 13 bis 14 Milliarden kWh geschätzt werden mag, entfallen allein auf Elektrowerke und RWE mehr als 4 Milliarden. Auch auf dem Gebiet des Eigentums ist ein starkes Vordrängen der Großgebilde und eine Zurückdrängung des reinen Privatkapitals zu beobachten. Damit soll aber nicht gesagt sein, daß das Privatkapital in Deutschland keine namhafte Rolle mehr spiele. Gesellschaften wie die Gesellschaft für elektrische Unternehmungen, die Deutsche Continentale Gasgesellschaft in Dessau, die Allgemeine Lokalbahn- und Kraftwerke A. G. in Berlin sind durch ihren teils vollständigen, teils anteiligen Besitz an namhaften Kraft- und Verteilungswerken nach wie vor ein wesentlicher Faktor der deutschen Elektrowirtschaft. Worauf es aber hauptsächlich ankommt, ist die Tatsache, daß es für die praktische Arbeit an der Entwicklung der Elektrowirtschaft keinen grundsätzlichen Unterschied oder Gegensatz zwischen den verschiedenen Unternehmerkategorien gibt. Das zeigt sich z. B. bei der Württembergischen Landes-Elektrizitätsgesellschaft, ferner besonders prägnant bei der Gründung der Ostkraftwerke A. G., wo die Elektrowerke A. G., Kommunalverbände und die Gesfürel sich zu einer bedeutenden Gemeinschaftsarbeit zusammengetan haben.

7. Die künftigen Aufgaben der Elektrowirtschaft

Zum Schluß sei über die wirtschaftspolitischen und legislativen Fragen berichtet, die sich ergeben, wenn man die bisherige Entwicklung überblickt und die künftigen Aufgaben der Elektrowirtschaft ins Auge faßt.

Diese künftigen Aufgaben bestehen, ebenso wie heute, darin, den auftretenden Bedarf möglichst zweckmäßig, d. h. möglichst billig zu befriedigen. Ob der Stromverbrauch ebenso rasch zunimmt wie in den letzten Jahren, ist zweifelhaft. Aber auch bei niedrigeren Steigerungssätzen kommt im Laufe von 10 bis 15 Jahren eine Gesamtmenge heraus, die für die öffentliche Versorgungswirtschaft etwa eine Verdoppelung der gegenwärtigen Abgabemenge bedeutet. Dafür werden in der großen Hauptsache nur Wärmekraftwerke in Frage kommen können. Wie schon erwähnt wurde, kostet der Bau von Wasserkraften unter den einstweilen obwaltenden Verhältnissen unzweckmäßig viel Geld, auch reichen unsre Wasser-

kräfte nicht für die eigentliche Großversorgung aus. Sie kommen also auch in Zukunft nur ergänzend in Frage.

Die Entwicklung wird sich wie bisher in der Weise vollziehen müssen, daß verhältnismäßig wenig Werke in ganz großen Dimensionen auf den billigen Brennstoffen stehen, und daß sie untereinander durch Höchstspannungsleitungen verbunden werden, um durch wechselseitigen Austausch sich in etwaigen Störungsfällen auszuhelfen, und um den Spitzenbedarf bald in der, bald in jener Richtung zu vermitteln.

Die Frage ist, ob dieses Ziel von den Faktoren der Elektrowirtschaft allein erreicht werden kann, oder ob Grund für ein Eingreifen der Gesetzgebung vorhanden ist. Ein Reichsgesetz, das einem solchen Zweck dienen sollte, nämlich das Gesetz betreffend die Sozialisierung der Elektrizitätswirtschaft, ist am 31. Dezember 1919 von der Nationalversammlung erlassen worden. Danach sollte das Reichsgebiet zum Zwecke der Elektrizitätsbewirtschaftung bis spätestens 1. Oktober 1921 nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten in Bezirke eingeteilt werden. Das Reich erhielt die Befugnis, die wichtigeren Erzeugungsstätten und Fortleitungseinrichtungen gegen angemessene Entschädigung zu übernehmen. Dieses Reichsgesetz, das nach dem heutigen Sprachgebrauch in der Hauptsache der Rationalisierung der Elektrowirtschaft zu dienen gedacht war, ist nicht ausgeführt worden. Insbesondere hat das Reich auf Grund seiner Bestimmungen weder ein Wärmekraftwerk noch eine Wasserkraft, noch eine Hochspannungsleitung erworben. Der große in den Elektrowerken enthaltene Reichsbesitz ist vielmehr in der für alle andern Unternehmungen geltenden privatwirtschaftlichen Weise gebildet worden. In Wirkung gekommen sind lediglich die Vorschriften über die Bildung des Elektrizitätsbeirats, den der Reichswirtschaftsminister gelegentlich zusammengerufen hat. Im Jahre 1923 wurde im Reichsschatzministerium ein sehr ausführlicher Referentenentwurf für eine Durchführung des Gesetzes ausgearbeitet, er ist aber nicht verfolgt worden. Der Gedanke, das Reich zwangsweise in den Besitz von wichtigen Elektroanlagen zu setzen, ist fallen gelassen.

Was aber unter den Fachleuten noch heute erörtert wird, ist der sogenannte

Generalplan.

nämlich ein Plan für die Standorte und die Größe der in Zukunft nötigen weiteren Hauptwerke und für die Höchstspannungsleitungen. Die in der praktischen Elektrowirtschaft stehenden Männer sind ganz überwiegend der Ansicht, daß es gesetzlicher Vorschriften für die Aufstellung und Durchführung eines solchen Planes nicht bedarf. Eine Vertiefung in die Materie zeigt die politischen und praktischen Schwierigkeiten eines solchen Vorgehens; es muß damit gerechnet werden, daß, sobald man die Materie anschneidet, schließlich eine Regelung herauskommt, welche die Elektrowirtschaft nicht rationalisiert, sondern politisiert.

Das Beispiel von England ist bei genauerem Zusehen nicht beweiskräftig. Dort ist im Jahre 1926 der Electricity Supply Act geschaffen worden, der eine Neuorganisation der Elektrowirtschaft unter starker behördlicher Einwirkung vorsieht. Hier soll, ohne auf die Einzelheiten einzugehen, nur angedeutet werden, daß nach den 4 Bezirksplänen, die bisher von den dazu eingesetzten Behörden aufgestellt worden sind, von den etwa 280 vorhandenen Elektrizitätswerken nur etwa 80 bestehen bleiben sollen, während die übrigen den Betrieb einstellen

müssen, wenn sie nicht eine bestimmte, bei ihren Verhältnissen aber schwerlich zu erreichende Verbilligung des erzeugten Stroms nachweisen können. Im Rahmen dieses Vorgehens liegt auch die Errichtung von neuen Großkraftwerken und die rationelle Kuppelung der verbleibenden Erzeugungsstätten. Solch kräftiges Eingreifen hat man in England für nötig gehalten, weil die Elektrowirtschaft dort sich in einer großen Verwirrung und Rückständigkeit befand. Das Durcheinander von allen möglichen Arten von Stromsystemen und Spannungen hatte bewirkt, daß z. B. die Elektrifizierung der Industrie in England nur zu 48 vH durchgeführt war zu einer Zeit, wo sie in Deutschland bereits 66 vH und in den Vereinigten Staaten von Amerika sogar 73 vH betrug. Hier ist also der Wunsch nach einer möglichst raschen und wirksamen Förderung der verbrauchenden Industrie maßgebend gewesen; daneben auch der Wunsch, die Depression des englischen Arbeitsmarktes durch die Herausgabe von großen elektrotechnischen Bestellungen zu bessern. In dem bedeutsamen Bericht der liberalen Industrienquête, der 1928 unter dem Titel „Britain's Industrial Future“ erschienen ist, wird der Gesichtspunkt der Arbeitsbeschaffung in den Vordergrund gestellt.

Bei uns in Deutschland liegen die Verhältnisse völlig anders. Wir haben gesehen, daß sich die Elektrowirtschaft ohne alle wirtschaftspolitischen Zwangsmaßnahmen in der zweckmäßigen Richtung weiterentwickelt hat und täglich weiterentwickelt. Wenn die Elektrowerke z. B. dabei sind, ihre Erzeugungsanlagen von 400 000 kW auf 670 000 kW zu vermehren, wenn das RWE neuerdings erhebliche Kapitalien aufgenommen hat, um den in seinem Bezirk entstehenden Bedarf decken zu können, so liegt das ganz in der Richtung eines solchen Generalplanes. Dazu kommt, daß sich die großen Elektrowirtschaftsgebiete ebenfalls von selbst gebildet haben, daß die führenden Hauptwerke bei ihren Entschlüssen die Erfordernisse der Zukunft vor Augen haben, und daß sie dabei in gegenseitiger Unterrichtung handeln. Die Aktiengesellschaft für deutsche Elektrizitätswirtschaft hat sich gerade die Aufgabe gestellt, diese Zusammenarbeit zu fördern und gemeinsame Einrichtungen zu schaffen.

Auch vom Standpunkt der Abnehmer, denen es hauptsächlich auf die Preise des Stroms ankommt, kann ein Zwang zur Rationalisierung nicht begründet werden. Im ganzen gilt von den Abnehmerpreisen, daß das Licht ebensoviel, teilweise weniger kostet als vor dem Kriege. Die Kraftstrompreise, die teilweise nominal noch etwas über den Vorkriegsätzen sind, sinken seit der Stabilisierung dauernd, in den letzten beiden Jahren fielen sie um etwa 19 vH, d. h. die erhöhten Löhne und Materialpreise sind durch die Verbesserung der Technik und die Steigerung des Absatzes mehr als kompensiert worden.

Aus denselben Gründen ist es auch nicht empfehlenswert, einen gelegentlich vertretenen Gedanken zu verfolgen, der darin besteht, daß man die Errichtung oder die Erweiterung von unwirtschaftlichen Erzeugungsstätten durch einen Konzessionszwang verhindern solle. Es sind einige wenige Fälle von kommunaler Eigenbrötelei vorgekommen, wo nicht nur ein non liquet, sondern ein positiver Beschluß auf Feststellung der Unzweckmäßigkeit hätte ergehen können. Aber das waren Dinge von verschwindender Bedeutung.

Die Elektrizitätswirtschaft hat sich andererseits nicht ohne alle Einwirkung der Staatsgewalt entwickelt. Die Notwendigkeit, öffentliche Wege oder Eisenbahnen für

die Leitungen zu benutzen oder zu kreuzen und für die verschiedenen Anlagen das Enteignungsverfahren in Gang zu setzen, stellte zwischen den Elektrizitätsunternehmen und den verschiedenen staatlichen und kommunalen Behörden sehr bald ein Verhältnis her, in dem der Staatsgewalt Gelegenheit zur Betätigung gegeben war. In Preußen ist die wachsende Bedeutung rechtzeitig erkannt worden. Die Ministerien haben die verschiedenen Behörden veranlaßt, die Anträge nach einheitlichen Gesichtspunkten zu behandeln und in wichtigen Fragen die Zentralinstanz zu beteiligen. Ein ähnliches Verfahren ist in den übrigen Bundesstaaten eingeschlagen worden. Der monopolartige Charakter, den die Stellung eines Versorgungsunternehmens in seinem Bezirk hat, die Größe und Länge der Krafttransporte, die den Gegenstand des Unternehmens bilden, haben von jeher den Vergleich mit den Eisenbahnen nahegelegt. In der Tat kann z. B. durch die mit den Enteignungsbeschlüssen zu verbindenden Auflagen ein Gegengewicht gegen die Monopolstellung geschaffen werden. So ist gerade neuerdings im Hinblick auf diesen Weg eine Verständigung zwischen der Abnehmerorganisation und den Elektrizitätswerken zustande gekommen über die früher vielfach umstrittene Frage des Belieferungszwanges; eine Frage, deren gesetzliche Regelung sogar gelegentlich gefordert wurde. Man ist sich darüber einig geworden, daß die Elektrizitätswerke einen nachgesuchten Anschluß nicht versagen dürfen, wenn die Ausführung wirtschaftlich möglich ist. Ob das der Fall ist, soll gegebenenfalls durch ein Schiedsgericht festgestellt werden. Meliorationen, also Anschlüsse an sich unwirtschaftlicher Art, können aber von den Elektrizitätswerken auf deren Kosten nicht verlangt werden. Natürlich wird, wie bei dieser Gelegenheit bemerkt sei, Meliorationspolitik auch in der Elektrowirtschaft betrieben. Das beste Beispiel dafür ist das Ostpreußenwerk, wo das Reich und Preußen, das erste in Gestalt der Viag, unter nur geringer Beteiligung der Provinz diese mit Strom versorgen, ohne dabei die Selbstkosten des Kapitalaufwands voll zu decken.

8. Reichs- oder Landesbehörden für Elektrowege- und Enteignungsfragen?

Bei der erwähnten Vergleichbarkeit mit dem Eisenbahnwesen ist auch für die Elektrowirtschaft seit langem die Frage aufgeworfen worden, ob die erwähnten Zuständigkeiten bezüglich des Wege- und Enteignungsrechts bei den Landesbehörden in der richtigen Hand sind. Unter den Praktikern wird diese Frage für Anlagen, die mit Spannungen von 100 000 und mehr V zusammenhängen, dahin beantwortet, daß eine Reichszuständigkeit geschaffen werden solle. Man weist darauf hin, daß eine partikuläre Regelung durch Gesetz bereits eingesetzt hat. Hessen und Thüringen haben Gesetze erlassen, die einen besonderen behördlichen Einfluß auf die Benutzung der öffentlichen Wege durch elektrische Leitungen einführen. Wie der Entwurf des preußischen Städtebaugesetzes in dieser Hinsicht aussehen wird, ist noch nicht gewiß. Auch hier war zunächst geplant, den Ortspolizeibehörden ein weitgehendes Genehmigungsrecht für elektrische Leitungen zu geben. Auf Grund der vorliegenden Erfahrungen besorgt man, daß wichtige Projekte, z. B. die Höchstspannungsleitungen, von den zu durchquerenden Ländern durch Auflagen erschwert, wenn nicht gar verhindert werden könnten. Man verweist darauf, daß die Länder selbst vielfach fiskalisch an der Elektrowirtschaft als Unternehmer interessiert sind, man glaubt auch die Erfahrung gemacht zu haben, daß es praktisch nicht immer wesentlich ist,

daß die elektro-hoheitsrechtlichen Angelegenheiten in einem andern Referat oder einer andern Abteilung bearbeitet werden als die elektro-fiskalischen.

So groß also auch die Abneigung innerhalb der Elektrowirtschaft gegen eine gesetzliche Zwangsregelung oder eine Zuständigkeit des Reiches zur Aufstellung eines Generalplanes ist, so macht sich doch die Besorgnis gegen eine unzumutbare Handhabung der Landeszuständig-

keiten in den Fragen des Elektrowegerechts in dem Sinne geltend, daß eine Reichszuständigkeit geschaffen werden soll, die dann natürlich zu einer gewissen Einmischung in die Planfragen führen kann. Man glaubt aber, daß die Zuständigkeitsnormen so formuliert werden können, daß der Wirtschaft die Initiative und Entschließung über Art und Ort der in Frage kommenden Anlagen nicht aus der Hand genommen wird. [251]

Ingenieur und Wirtschaftsrechnung

Von Willy Hippler, Aschaffenburg.

Inhalt: *Es wird dargelegt, welch ungeheure Schwerkraft das betriebswirtschaftliche Rechnungswesen für den Ingenieur hat, wie er ohne dessen Kenntnis unfähig ist, das äußerst vielfältige Bewegungsspiel der wirtschaftlichen Dynamik eines Unternehmens zu verstehen und zu beherrschen, wie Unkenntnis der Wirtschaftsrechnung ihn in seiner Existenz gefährden kann.*

1. Wirkungsgrad und Rentabilität

Die Träger jedes wirtschaftlichen Unternehmens sind Aufwand und Erfolg. Beide hängen stets irgendwie von einander ab. Der oberste Grundsatz des Technikers ist, mit dem geringsten Aufwand, auf die Einheit des Erfolges bezogen, durchzukommen. Er kann diesen technischen Grundsatz aber gar nicht anders durchführen, er muß mit Preisen rechnen, stets und überall, ob er diese Preisrechnungen selbst durchführt oder sie dem Kaufmann überläßt. Die Verrechenbarkeit aller Aufwände, die an sich sachlicher Natur sind, ist ja nur dadurch erst möglich, daß aus den Aufwänden allerlei Art zuletzt immer nur Kosten, immer nur Preise werden. Scharf dokumentiert sich hier die Preisgebundenheit alles technischen Schaffens, die uns z. B. in Schenks „Lehre von der schöpferischen, Produkte schaffenden Arbeit“ überall entgegentritt, die Schicksalsverbundenheit von Technik und Wirtschaft. Technisches Denken und Schaffen, alle betrieblichen Vorgänge münden letzten Endes immer aus in Preisgrößen. Das neue Element, das sich in Gestalt der Preisgröße im Sinne einer wirtschaftlichen Dimension aller Dinge an die Technik herandrängt, der neue Geist, der hier aufstrebt, spricht zur Technik in der Sprache und durch den Mund des wesentlichsten Bestandteiles der Betriebswirtschaftslehre, der industriellen Rechnung.

Das industrielle Rechnungswesen ist die unentbehrliche Schwester des Technikers — Techniker im weitesten Sinne genommen als Maschinenbauer, Elektrotechniker, Bautechniker, Architekt, Chemiker und Bergmann — es ist ein Ergreifen der technischen Schöpfung durch die Preiszahl. Der Techniker arbeitet auf Wirkungsgrad, die industrielle Abrechnung aber, die Wirtschaftsrechnung, mißt mit einem andern Maßstab: der Rentabilität. Wirkungsgrad ist dem Nurtechniker des Wesens letzter Kern, Rentabilität ist für den Wirtschaftsbetrieb alles. Der im Rahmen seines Unternehmens schaffende Techniker verfällt gern der Täuschung, den Wirkungsgrad als technische Rationalität der Rentabilität als wirtschaftlicher Rationalität gleichzusetzen, er meint, eine technisch gute Leistung verbürge auch eine wirtschaftlich gute Leistung. Wirkungsgrad und Rentabilität sind aber zwei verschiedene Dinge, und dies merkt er oft zu seinem Schaden erst dann, wenn er die Ergebnisse seiner Arbeit nicht nur als technisches, sondern durch die Abrechnung alsbald auch als wirtschaftliches Resultat zu erleben bekommt. Da geht ihm das Verständnis dafür auf, daß die betriebswirtschaftliche Rechnung, die kaufmännische Rechnungslegung sich und ihren Geist in alle seine technischen

Dinge hineinträgt, daß die letzten Entscheidungen nicht beim technischen Denken und Schaffen allein stehen, sondern daß zum Ja oder Nein noch ein neues Denken, das Denken in Werten, in Preisen gehört, das seinen Ausdruck findet im industriellen Rechnungswesen. Mit dieser Feststellung rückt das industrielle Rechnungswesen in das Zentrum der wirtschaftswissenschaftlichen Ausbildung des Technikers.

Aufgabe der gesamten Rechnungsführung eines Unternehmens ist die zahlen- und rechnungsmäßige Darstellung des betrieblichen Lebens und Wirkens, um die Rentabilität festzustellen und laufend zu überwachen und sie damit gleichzeitig zu erzwingen. Der Erfüllung dieser Aufgabe dienen Buchhaltung, Kalkulation und Statistik. Diese drei Gebiete des betrieblichen Rechnungswesens stehen nicht isoliert und unabhängig nebeneinander, sie ergänzen sich gegenseitig und sind in ihren Zielen und Mitteln eng miteinander verflochten. Die Reihe, an der entlang sich diese drei Gebiete aufbauen, ist gegeben durch die Äste: Hauptbuchhaltung, Betriebsrechnung (Nachkalkulation) und Werkstattvorrechnung (Vorkalkulation) als Betriebsbuchhaltung, wobei die beiden letzten den Sammelbegriff Selbstkostenrechnung verkörpern. Diese Äste verzweigen sich in die Jahresbilanz als Bestandrechnung, die Gewinn- und Verlustrechnung als Jahreserfolgsrechnung, beide als Zweige der Hauptbuchhaltung; die kurzfristige Erfolgsrechnung als Abschnitts-Erfolgsrechnung und die Auftrags-Nachrechnung als Stückerfolgsrechnung, beide als Zweige der Betriebsbuchhaltung.

Weil das Rechnungswesen der ausgebreitetste Teil der Betriebswirtschaftslehre ist, gilt die Fähigkeit für die zahlenmäßige Erfassung der betriebswirtschaftlichen Einrichtungen und ihrer Funktionen geradezu als Kennzeichen betriebswirtschaftlichen Denkens. Wenn wir nunmehr versuchen, der Bedeutung des industriellen Rechnungswesens für jeden Techniker deutlichere Fassung sowie festere Begründung zu geben, so mag hier ein begrenzter Durchblick genügen aus einer demnächst erscheinenden größeren Arbeit des Verfassers, die dem Techniker ein umfassendes Gesamtbild der betriebswirtschaftlichen Rechnung zu vermitteln sucht.

2. Jede technische Aufgabe ist eine Rechenaufgabe mit Preisgrößen

Weil sich jedes technische Problem letzten Endes in eine Rechenaufgabe aus Kosten und Erlös, Aufwand und Ertrag auflöst, so besteht die spezifische Leistung des Betriebsführers im Rechnen. Durch das betriebliche Rechnungswesen wird die schöpferische Arbeit des Technikers

erst fruchtbar gemacht als Hilfsmittel zur Wirtschaftlichkeitsmessung und Durchforschung laufender oder vergangener Fertigungsvorgänge, sowie als Richtlinien für eine in die Zukunft weisende, vorausschauende Betriebsführung. Für das Vorausbestimmen der Zukunft des Unternehmens hat das Rechnungswesen eine viel größere Kraft als die Volkswirtschaftslehre, die im Vorauswissen der Zukunft der Betriebswirtschaftslehre durchaus nachsteht. Dem Techniker ist neben seiner Materie, der Technik, im betrieblichen Rechnungswesen eine neue Daseinsrealität emporgewachsen und hat die Atmosphäre, in der er bisher gelebt, sehr verändert. Die Technik erschließt sich ihm von der Wert- und Kostenseite her, er wird befähigt, die zwingenden Bedingungen der Wirklichkeit besser und richtiger zu würdigen, aus den Tiefen seines Sonderfaches emporzusteigen und sein Nachbargebiet, die Wirtschaft, besser zu verstehen und zu übersehen. Besaß er bis jetzt mehr die Kenntnis realer Einzeltatsachen, so vermittelt ihm die Wirtschaftsrechnung die klare Erkenntnis des Gesamtproblems und damit die Entscheidung über die Wirtschaftlichkeit. Denn wirtschaftlich ist ein Vorgang immer nur als Ganzes, nicht in seinen Einzelheiten. In der betrieblichen Rechnung streben nach der Scheidung die Dinge wieder zusammen, sie ist eine zusammenhaltende Macht, die ihm ein Ganzes seines technischen Wirkens vermittelt. Das Rechnen mit Energien und Materialbeanspruchungen ist dem Techniker das tragende Prinzip seines Waltens. Ist es da nicht eine eigenartige und bedrückende Tatsache, daß der immer rechnende Ingenieur merkwürdigerweise es bisher verschmäht, durch die Kunst des industriellen Rechnungswesens die volle Herrschaft über sein technisches Vollbringen zu gewinnen? Überall stoßen wir beim Ingenieur auf eine Unterschätzung der betriebswirtschaftlichen Tätigkeit.

3. Die Kosten- und Erfolgsrechnung als Grundlage allen Wirtschaftens

Es ist aber notwendig, daß kalkulatorischer Geist und kostenmäßiges Denken mit Eckstein und Verkörperung technischer Arbeit werden. Wie viel leichter und umfassender kann der Ingenieur mit diesen Kenntnissen den Verlustquellen in seinem Betriebe nachspüren und sie bekämpfen. In der Kosten- und Erfolgsrechnung sieht er seine Spuren, sucht und entdeckt er sich selber, sie verbürgen ihm die wirtschaftliche Ausnutzung seiner eigenen geistigen Gaben, sie setzen ihn erst so recht in stand, seine Arbeit mit dem besten Wirkungsgrad zu leisten. Erst durch die Beherrschung des betriebswirtschaftlichen Rechnungswesens wird der Techniker zum Wirtschaftsmenschen. „Wenn Wirtschaften nach *Sombart* die Verwendung gegebener Mittel für beliebige-natürlich vernünftige Zwecke ist, so treten wir Techniker in den Kreis der Wirtschaftler ein, wenn wir uns zur Feststellung des Erfolges unsrer Arbeiten des Mittels der doppelten Buchführung und des darin ersichtlichen rechnerischen, also abstrakten Spiegelbildes unserer Tätigkeit bedienen. Das Verständnis dafür wächst, daß alle von uns hergestellten Dinge der Wirtschaft dienen, und daß nur dann unsre Tätigkeit Wirtschaften ist, wenn wir Erfolg haben und ihn exakt feststellen“ (*Dinse*). Nach *Gottl-Ottilienfeld* heißt wirtschaften, „immer das Ganze im Auge behalten, um über das Einzelne so zu entscheiden, daß es zum Heile des Ganzen ausschlägt“.

Die Wirtschaftlichkeit eines Betriebes ist, wie es vorhin sich ergab, nicht nur eine technische, sondern auch in hohem Maße eine Wert- und Wertungsfrage. Ohne das Wertdenken der industriellen Rechnung kann der Tech-

niker nicht wirtschaften, denn sie trifft ins Herz der Dinge, heute noch viel mehr als jemals vorher. *Prion* sagt, das deutsche Kapitalproblem zwingt dazu, daß sorgsam gerechnet wird, er, *Schulz-Mehrin, Hellwig* und andre zeigen, daß das noch viel zu wenig geschieht. Ein Beispiel dafür ist die Fließarbeit. „Man hat immer nur die technische Seite der Fließarbeit gesehen, aber ihre wirtschaftlichen Wirkungen nicht genügend erkannt und vor allem nicht rechnerisch genau erfaßt.“ Wie bei solcher Rationalisierung die letzten Zusammenhänge sich gestalten, darüber hat *Prion* ein Zahlenbild aus der Praxis aufgezeigt, das dem Techniker zu denken geben muß. Deutlich offenbart sich hier der Zusammenprall des Technikers mit dem ihm fremden Denken in Werten, das alle betrieblichen Vorgänge in Wirtschaftszahlen umsetzt.

4. Die Wirtschaftsrechnung mißt den Leistungswert des Ingenieurs

Welche Gabe wir dem Ingenieur darbringen, wenn wir ihn durch die Wirtschaftsrechnung für die wirtschaftliche Seite seines Tuns sehend machen, das möge einmal an einer kleinen Kette von Tatsachen verdeutlicht werden.

Der Techniker wird — das weiß er sehr wohl — in seinem Schaffen und Wirken vom Kaufmann durch die Wirtschaftsrechnung kontrolliert, mit ihr mißt der Kaufmann den Techniker nach seinem Leistungswert. Das Meßmittel ist die kurzfristige (monatliche) Erfolgsrechnung oder der durch sie ermittelte Betriebsgewinn. Maßgebend für die Beurteilung der Betriebsleistung ist das Arbeitstempo. Eine Leistungssteigerung drückt sich in der Erhöhung der Durchlaufgeschwindigkeit der Werkstücke durch den Betrieb aus. Mit diesem von den Außeneinflüssen — Preisgefälle, Beschäftigungsgrad, Zusammensetzung der Aufträge und Sonderaufwendungen infolge Veränderung der Marktlage — isolierten Betriebsgewinn wird die reine Betriebstätigkeit bis in die Werkstätten und Büros hinein gemessen und verfolgt. Jedem Betriebsingenieur, ja jedem Meister wird nachgerechnet, was er geleistet hat. So hat der Kaufmann das Betriebsbarometer in der Hand, das ihm die Leistungen des Technikers anzeigt. Wie groß kann der Schaden für den Techniker sein, wenn dieses Instrument falsch zeigt! Wer aber die Wirtschaftsrechnung und ihre Anforderungen kennt, der weiß, daß dieses Betriebsbarometer ein recht komplizierter und noch gar nicht gänzlich erforschter Organismus ist, dessen Zuverlässigkeit ganz erheblich davon abhängt, mit welcher Sachkenntnis der Kaufmann den Mechanismus einstellt und regelt. Beherrscht der Kaufmann das betriebswirtschaftliche Rechnungswesen völlig — und das ist, wie gleich gezeigt wird, lange noch nicht überall der Fall — entsprechen Erfassung, Bewertung, Verrechnung usw. allen Anforderungen an eine neuzeitliche Wirtschaftsrechnung, dann wird damit dem Techniker ein wahrer Spiegel seines Schaffens vorgehalten, im andern, nur zu oft gegebenen Falle ist es ein Vexierspiegel, der von des Technikers Leistungswert ein falsches Bild, ein Zerrbild gibt, das in den meisten Fällen zu einer ungünstigen Beurteilung mit allen ihren nachteiligen Folgen führt.

5. Unzulängliches Rechnungswesen, seine Folgen für den Techniker

Noch größer ist die Gefahr in jenen Unternehmungen, die die kurzfristige Erfolgsrechnung gar nicht kennen, und das sind die weitaus meisten der mittleren und

kleinen Betriebe. Bei diesen liegt das betriebliche Rechnungswesen oft noch ganz im argen. Aber auch viele Großbetriebe haben ein unzulängliches Rechnungswesen. Wir brauchen nur einmal einen Blick in erstklassige Industrieunternehmen zu werfen, die technisch anerkannt mustergültig dastehen. Auf wieviel geradezu altväterliche, rückständige Buchhaltungen stoßen wir da, die in keiner Weise imstande sind, eine richtige, zutreffende Übersicht über die Betriebsleistungen, die Wirtschafts- und Finanzkraft zu geben. Wie oft treffen wir noch ein Zusammenwerfen von Bestands- und Erfolgskonten, die sogenannten gemischten Konten, wie selten kennt man Verrechnungskonten, die doch einen so ungemein wichtigen Einblick in das Arbeiten des Unternehmens geben, und einen so einfachen, sicheren Weg der Überwachung bilden. Betriebs-erfolgs- und Konjunkturerfolgswerte werden zusammengeworfen, Werte verschiedener Zeitperioden und verschiedenen Gehaltes kommen in einen Topf, und dieses ganze Durcheinander heißt man Erfolgsrechnung, Gewinn- und Verlustrechnung. Zwischen Haupt- und Betriebsbuchhaltung fehlt der organische Zusammenhang, ihre zwangsläufige Verbindung; so ist es eine dauernde Erscheinung, daß beide keine richtigen Ziffern ausweisen und falsche Gewinne herausrechnen.

Welch ein heikles Thema ist für die allermeisten Betriebe die Erfassung der Gemeinkosten (Unkosten), welche Trug- und Zerrbilder werden da über die Produktivität der Betriebsabteilungen aufgestellt. Wie oft kommt es in Zeiten mangelnder Beschäftigung vor, daß durch scheinbar folgerichtige, in Wirklichkeit aber doch falsche Handhabungen der zur Deckung der mittelbaren Aufwendungen notwendigen Gemeinkostenzuschläge das Unternehmen immer wettbewerbsunfähig gemacht wird, weil die Schwankungen des Beschäftigungsgrades, ihr tiefgehender Einfluß auf die Rentabilität gänzlich unberücksichtigt bleiben. Oder es wird bei der Verbuchung langfristiger Darlehen falsch verfahren und Zinsen und Tilgungsrate nicht scharf getrennt. Dies führt dann zu einer Minderung des Ertrages und zu einer falschen, viel zu hohen Stellung des Verkaufspreises. Oder das Zinskonto wird über Gewinn- und Verlustkonto ausgebucht und führt dann zu einem Verzehr von Vermögensbestandteilen, und vieles andre mehr.

Der Fälle, wo der Rechenstift des Kaufmannes in grober Weise versagt, sind eine große, große Zahl, falsche Anwendung der Buchungssätze (Vorkontieren) ist in vielen Betrieben eine tägliche Erfahrung. Die Hintertüren der Wirtschaftsrechnung, die Bilanzdelikte, die als Bilanzverschleierung oder gar als Bilanzfälschung umgehen, mögen hier ganz außer Scheweite bleiben. Was da dann am Schluß des Geschäftsjahres als Bilanz, besonders als Gewinn- und Verlustrechnung aufgemacht wird, ist ein höchst zweifelhafter Maßstab für die Beurteilung des Geschäftsganges. Es ist ja geradezu eine Seltenheit, daß die Gewinn- und Verlustrechnung ein zweckdienliches Bild vom Geschäfts- oder Betriebserfolg gibt. Nicht nur mangelt es auf der Sollseite an Details, sondern vor allen Dingen auf der Habenseite. Hier begnügt man sich meistens damit, das Geschäfts- oder Betriebsergebnis in einer einzigen Summe anzugeben, anstatt eine Unterteilung nach den einzelnen Ergebnisquellen vorzunehmen. Solche Erfolgsrechnung soll dann ein Maßstab sein für die Beurteilung des Geschäftsganges, in Wahrheit führt sie in die Irre und bildet eine ernste Gefahr für die Entwicklung des Betriebes.

Aus der Tiefe all der vielen Mängel, die hier nur in ein paar Andeutungen angezeigt werden konnten,

wachsen nun die trüben Wolken und Schatten, die regelmäßig den Ingenieur als den Erzeuger der Güter treffen und ihn verärgern, oft aber auch schwer bedrohen. Es ist, wenn die Wirtschaftsrechnung ein schlechtes Geschäftsergebnis herausgerechnet hat, eine beliebte Methode, nach dem Ingenieur als dem selbstverständlich Schuldigen auszuschaun; er ist es, an dem sich die Unzulänglichkeit des Kaufmannes gerne entzündet. Mit den schiefen Zahlen der Wirtschaftsrechnung beweist man ihm, daß der Rückgang einzig und allein auf mangelhafte Leistung seines Betriebes zurückzuführen ist, daß er zu teuer produziert. Allen seinen Einwendungen setzt man das Schlagwort entgegen: „Zahlen beweisen.“ Ja, aber nur Zahlen, die richtig aufgebaut und gruppiert wurden; sind sie aber aus morastigem Boden herausgewachsen, dann lügen und trügen sie. Dies nachzuweisen, dazu fehlt aber dem Ingenieur meist jede Sachkunde, und so ist er dem Urteil des Kaufmannes auf Gnade und Ungnade ausgeliefert. In der Nachkriegszeit war es z. B. keine allzu seltene Erscheinung, daß durch einen großzügigen Verkaufsapparat, durch kostspielige Zweigniederlassungen und großzügigen Zubringerdienst so hohe Kosten verursacht wurden, daß der durch eine vorzüglich durchgeführte Betriebsgestaltung erzielte Rohgewinn aufgezehrt wurde.

Welch bedrohliche Formen hat mangelhaftes Rechnungswesen in der Nachkriegszeit für so viele industrielle Unternehmen angenommen, wie haben Ingenieur und Kaufmann die zerstörende Wirkung an sich selbst empfinden müssen! Der falsche Rechnungsapparat war nicht imstande, die wahren Wertbewegungen zu erkennen, die Gesamtlage war zahlenmäßig nicht klargestellt, es fehlte der Zahlenüberblick über die Betriebs- und Finanzverhältnisse für einen kurzen oder längeren Zeitraum, so daß der Leitung die nötige Klarheit über Richtung und Ziel des Unternehmens sowohl nach der betrieblichen als auch nach der finanziellen Seite hin mangeln mußte. Da wurden mit Verlust arbeitende Abteilungen mitgeschleppt, oder umgekehrt rentable Abteilungen wegen angeblicher Unwirtschaftlichkeit stillgelegt, da wurde der Betrieb aufgebläht statt eingeschränkt, bis die Macht der Verhältnisse dafür sorgte, daß die korrektive Reaktion eintrat und die Leiter zwang, der verstümmelten Wirklichkeit die Glieder wieder einzufügen. Jetzt wurde der bisherige Kurs geändert, der Betrieb eingeschränkt, ein Teil der Angestellten, die kürzlich neu eingestellt waren, und Arbeiter entlassen. Schwer ist da mancher Ingenieur in seiner Existenz gefährdet worden! Dabei war dies immer noch ein glimpflicher Verlauf für die Unternehmung. In nicht wenig Fällen kam es zur Katastrophe, zum gänzlichen Zusammenbruch. Wer Gelegenheit hatte, in diese Vorgänge näher hineinzusehen, der weiß, daß zu allermeist nicht mangelhafte Betriebsgestaltung des Ingenieurs die Schuld trug, auch nicht so sehr die Absatzkrise, sondern das unfähige Rechnungswesen.

Der Wert des Rechnungswesens für die Beleuchtung der ökonomischen Verhältnisse und für die zielbewußte Verwaltung des Unternehmens kann leicht unterschätzt werden. *Heidebroek* hat die richtige Blickschärfe für diese Fragen, wenn er sagt (und an Beispielen beweist): „Das Zusammentreffen von technischer Idee und wirtschaftlicher Rechnung führt für den Ingenieur zu ganz neuen Überlegungen.“ Überall finden wir bei ihm die Notwendigkeit scharfer Wirtschaftsrechnung betont. Ein Meister und Führer der Betriebswirtschaftslehre, *Schmalenbach*, behauptet, daß, wenn die Wirtschaftsrechnung in Deutschland auf einen wesentlich höheren Stand

gebracht wird als heute, dadurch viele Millionen erspart und neu gewonnen werden, und daß die Leistungsfähigkeit der deutschen Volkswirtschaft erheblich gesteigert wird.

6. Die drei Systeme für den Aufbau des Unternehmens

Drei Systeme sind es, in denen sich nach *Sombart* der Geist niederschlägt, und mit deren Hilfe der Betrieb aufgebaut wird: ein System von Normen (Verwaltungssystem), ein System von Zahlen (Rechnungssystem) und ein System von Instrumenten (Maschinen-Apparatesystem). Das erste und dritte System sind die Domänen des Technikers, im Rechnungssystem aber ist er Fremdling, das hat er bislang dem Kaufmann überlassen. Damit klafft unzweifelhaft eine folgenschwere Lücke im Berufskreise des Ingenieurs. Denn diese drei Systeme bestehen nur in der Vorstellung gesondert nebeneinander, während sie in Wirklichkeit ineinandergreifen. Der Ingenieur kann einen Betrieb nicht ohne kaufmännische Hilfe aufbauen und führen. Jede Unternehmung ist ein großes Rechenproblem, ein Kostenverrechnungs- und ein Kostenersatzproblem, sie kreist zwischen Kosten und Preisen, und das Rechnungswesen ist gewissermaßen die Umformerstation, die technisches Denken und Handeln in Wirtschaft umsetzt, die den Zusammenhang zum Ganzen im Auge hält und daher allein der Reflexionen über die Gesamtlage fähig ist, in deren Schoß das Urteil über die Vernünftigkeit eines technischen Vorganges gefällt wird.

Dieser unglückliche Zustand verschuldet es, daß dem Ingenieur Technik und Wirtschaft zwei Bewegungen sein müssen, die sich verfeinden, statt bei der Schicksalsverbundenheit von Technik und Wirtschaft von ihm gleiche Liebe und Kraft zu erhalten; sie sind die Ursache, daß er für die wirtschaftliche Seite seines Berufes keine festen Maßverhältnisse hat, die ihm die enge Verbindung seiner Schöpfungen mit der Wirtschaft enthüllen könnten. So ist es wohl kein Wunder, wenn der Techniker letzten Endes in ein Abhängigkeitsverhältnis zum Kaufmann gerät. Wo der betriebswirtschaftliche Kaufmann mit seinem geschulten Wertdenken, seinem dimensionalsten Denken auftritt, da betrachtet er sich gern als General der Wirtschaft oder als Steuermann des Unternehmens und den Ingenieur als seinen Generalstähler, seinen Ruderer. Und in der Tat findet man den Ingenieur als Wirtschaftsführer selten. Die Einseitigkeit seiner Ausbildung hat dahin geführt, ihm mangelt ja gerade das System, das die Überleitung bildet zur Wirtschaft, das die wirtschaftliche Rationalität verbürgt.

7. Der Wert der kaufmännischen Buchführung

Die Ergebnisse der kaufmännischen Buchführung bedeuten die Proben auf die vom Ingenieur gelösten Aufgaben, durch sie bekommt er die Ergebnisse seines Eingreifens in das Geschehen als wirtschaftliches Resultat zu erleben. Also müßte der Ingenieur gerade in der kaufmännischen Buchführung ganz besonders gut beheimatet sein, sie müßte ihm ein ganz besonders geschätzter Kraftexponent sein. Aber das Gegenteil ist der Fall. Der Ingenieur weiß von der kaufmännischen Buchhaltung gar nichts, auch im Vorbeigehen hat er kaum einmal irgendwelche Aufgaben der Buchhaltung angerührt. Taucht dieses Wort auf, so schwebt ihm jener Stoff vor, der in privaten Handelsschnellkursen mit mechanischen Abrichtungsverfahren dem Schüler als „Buchführung“ beige-

bracht wird, und von dem man weiß, daß er etwas Primitives, mit dem Fluch absoluter Gedankendürre Beladene ist. Der Buchhalter ist für ihn nur simpler Weichensteller der durchgeführten Sachbewegungen.

Aber die moderne Buchführung ist ganz und gar nichts Primitives, sie verfügt im Gegenteil über einen großen Besitz eigener zuverlässiger Gedanken, in die einzudringen dem Ingenieur nicht so leicht wird. Das Vordringen nach dem einheitlichen Grundgedanken der doppelten Buchführung, ihrer Wesenseigentümlichkeit, nach dem die Vielheit der Erscheinungen zu einem zusammenhängenden Ganzen geordnet wird, das Erfassen, Überschauen und Zusammensetzen der weitreichenden Zusammenhänge der Buchhaltungstheorien nehmen die Kraft des Ingenieurs sogar in hohem Maße in Anspruch. Da merkt er dann zu seinem Staunen, daß denkmäßige Buchhaltung, die die wesentlichen wirtschaftlichen Vorgänge in Zahlen klar zum Ausdruck bringt, ganz andre Umrißlinien besitzt, als er vorher glaubte, daß sie ein reizvolles Gebilde ist, das sein ganzes Interesse herausfordert als ein wundervoll wirkender Mechanismus, daß der Kapitalverkehr eine Fülle schwieriger Probleme stellt. Er merkt, daß Buchführen ein Handeln höherer Art ist, das seine spezifischen Inhalte besitzt, und daß es in vorzüglicher Weise zur Systematik und rechnungswirtschaftlichen Logik erzieht.

„Wenn in einer Unternehmung nicht der Kaufmann, oder richtiger gesagt, der kaufmännische Geist herrscht, so ist sie früher oder später dem Niedergang verfallen“ (*Haas*). Wieviele hervorragende Ingenieure kennt nicht die technische Geschichte, die ihre Schöpfung nicht zu halten vermochten, weil ihnen wirtschaftlicher Geist abging und sie von dem großen Zahlengebäude des industriellen Rechnungswesens, seiner Kraft und Fruchtbarkeit nichts verstanden und hielten. Es fehlte ihnen eine von den Tugenden, die das Wesen des Wirtschaftsführers ausmachen, die Rechenhaftigkeit (*Sombart*). Es fehlte ihnen das Organ, das ihnen die Unwirtschaftlichkeit ihres Werkes zum Bewußtsein hätte bringen können. „Wie einseitig *Alfred Krupp* die technische Seite seines Werkes in den Vordergrund seines ganzen Wirkens gestellt hat, zeigt sich am deutlichsten in der Kehrseite: in jener Ablehnung jeglicher wirtschaftlicher Rücksichten, die sein Werk mehr als einmal an den Rand des Ruines geführt hat“ (*Wiedenfeld*).

8. Zusammenfassung

Die wirtschaftlichen Dinge in einem Unternehmen haben eine ungeheure Schwerkraft. Der betriebswirtschaftlich gebildete Techniker bedeutet eine glückliche Aufeinanderschaltung von Technik und Wirtschaft, die einen kraftvollen Funken erzeugen muß. Mit der Wirtschaftsrechnung veredelt er sein Schaffen, mit ihr wird das äußerst vielfältige Bewegungsspiel der wirtschaftlichen Dynamik des Unternehmens erfaßt, festgehalten und gemessen. Sie gibt eine beredete Geschichte der Ebbe und Flut des Unternehmens, enthüllt die Ursache der Fortschritte oder Rückschritte, sie ist der Kompaß, der zeigt, wo das Unternehmen steht, und welchen Kurs es weiterhin steuern muß, sie ist nach einem Worte *Hellmichs* „das Gewissen des Betriebes, das über die Verwaltung der wirtschaftlichen Güter in nicht anzuzweifelndem Nachweis wacht“. Sie ist das wirtschaftliche Manometer, das umfassendste Meßsystem, das die technische Ergiebigkeit, die Rentabilität und Wirtschaft-

lichkeit des Unternehmens enthüllt, Betriebskrankheiten und Erfolgsquellen aufdeckt, die betrieblichen Wertbeziehungen und die Kapitalnutzung durchleuchtet.

Nach jeder Seite hin ist uns bewußt geworden, daß dem Techniker im industriellen Rechnungswesen ein neues Leben aufquillt, das ihm ein hohes, sich reich entfaltendes Ziel als unabweisbare Forderung entgegenhält und sich

mit dieser an alle Techniker richtet, umso stürmischer, je höher der Techniker in seiner Stellung ansteigt. Erst mittels der Wirtschaftsrechnung kann er von den einzelnen Phasen seines Tuns auf das Ganze blicken und zu den bewegenden Kräften vordringen; erst dadurch wird er befähigt, seine Aufgabe wirtschaftlich rationell zu lösen, nicht bloß technisch rationell. [208]

Betriebswirtschaftliche Gesichtspunkte der Kartellpreisbildung

Von Dr. Eberle,

Vereinigung der deutschen Dampfkessel- und Apparate-Industrie, Düsseldorf.

Inhalt: *Der Selbstkostenvergleich als Grundlage der Kartellpreisbildung — die Voraussetzungen: gleichartiger Betriebsaufbau und gleichartige Produktionsaufgabe, Einheitlichkeit des Verrechnungsverfahrens, gleicher Leistungsinhalt der Fertigungszeit. Daraus, daß diese Voraussetzungen in der Regel nicht erfüllt sind, ergibt sich die Notwendigkeit, an Stelle des Kostenvergleichs den Betriebsvergleich treten zu lassen, wie es bereits bei verschiedenen Verbänden geschieht.*

1. Der Selbstkostenvergleich ein wichtiges Mittel der Kartellpreisbildung

Der Selbstkostenvergleich mehrerer Betriebe eines Fertigungszweiges spielt bei der Preisbildung der Kartelle eine wichtige Rolle. Von den drei Faktoren der Herstellungskosten: den Werkstoffkosten, den Fertigungslohn- und den allgemeinen Unkosten oder Gemeinkosten, macht der Faktor „Gemeinkosten“ hierbei wohl die größten Schwierigkeiten, so daß der Selbstkostenvergleich sich vielfach zum Gemeinkostenvergleich zuspitzt. Und zwar ist es häufig nicht in erster Linie das Problem der richtigen Gemeinkostenverrechnung, sondern die Frage der angemessenen Gemeinkostenhöhe, die den Unternehmer beschäftigt, denn auch heute noch ist die Ansicht weit verbreitet, die Gemeinkostenhöhe sei der schlechterdings entscheidende Maßstab für die Wirtschaftlichkeit eines Betriebes oder eines ganzen Industriezweiges. Diese Ansicht wird vor allem auch von Abnehmern vielfach vertreten, wenn es sich darum handelt, übertrieben erscheinende Preisforderungen zu bekämpfen.

2. Die Voraussetzungen

a) Gleichartigkeit der verglichenen Betriebe

Der Schluß von der Gemeinkostenhöhe oder, genauer ausgedrückt, von dem Anteil der Gemeinkosten an den Herstellungskosten auf die Wirtschaftlichkeit einer Fertigung ist nur dann zulässig, wenn er auf dem Vergleich gleichartiger Betriebe begründet ist. Als gleichartig in diesem Sinne können mehrere Betriebe aber nur dann angesprochen werden, wenn ihre Standortbedingungen, Unternehmungsform, Produktionsaufgabe — um einige wesentliche Umstände herauszugreifen — gleich sind. Ist diese Bedingung nicht gegeben, so müssen die strukturellen Verschiedenheiten der Betriebe beim Kostenvergleich gewissenhaft gegeneinander abgewogen werden, und dies erfordert eine genaue Kenntnis der einzelnen Werke.

Die Voraussetzung der Gleichartigkeit der Betriebe hinsichtlich der Produktionsaufgabe ist innerhalb der Kartelle, abgesehen von feineren Unterschieden, dann erfüllt, wenn zum Vergleich ausschließlich Betriebe herangezogen werden, deren Erzeugung nur auf die Fertigung des Kartellerzeugnisses abgestellt ist. Die zahlreichen gemischten Betriebe der mechanisch-technischen Industrie

müßten jedoch bei dem Vergleich ausscheiden. Bedenklich ist es auf alle Fälle, den Begriff der Gleichartigkeit der Produktionsaufgabe zu weit zu fassen und darunter etwa die Fertigung von Maschinen schlechthin oder von Eisenbauten schlechthin zu verstehen. Unter den Begriff Maschinen beispielsweise fallen so zahlreiche verschiedene Erzeugnisse mit stark voneinander abweichenden Herstellungsbedingungen, daß der Vergleichswert von Selbstkostenziffern und vor allem von Gemeinkostenziffern sehr in Frage gestellt werden muß, wenn sie als Durchschnittsergebnisse auf Grund von Erhebungen gewonnen sind, die sich auf die gesamte Maschinenindustrie erstrecken.

Der Kostenvergleich ist daher als spezifische Aufgabe der Fachverbände oder Kartelle der einzelnen Erzeugnisgruppen anzusehen.

b) Einheitlichkeit des Gemeinkosten-Verrechnungsverfahrens

Die Gleichartigkeit der Betriebe allein genügt jedoch noch nicht. Es muß vielmehr weiter gefordert werden, daß der Vergleich unter übereinstimmenden Bedingungen erfolgt. Hierbei handelt es sich in erster Linie darum, einheitliche Grundsätze der Gemeinkosten-Verrechnung zu schaffen. Unsere Arbeiten zur Kostenermittlung im Dampfkesselbau und den ihm verwandten Industriegruppen haben gezeigt, daß die Unterschiede zwischen den Verrechnungsverfahren der einzelnen Firmen sehr groß waren, und daß die Preisbildung in entscheidender Weise von der Form der Gemeinkosten-Verrechnung abhängt. Dabei braucht nicht besonders betont zu werden, daß die Verrechnungsmethode für die Preisbildung um so entscheidender ist, je größer der Gemeinkostenanteil an den Gesamtkosten ist. Das Problem der angemessenen Gemeinkostenhöhe von dem Problem der Gemeinkosten-Verrechnungsmethode zu trennen, wäre mithin verfehlt.

Die Einheitlichkeit des Verrechnungsverfahrens kann jedoch nur dann als erschöpfende Voraussetzung für den Kostenvergleich mehrerer Betriebe angesehen werden, wenn eine eindeutige Beziehung zwischen Erzeugniseinheit und Gemeinkostenhöhe herzustellen ist. Dies wird aber allenfalls bei Massenfertigung eines einzigen Erzeugnisses mit einfachem, feststehendem Bearbeitungsgang zutreffen. In diesem Falle wird in der Regel die Divisionskalkulation anzuwenden sein, also die Ermittlung der Stückkosten durch Division der in einem

Betriebszeitraum gefertigten Stückzahl in die Gesamtkosten. Gleiche Kosten der Vorerzeugnisse und gleiche Lohnhöhe vorausgesetzt, ist auf dieser Fertigungsstufe der Schluß von den Stückkosten auf die Wirtschaftlichkeit eines Betriebes statthaft. Ein beliebtes Beispiel für diese Fertigungsstufe ist der Ziegeleibetrieb.

Der Anwendungsbereich dieses Rechnungsverfahrens ist jedoch auf einen verhältnismäßig kleinen Kreis von Fertigungszweigen beschränkt. Sobald die Fertigung nach Erzeugnisarten und -größen einerseits und nach Bearbeitungsgängen andererseits stärker unterteilt ist, muß an die Stelle der Divisionskalkulation die Zuschlagkalkulation treten, d. h. die getrennte Ermittlung der durch die Fertigung des einzelnen Erzeugnisses verursachten Einzelkosten und der Gemeinkosten, wobei die Verrechnung der Gemeinkosten im allgemeinen durch Zuschlag auf einen oder mehrere Bestandteile der Einzelkosten erfolgt. Die Abhängigkeit der Gemeinkostenhöhe von der Zuschlagsgröße soll hierbei richtungweisend sein. Derartige Zuschlagsverfahren sind in zahlreichen Spielarten ausgebildet, auf deren Zweckmäßigkeit unter dem Gesichtspunkt der Kostenrechnung hier nicht eingegangen werden soll. Gemeinsam ist fast allen in Anwendung befindlichen Verfahren, daß sie einen Teil oder die Summe der Gemeinkosten durch Zuschlag auf die Fertigungslöhne zu decken suchen.

Obwohl die summarische Zuschlagsrechnung in der Serien- und Einzelfertigung mehr und mehr verlassen worden und heute praktisch wohl kaum mehr zu vertreten ist, ist es noch vielfach üblich, beim Kostenvergleich unter der angemessenen Gemeinkostenhöhe den angemessenen Gemeinkostenzuschlagsatz, bezogen auf die Fertigungslöhne, zu verstehen. Wie wenig stichhaltig der Vergleich der auf die Fertigungslohnkosten bezogenen Gemeinkostenziffern tatsächlich ist, wird bei derartigen Erörterungen, die bei den Preisverhandlungen der Kartelle einen großen Raum einnehmen, vielfach nicht bedacht, obwohl die Ergebnisse deutlich genug darauf hinweisen, daß der Vergleich auch bei gleichartigen Betrieben nichts besagt. Nicht selten werden bei derartigen Anlässen Gemeinkostensätze genannt, die um 100 vH und mehr voneinander abweichen. Daß es sich hierbei mitunter um Zahlen handelt, die nicht auf systematischen Erhebungen fußen, oder daß absichtlich eine Verschleierung der Verhältnisse stattfindet, mag in Ausnahmefällen zutreffen, aber das scheinbare Rätsel der vorhandenen Unterschiede der Gemeinkostenzuschläge kann damit nicht geklärt werden, ebensowenig wie die Erscheinung damit erledigt würde, daß man sich tröstet, der „andere“ — meist ist damit vor allem der gemeint, der die niedrigsten Sätze hat — „könne nicht kalkulieren“, oder umgekehrt der Unternehmer mit den hohen Unkostenätzen „arbeite eben unwirtschaftlich“.

c) Gleicher Leistungsinhalt der Bezugsgröße: Fertigungslohn

Die Lösung liegt tatsächlich vielfach anderswo, nämlich darin, daß man bei dem in dieser Form durchgeführten Gemeinkostenvergleich mit im Grunde unvergleichbaren Zahlen arbeitet. Es wird stillschweigend vorausgesetzt, daß die Größe, auf die die Unkosten bezogen werden, für alle Betriebe den gleichen Inhalt und Wert habe, denn nur wenn dies zuträfe, hätte der Vergleich Berechtigung und Sinn. In Wirklichkeit aber hat die eine Reichsmark Lohn oder die eine Stunde Arbeit bei mehreren verschiedenen Betrieben (auch dann, wenn es sich um nahverwandte Betriebe handelt) selten denselben Fertigungswert.

Der Fertigungswert oder Leistungsinhalt einer Fertigungsstunde oder einer Lohnmark ist nämlich von einer ganzen Reihe von Umständen der Betriebsorganisation und der Fertigungsweise bedingt, als deren wesentlichste zu nennen sind:

1. Der Grad der Mechanisierung der Fertigungseinrichtungen
2. Die Organisation des Fertigungsprozesses
3. Die Formgebung der Erzeugnisse
4. Die Fertigungsstufen, die die Erzeugnisse durchlaufen
5. Die Gestaltung des Produktionsprogramms
6. Der Beschäftigungsgrad
7. (wenn als Bezugsgröße der Fertigungslohn gewählt wird) Der Preis der Fertigungsstunde.

Hierzu einige Beispiele:

Angenommen, ein und dasselbe Werkstück werde in dem einen Betrieb auf einer automatischen, in dem andern auf einer Handdrehbank gefertigt. Die automatische Bank leiste das Vierfache der Handbank. Der Automat werde von einem angelernten Hilfsarbeiter mit einem Stundenlohn von 0,75 RM, die Handbank von einem qualifizierten Facharbeiter mit 1 RM Stundenlohn bedient. Die Lohnkosten würden also für die gleiche Erzeugungsmenge beim Automaten 1 RM, bei der Handbank rd. 5 RM betragen. Die Kosten für Verzinsung, Abschreibung, Unterhaltung der Anlage, Hilfsmaterial usw. wären aber bei der teureren Spezialmaschine viermal so hoch wie bei der Handbank. Wenn sonach für die automatische Fertigung ein Gemeinkostenatz von 400 vH, auf die Fertigungslöhne berechnet, angemessen wäre, so hätte die Handfertigung mit einem Zuschlag von 100 vH zu rechnen. Führt man nun aber die Kalkulation durch, so ergibt sich, daß der Automat gleichwohl um rd. 17 vH billiger arbeitet, mit andern Worten, der Gemeinkostenatz von 400 vH ist in diesem Falle wirtschaftlicher als der von 100 vH, denn der Leistungsinhalt der Bezugsgröße: Fertigungslohn ist fünfmal so groß. Der Mechanisierungsgrad der Fertigungseinrichtungen erfordert demnach eine von Fall zu Fall ganz verschiedene Bewertung der Lohneinheit.

Auch bei gleichwertigen Fertigungseinrichtungen wird unter Umständen der Leistungsinhalt der Lohneinheit ganz verschieden groß sein. Welche Möglichkeiten hier vorliegen, ist durch zahlreiche systematische Betriebsuntersuchungen erwiesen. So ist es beispielsweise in vielen Fällen gelungen, durch Zergliederung des Fertigungsprozesses mittels Organisations- und Zeitstudien die Arbeitsfolge zweckmäßiger zu gestalten und die Leistung ohne Anschaffung von neuen Maschinen usw. um ein Mehrfaches zu erhöhen. Da nun praktisch wohl kaum zwei Betriebe nachweisbar sein werden, die betriebsorganisatorisch auf genau der gleichen Stufe stehen, so bewirkt auch dieser Umstand einen differenzierten Leistungswert der Lohneinheit.

Weiter wird die Leistung der Fertigungsstunde durch die zweckmäßige konstruktive Durchbildung des Werkstückes bedingt, ebenso wie sie verschieden zu bewerten ist nach Maßgabe der Fertigungsstufen, die das Erzeugnis durchläuft. Hierfür ein Beispiel aus dem Wasserrohrkesselbau:

Der Lohnaufwand zur Fertigung des einen Kesseltyps ist im allgemeinen höher als der eines andern. Nimmt man nun zwei Betriebe mit nach Kesselanzahl, Größe, Betriebsdruck und Leistung genau übereinstimmendem Fertigungsprogramm an, von denen aber der eine ausschließlich den einen, der andere ausschließlich den andern Typ baut, so ist die Lohngrundlage des einen — ich nenne eine ganz unverbindliche Zahl — um 10 bis 15 vH

größer als die des andern Betriebes. Die Fertigungsstufen, die das Erzeugnis durchläuft, sind aber in den beiden Betrieben wesentlich verschieden, woraus eine entsprechende Verschiedenheit in der Zusammensetzung der Fertigungslöhne erfolgt. Bei der einen Fabrikation entfällt beispielsweise ein größerer Lohnanteil auf den Zusammenbau, die Fertigung von Gerüst und Verankerung, bei der andern hingegen ist der Lohnaufwand für Arbeiten zu berücksichtigen, die eine hochwertigere Verrichtung bedeuten als der Gerüstbau. Die spezifische Leistung der Fertigungsstunde oder der Lohninheit ist somit im zweiten Falle größer, aber auch die Betriebsunkosten werden durch Verzinsung, Unterhaltung der teureren Werkzeugmaschinen entsprechend höher sein. Hätte daher der zweite Betrieb mit einem Gemeinkostensatz von 450 vH zu rechnen, während der erste Betrieb mit 400 vH der Fertigungslohnkosten auskommt, so wäre es durchaus unrichtig, auf Grund dieser Verhältniszahlen über die Wirtschaftlichkeit der beiden Betriebe zu urteilen. Der Gemeinkostenaufwand, auf die Erzeugniseinheit bezogen, wäre tatsächlich in beiden Fällen ungefähr gleich.

Der Einfluß des Beschäftigungsgrades auf den Leistungsinhalt der Fertigungsstunde schließlich ist ebenfalls bekanntermaßen groß. Es ist bekannt, daß die Leistung mit sinkender Beschäftigung geringer wird, weil der Arbeiter, sei es aus Willkür oder mit Absicht, zurückhält, um die Arbeit zu strecken, und weil ferner die schlechtere Ausnutzung der Fertigungseinrichtungen den gesamten Fertigungsprozeß verlangsamt. Über das teils hierdurch, teils durch andere Umstände bedingte verhältnismäßig schnelle Anwachsen der Gemeinkosten bei sinkender Werkbeschäftigung ist soviel geredet und geschrieben worden, daß es kaum mehr des Hinweises bedarf, daß der Gemeinkostenvergleich mehrerer Betriebe mit verschieden starker Beanspruchung ihrer Leistungsfähigkeit immer ein schiefes Bild gibt.

Schließlich muß beim Gemeinkostenvergleich beachtet werden, daß die verschiedene Lohnhöhe in den einzelnen Gebieten des Reiches ebenfalls mit dazu beitragen kann, die Vergleichbarkeit von Unkostensätzen zu stören. Dieser Umstand allerdings wäre sehr einfach auszuschalten, wenn man übereinkäme, die Gemeinkosten auf die Fertigungszeit zu beziehen.

Durch diese wenigen, nicht erschöpfenden Beispiele sollte angedeutet werden, daß die Lohnmark oder die Fertigungsstunde als Bezugsgröße der Gemeinkosten keineswegs eine festgegebene Größe ist.

Berücksichtigt man die mannigfachen Einflüsse auf den Leistungsinhalt der Fertigungsstunde, beachtet man ferner, daß die Unterschiede der Verrechnungsgrundlage bei den in der mechanisch-technischen Fertigung üblichen Gemeinkostensätzen von 4 bis 500 vH in der Höhe der Gemeinkostenzuschläge in vergrößertem Maßstab in Erscheinung treten, so dürfte erwiesen sein, mit welcher Vorsicht derartige Gemeinkostenvergleiche aufzunehmen sind. Es wird von diesen Überlegungen aus begreiflich, weshalb es mitunter so schwer ist, in einem Kreise nahverwandter Betriebe eine Verständigung über den „angemessenen“ Gemeinkostensatz zu erreichen, eine Schwierigkeit, die vom Gesichtspunkte der Kartellpreisbildung aus nicht selten von entscheidender Bedeutung ist. Einen allgemein anwendbaren angemessenen Gemeinkostensatz kann es so lange nicht geben, als die Bezugsgröße Fertigungszeit bei jedem einzelnen Betrieb verschiedenwertig ist, und zwar auch dann nicht, wenn die übrigen Voraussetzungen des Kostenvergleichs: gleichartige Struktur und Produktions-

aufgabe der Betriebe, Einheitlichkeit der Verrechnungsmethode, erfüllt sind.

3. Die Betriebswissenschaft im Dienste der Kartellpreisbildung

Steht demzufolge der in dieser Form durchgeführte Kostenvergleich auf unsicheren Grundlagen, so ist damit zugleich eine wichtige Aufgabe der Kartelle gekennzeichnet, die darin besteht, die Grundlagen ihrer Preisbildung zu untersuchen und zu festigen.

Natürgemäß wird es sich nicht darum handeln, auf eine Nivellierung der Produktionsbedingungen hinzuwirken, dies ist weder praktisch durchführbar noch erwünscht. In der Verschiedenheit der Erzeugungsbedingungen liegt für den Unternehmer innerhalb des Kartells gerade der Anreiz zur Anspannung und Entfaltung seiner Kräfte insbesondere oft auch im Sinne des technischen Fortschritts. Dieser Anreiz wird um so wirksamer werden, wenn die Preispolitik des Kartells von dem gesunden Gedanken geleitet ist, die Preise auf den Verhältnissen eines Betriebes mit hoher Leistungsfähigkeit und normaler Beschäftigung aufzubauen, wozu bei Kartellen, denen, wie es häufig der Fall ist, der Monopolcharakter fehlt, schon die Rücksicht auf den außenstehenden Wettbewerb zwingt. Auch dann aber, wenn das Kartell den Markt beherrscht, ist die Beachtung dieses Grundsatzes durch die wirtschaftliche Vernunft geboten, denn es liegt im eigenen Interesse solcher Organisationen, sich vor Machtüberspannung zu schützen.

Diese Einsicht hat verschiedene Kartelle der Eisen verarbeitenden Industrie bereits auf den Weg geführt, der eine Lösung des Preisproblems verspricht, und dessen Etappen die systematische Untersuchung der Arbeitsbedingungen der Mitgliedswerke, sowie die Vereinheitlichung des Betriebsrechnungswesens sind.

Vorbildliche Arbeit hat in dieser Richtung der Gießerei-Verband geleistet, dessen Ausgangspunkt die Prüfung der Anwendbarkeit der vom Reichsausschuß für Arbeitzeitermittlung aufgestellten Richtlinien auf die Verhältnisse im Gießereiwesen und ihre Einführung in die Praxis ist. Ein Ergebnis dieser Tätigkeit ist die Refa-Mappe für Gießereiwesen. Die zunächst lediglich auf die Schaffung einheitlicher Verfahren der Arbeitzeitermittlung in der Gießerei eingestellten Arbeiten haben die Grundlagen zur Erkenntnis der Arbeitsbedingungen und der betriebsorganisatorischen Aufgaben des Gießereiwesens geliefert. Neuerdings wurden die Arbeiten auch auf das Betriebsrechnungswesen ausgedehnt. Ähnlich ist das Vorgehen der in der Vereinigung der Deutschen Dampfkessel- und Apparate-Industrie zusammengeschlossenen Fachverbände, wiewohl hier die Bemühungen um die Schaffung einheitlicher Grundsätze der Kostenverrechnung zuerst aufgegriffen worden und erst in zweiter Linie an die Untersuchung der besonderen Arbeitsbedingungen des Industriezweiges herangegangen wurde. Auch hier war die Einsicht bestimmend, daß der Kostenvergleich, wie wir ihn geschildert haben, nicht als die beste Grundlage der Kartellpreisbildung gelten kann. Die Schaffung einheitlicher Grundsätze für die Preisbildung war in der Vereinigung der deutschen Dampfkessel- und Apparate-Industrie dadurch besonders erschwert, daß die bewirtschafteten Erzeugnisse in ihrem Kostenaufbau — worunter das Verhältnis der Werkstoffkosten zu den Fertigungslohnkosten verstanden wird — nach Maßgabe der Erzeugnisgröße, der Bauart, der Leistung und der Werkstoffverwendung stark veränderlich sind. Es mußten daher bestimmte Standardtypen herausge-

bildet werden, für die Normalkostenrechnungen geschaffen wurden. Dem bereits erwähnten, leitenden Kartellgrundsatz entsprechend, haben die Fachverbände der Vereinigung die Standardtypen so gewählt, daß sie die jeweils billigste den neuzeitlichen technischen Anforderungen entsprechende Konstruktion darstellen.

4. Zusammenfassung

Die Lehren der wissenschaftlichen Betriebsführung wurden sonach bereits von verschiedenen Kartellen der weiterverarbeitenden Industrie mit Nutzen in den Dienst ihrer Preispolitik gestellt. Die bei den mit diesen Aufgaben betrauten Fachleuten vielfach vertretene Meinung, daß die Verbreitung der Grundsätze der wissenschaftlichen Betriebsführung den Kartellgrundsatz der einheitlichen Preisstellung vor allem dann, wenn es sich um Erzeugnisse höheren Verfeinerungsgrades handelt, entkräfte und über

kurz oder lang beseitigen müsse, ist durch praktische Erfahrungen widerlegt. Es ist zweifellos richtig, daß die wissenschaftliche Betriebsuntersuchung, mehr als dies bisher bekannt war, darüber aufgeklärt hat, welche Unterschiede in der betriebswirtschaftlichen Struktur verwandter Betriebe bestehen. Daraus aber ein Argument gegen die Kartellpreisbildung zu konstruieren, ist unrichtig. Aufgabe der Kartelle ist es vielmehr, sich die Erkenntnisse der wissenschaftlichen Betriebsforschung zunutze zu machen und ihre Preisbildung hierauf zu stützen.

An die Stelle des Kostenvergleichs, der zwar auch ein Hilfsmittel der Kartellpreisbildung ist, soll der auf die Erfassung der mannigfachen internen Umstände, die die wirtschaftliche Struktur der Betriebe bestimmen, gegründete Betriebsvergleich im Sinne der neuzeitlichen Betriebswirtschaftslehre treten.

[206]

UMSCHAU

MITTEILUNGEN AUS LITERATUR UND PRAXIS / BUCHBESPRECHUNGEN

Die deutsche Konjunktur am Jahresende 1928

Wiederholt ist unsre augenblickliche Wirtschaftslage mit derjenigen um das Ende des Jahres 1925 verglichen worden. In der Tat bestehen gewisse Ähnlichkeiten. Die allgemeine rückläufige Konjunktur, die stark verminderte Produktionstätigkeit, nachgebende Aktienkurse bei gleichzeitig angespannter Geldlage sowie das Gesamtbild der Ermattung nach einer Zeit lebhaften aber kurzen Hochstandes lassen sich sehr wohl vergleichen. Dennoch sind es zwei Umstände, die auf eine strukturelle Verschiedenheit unsrer heutigen Lage im Vergleich zur damaligen hinweisen: das erheblich höhere Niveau, auf dem sich augenblicklich alle Wirtschaftsvorgänge gegenüber denen von 1925 abspielen, und das viel langsamere Zeitmaß des Abgleitens, das bisher jede schärfere Krise zu vermeiden wußte.

Das höhere Niveau, das aus dem Umfang der gesamten Wirtschaftstätigkeit spricht, ist wiederum auf zwei Gründe zurückzuführen. Erstens haben wir in Deutschland mit einem natürlichen Wachstum zu rechnen, konjunkturtheoretisch gesprochen also mit einem Trend, der sich aus dem jährlichen Bevölkerungszuwachs mit ziemlicher Genauigkeit berechnen läßt. Dieser Trend ist aus fast allen statistischen Ziffern herauszulesen, in der irgendeiner Weise Funktionen der deutschen Bevölkerungszahl sind, so aus dem allgemeinen Umsatz, der Güterbeförderung, der Wagengestellung, der Produktion usw. Darüber hinaus

haben wir heute zweifellos einen weiteren Trend in der Grundbewegung unsrer Wirtschaft, der nicht mit dem physischen, sondern dem wirtschaftlichen Wachstum zusammenhängt. Auch er äußert sich in den oben genannten Ziffern, spricht aber gleichzeitig aus den Zahlen etwa des elektrischen Stromverbrauchs, der Erzeugung von Produktionsmitteln, dem Geldumlauf und den Wechselziehungen. Er hängt zusammen mit der dauernden und sicherlich für lange Zeit noch nicht abgeschlossenen Verbesserung unsrer technischen Hilfsmittel, die mit dem Wort Rationalisierung allein nicht in vollem Umfang erfaßt wird, sondern eher durch den Ausdruck „Technisierung“ richtig gekennzeichnet wird.

Eng mit dieser letzten Erscheinung, die Deutschland übrigens keineswegs allein zu verzeichnen hat, sondern mehr oder weniger in den meisten hochzivilisierten Ländern festzustellen ist, hängt der zweite grundlegende Unterschied gegenüber dem Jahresende 1925 zusammen: das ist die seitdem eingetretene erhebliche Besserung des innerdeutschen Kapitalmarktes. Gewiß ist dieser allein auch heute noch bei weitem nicht imstande, der Geldbeanspruchung zu genügen, die unsre Wirtschaft stellt. Unzweifelhaft ist jedoch das Kapitalpolster in diesen drei Jahren so erheblich gewachsen, daß ein Zustand, der damals zu krisenhaften Verschärfungen führen mußte, heute weit ruhiger verläuft.

In einem sehr interessanten Vortrag hat Prof. Schumpeter kürzlich im Reichsverband der deutschen Industrie auf die gegenüber der Vorkriegszeit stark erhöhten Realeinkommen der Bevölkerung hingewiesen. Und wenn er auch zu dem Schluß kommt, daß diese Mehreinkommen in erster Linie zu erhöhtem Verbrauch, ja bis zu gewissem Grade zu übermäßigem Verbrauch benutzt worden sind, so darf man doch nicht die außerordentliche Steigerung sowohl der privaten Spareinlagen wie der entsprechenden

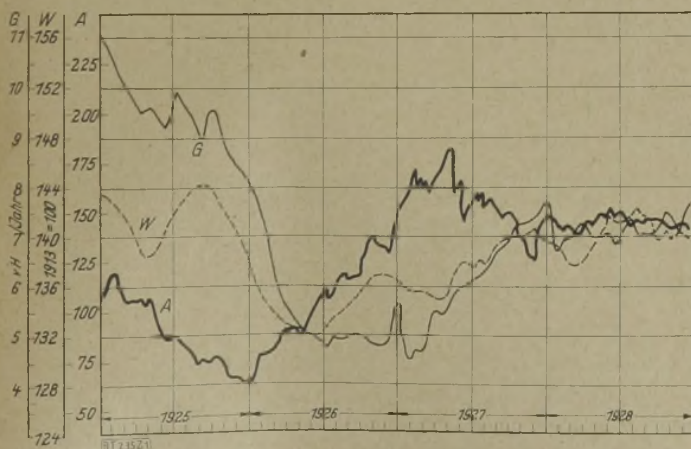


Abb. 1. Deutsches Harvardbarometer 1925 bis 1928

A = Aktienindex (1925 bis 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).

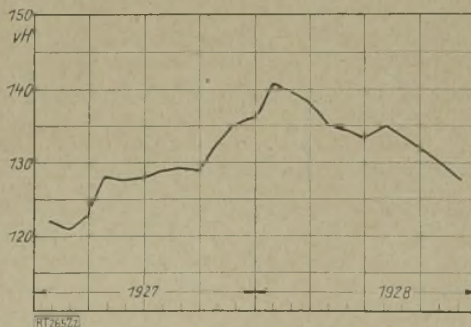


Abb. 2. Reagible Warenpreise des Statistischen Reichsamts (1913=100)



Abb. 3. Die Erzeugung von Grundrohstoffen 1925 bis 1928 (arbeitstäglich)
 R = Ruhrkohlenforderung,
 Ei = Roheisenerzeugung
 St = Rohstahlerzeugung

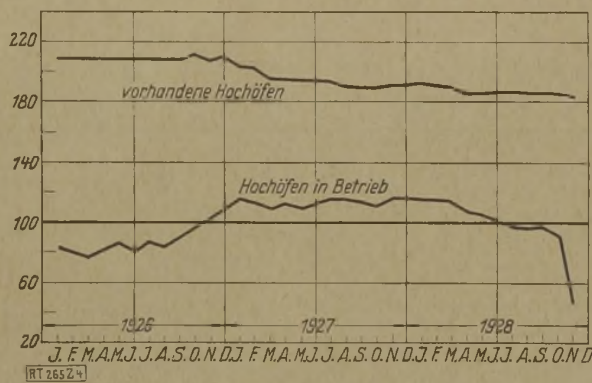


Abb. 4. Vorhandene und in Betrieb befindliche deutsche Hochfofen

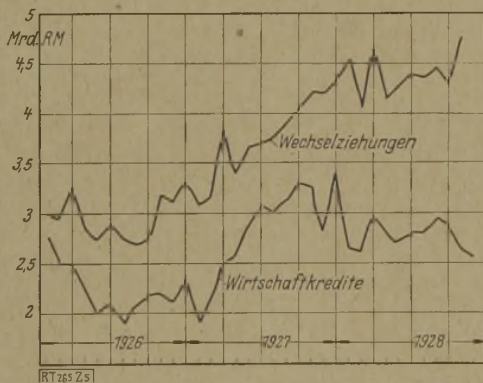


Abb. 5

Wirtschaftskredite und Wechselziehungen in Monatsziffern 1926 bis 1928

Ziffern in den Grobankbilanzen übersehen. Trotz aller Auslandsanleihen und ohne deren Gefahr im mindesten zu unterschätzen, hat sich auch der innerdeutsche Kapital-

markt erheblich gestärkt. Und wenn über die dauernde Notlage der Industrie gesprochen wird, deren Rentabilität selbst heute bei gesunkenen Aktienkursen weit unter dem Zinsfuß für langfristige Gelder liegt, so liegt dies — das ergibt die Betrachtung der heutigen Weltproduktion sowohl wie die Stellung Deutschlands auf den internationalen Handelsmärkten — nicht allein an Kapitalmangel, sondern auch an einer allgemeinen Überdimensionierung vieler Industrien, die ihrerseits wieder aus der industriellen Kostengestaltung, dem Zwang zur Vergrößerung zwecks besserer Ausnutzung des Vertriebs- und Verwaltungsapparates und dem Drang zu kartellmaigen Bindungen erklärlich ist.

Im einzelnen hat sich unser Harvardbarometer wenig geändert (Abb. 1). Der langsam sinkende Aktienindex steht erhohnten Geldsatzen gegenüber. Beide Erscheinungen bedingen sich. Wenn auch vielfach geglaubt wird, daß die Geldverscharfung zur Zeit nur saisonmäßig zu erklären und binnen kurzem mit einer starken Gelderleichterung zu rechnen ist, so seien hier in diese Entwicklung gewisse Zweifel gesetzt. Eine baldige Diskontermbaigung erscheint uns vollends unwahrscheinlich, da mit der weiter abnehmenden Kreditsicherheit auch der Geldmarkt erneut beansprucht werden wird.

Der Preisstand hat sich nicht wesentlich geändert. Die Preise der Konsum- wie der Produktionsgüter sind nach langem Stillstand beide leicht gesunken, während die reagiblen Warenpreise (Abb. 2) nach wie vor stark abwärts weisen und nur in den ersten Dezemberwochen geringfügig gestiegen sind, wohl als Reaktion auf das lang anhaltende Sinken in den Vormonaten. Die Produktion ist in erster Linie durch die Aussperrung im westlichen Industriegebiet nachteilig beeinflusst worden. Abgesehen von der außerordentlich starken Verminderung der Roheisen- und Rohstahlerzeugung hat auch die sonst saisonmäßig günstig beeinflusste Kohlenförderung sich nicht erhöhet (Abb. 3). Die Zahl der im Betrieb befindlichen Hochfofen betrug im November nur 48 gegenüber 94 im Oktober; auch im Dezember wird nur ein Teil dieser voruberziehend gedämpften Hochfofen wieder in Betrieb sein (Abb. 4).

Den durch die Aussperrung verursachten Ausfall an Kaufkraft beziffert das Institut für Konjunkturforschung mit 30 bis 50 Mill. RM; es ist natürlich, daß hierdurch Umsatz und Beschäftigung in Mitleidenschaft gezogen werden. Der Güterverkehr ist im November stark unter die entsprechenden Werte des Vorjahres gesunken, während die Arbeitslosigkeit ebenso stark zugenommen hat: an Hauptunterstutzungsempfangern zählten wir am 1. Dezember 1,03 Mill.

Wenn auch gefährliche Spannungen augenblicklich nirgends festzustellen sind, so zeigt doch Abb. 5 in der Gegenläufigkeit der Wirtschaftskredite und Wechselziehungen, daß wir noch durchaus nicht über die Drohung solcher Spannungen in der Zukunft hinweg sind. Während die Wirtschaftskredite entsprechend der allgemeinen Erzeugungs- und Umsatztatigkeit weiter ziemlich rasch abnehmen, haben die Wechselziehungen ganz erheblich zugenommen. Die Parallelbewegung beider Ziffern ist damit erstmalig seit 1926 unterbrochen worden. Wenn auch die Wechselziehungen eine saisonmaige Korrektur erfahren müßten, die ihr Bild im Oktober günstiger erscheinen ließen, so hat sich dennoch das Verhältnis beider Werte unvorteilhaft verschoben. *Brasch.* [265]

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

Allgemeine Volkswirtschaftslehre. Eine Einführung von Dr. Adolf Weber. München 1928, Duncker & Humblot. 526 S. Preis geh. 13,50 RM, geb. 16 RM.

Ein Lehrbuch der allgemeinen Volkswirtschaftslehre soll vielen praktischen und wissenschaftlichen Anforderungen genügen. Ein praktisches Erfordernis ist

beispielsweise, es soll nicht zu kurz gefaßt sein, denn es soll doch den ganzen Reichtum der Ausgestaltung zur Geltung bringen, den die Volkswirtschaftslehre heute aufzuweisen hat. Es soll aber auch keinen zu großen Umfang erhalten, sonst geht dem Leser der Überblick verloren, besonders, wenn sich das Buch in Einzelheiten verliert. Diese praktische Forderung nötigt dem Verfasser ein sehr verantwortliches Richteramt auf, denn schon durch seine Auswahl fällt er Urteile über die Wichtigkeit der be-

handelten oder nicht behandelten Probleme und über die Bedeutung der angeführten oder mit Stillschweigen übergangenen Theorien.

Die wichtigste wissenschaftliche Anforderung ist es, daß die Grundidee der Volkswirtschaftslehre möglichst klar herausgearbeitet und scharf abgegrenzt werde, denn sie ist doch die Grundlage, auf der das ganze System in guter Gliederung und Einteilung aufgebaut werden muß. Dadurch gibt das Lehrbuch dem Leser eine Grundeinstellung zu dem dargestellten Wissenszweck und einen festen Rahmen, in den auch spätere Erfahrungen und Erkenntnisse sinnvoll eingeordnet und dadurch fruchtbar gemacht werden können. Kurz aber klar, vollständig aber nicht zu lang, theoretisch aber nicht dogmatisch, kritisch aber alles Gute anerkennend, systematisch aber ohne Starrheit — so wünscht man sich ein Lehrbuch der Volkswirtschaftslehre.

Allen diesen Anforderungen wird das vorliegende Lehrbuch in hohem Grade gerecht. Eine klar gekennzeichnete Grundeinstellung trägt das ganze Lehrgebäude und hält es in Form und Festigkeit. Diese Grundeinstellung ist „eine zeitgemäße Wiedergeburt der klassischen Ökonomie“, wie der Verfasser sie selbst nennt; „zeitgemäß“ ist die Modifikation, die der Verfasser an den Grundlagen der klassischen Ökonomie vornimmt, wenn er die Wertlehre zurückdrängt und die Preislehre als Grundstein des Systems verwendet, wenn er mit seiner Preislehre die Preislehre *G. Cassels* mit der *Amonn'schen* Verbesserung verbindet. Eine Wiedergeburt des klassischen Standpunktes ist es, wenn als Grundphänomen des Preises, ein „statischer Dauerpreis“ definiert wird, der „erreicht ist, wenn die Preise der Produktionsmittel mit den Preisen der mit ihrer Hilfe erzeugten Produkte übereinstimmen“, und von dieser Statik erklärt wird: „sie ist im Grunde nichts anderes als die „auf die Dauer“ Betrachtung der Klassiker“. Die Idee des Preises trägt den ganzen Gedankenbau, die von den Klassikern her beibehaltenen Elementarbegriffe Lohn, Zins, Rente werden zur Einteilung verwendet und als Preiserscheinungen behandelt. Auch die Geldlehre ist katakaltisch fundiert.

Eigene umfangreiche Literaturkenntnis sowie der Erfolg einer langen Lehr- und Forschertätigkeit ermöglichen dem Verfasser eine überaus lebendige und anschauliche, aus dem Vollen schöpfende Darstellungsweise, die fortwährend das praktische Leben heranzieht zur Veranschaulichung der Theorien. Besonders interessant sind die Abschnitte über die gesellschaftlichen Vorbedingungen der Volkswirtschaft, über Markt und Preis, sowie über Konjunktur und Krisen und die hier eingeflochtene Lehre vom Geld- und Kapitalmarkt. Bei aller durch den äußeren Rahmen gebotenen Kürze führen diese Abschnitte mitten hinein in die Gegenwartsfragen.

Die Geschichte der Volkswirtschaftslehre ist in der Weise eingegliedert, daß ein kurzer Bericht über den gegenwärtigen Stand vorausgeschickt und jedem Abschnitt eine gründlich ausgearbeitete, mit eingehender Kritik versehene Literatur-Übersicht beigegeben wurde. Das Buch will eine Einführung sein, und es ist nicht nur eine solche im besten Sinne, sondern geht in vielen Abschnitten weit darüber hinaus; es ist daher nicht nur ein gelegentlicher trefflicher Behelf für Lehrende und Vortragende, und ein sehr gutes Lehrbuch für den Studierenden, sondern auch ein gerade an dieser Stelle wärmstens zu empfehlendes Orientierungsmittel für den Ingenieur und Kaufmann.

Allein gerade bei dem jetzigen Stande der allgemeinen Volkswirtschaftslehre kann wohl kein Lehrbuch geschrieben werden, dem nicht auch Bedenken entgegenzustellen wären. Es kann zwar nicht die Aufgabe einer kurzen Besprechung sein, bei einem solchen Werke, das als Ganzes gewürdigt werden muß, auf Einzelheiten einzugehen, z. B. darauf, daß der Zins als Preis für das Warten und der Preis für das Wagen als Risikoprämie aufgefaßt wird. Die Erklärung des Zinses als Wartenpreis kann nicht genügen, und die Risikoprämie, innerlich verwandt mit der Idee der Versicherung, soll doch nur die wirtschaftlichen Schäden, die aus dem Wagen entstehen können, abschwächen. Aber als Preis für das Wagen könnte man wohl besser den Unternehmergewinn auffassen. Wichtiger erscheint das Bedenken, daß die Lehre von der Arbeit viel zu kurz geraten ist und auch die sozial-ökonomische Bedeutung der Rationalisierung eine eingehendere Würdigung verdient hätte.

Von der Preislehre erklärt der Verfasser: „Entscheidend bleibt, daß das Zentralproblem der Volkswirtschaftslehre nicht der Wert ist, so wie er hier aufgefaßt wird, sondern der Preis“. Bei fortschreitender kritischer Klärung des wirtschaftlichen Grundgedankens wird allerdings diese Zentralstellung des Preises, wie ich meine, viel kürzer währen, wie die des Wertes gedauert hat. Und was endlich die Wiedergeburt der Lehre der Klassiker anlangt, so meine ich, daß das Gute, was sie der Welt gegeben haben, ja ohnedies in der wissenschaftlichen Arbeit der Späteren weiterlebt. Diese unvergänglichen Erkenntnisse sind aber gerade nicht das Eigentümliche und Besondere der klassischen Schule, sondern stehen über allen Schulen und Lehrmeinungen, und je mehr diese Erkenntnisse ewig sind, desto größer ist zwar das Verdienst der Klassiker, sie gefunden und gelehrt zu haben. Aber was die Besonderheiten anlangt, die die Klassiker von andern Schulen unterscheiden, ihr Rationalismus, ihr Ausgehen von „natürlichen“ Erscheinungen des Wirtschaftslebens u. dgl., die gehören der Geschichte an und sollen und können nicht wieder geboren werden.

L. Stephinger, Brünn. [188]

Betriebsfragen

Nürnberger Beiträge zu den Wirtschaftswissenschaften Heft 9: **Die Wirtschaftlichkeit des Betriebes und der Unternehmung.** Von Dr.-Ing., Dr. rer. pol. *M. R. Lehmann*, Professor der Betriebswirtschaftslehre an der Handelshochschule Nürnberg. Nürnberg 1928, Verlag der Hochschulbuchhandlung Krusche & Co. 38 S. Preis 1,80 RM.

Der Begriff der Wirtschaftlichkeit ist heute noch ebenso umstritten wie etwa der von ihm untrennbare Begriff der Rationalisierung. Nicht nur das; sehr oft ist man sich bei dem Gebrauch des Wortes Wirtschaftlichkeit, das heute beinahe auf jeder Zeitungssseite wiederkehrt, nicht einmal klar darüber, daß der Begriff dieses Wortes nicht eindeutig und allgemeingültig feststeht, daß man Verschiedenes darunter versteht, daß es eine Anzahl verschiedenartiger Wirtschaftlichkeitsbegriffe gibt. Wenn das immer beachtet worden wäre, hätten die Meinungen etwa über die Wirtschaftlichkeit oder Produktivität der Auslandskredite, über Richtung und Ziel der Rationalisierung, über die Beziehungen zwischen Wirtschaftlichkeit und Gewinn wahrscheinlich nicht so weit auseinander gehen können.

Es ist deshalb zu begrüßen, wenn jetzt *Lehmann* versucht, in der vorliegenden kleinen Schrift Wesen, Arten und Inhalt des Wirtschaftlichkeitsbegriffs zu klären. Er beschränkt seine Untersuchungen, wie sich aus dem Titel ergibt, auf den Wirtschaftlichkeitsbegriff der Betriebswirtschaft, läßt also die entsprechenden Begriffe der Hauswirtschaft (Einkommenverwendung) sowie der Gesamtwirtschaft unberücksichtigt.

Lehmann geht aus von der schon früher von ihm begründeten Unterscheidung von Betrieb (im Sinne einer Produktionseinheit) und Unternehmung (im Sinne einer Finanzeinheit) und unterscheidet im Anschluß daran produktionswirtschaftliche und finanzwirtschaftliche Wirtschaftlichkeit (allerdings ohne deren Begriffsinhalt genauer zu bestimmen). Ein weiterer Unterschied besteht zwischen statischer Wirtschaftlichkeit (die den Zeitbegriff nicht enthält) und dynamischer Wirtschaftlichkeit (aus der der Zeitbegriff nicht hinwegzudenken ist). Beispiel für die erste: technischer Wirkungsgrad, Ausbeute oder Ausbringen von Rohstoffen, für die letzte: technischer Leistungsgrad, Rentabilität u. a. Schließlich ist noch wesentlich die Unterscheidung zwischen technischem Gütegrad und kommerziellem Gütegrad, je nachdem, ob man an Mengen oder Preise denkt.

Auf Grund dieser Unterscheidungen und auf Grund der allgemein geltenden Formel:

„Wirtschaftlichkeit ist das Verhältnis von Nutzen und Aufwand“, entwickelt *Lehmann* dann für die produktionswirtschaftliche Einheit: „Betrieb“ ein Schema von acht möglichen Wirtschaftlichkeitsbegriffen, und zwar außer dem technischen Gütegrad (statisch) und technischen Leistungsgrad (dynamisch) die technische, kommerzielle und wirtschaftliche Rationalität (statisch) und die technische, kommerzielle und wirtschaftliche Produktivität (dynamisch).

Natürlich sind diese im Interesse der Vollständigkeit des Systems erarbeiteten acht Begriffe nicht alle von

praktischer Bedeutung. Ob sie für die wissenschaftliche Forschung von Zweck und Nutzen sein werden, wird sich vielleicht übersehen lassen, wenn die vom Verfasser dieser Schrift angekündigte „Allgemeine Betriebswirtschaftslehre“ erschienen ist. *Lehmann* gilt als der am meisten theoretisch interessierte Vertreter der Betriebswirtschaftslehre. Dem ersten Versuch einer vollständigen theoretisch-systematischen Grundlegung der Betriebswirtschaftslehre wird man deshalb mit Spannung entgegen sehen. Immerhin darf in diesem Zusammenhang wohl der Frage Ausdruck gegeben werden, ob es angesichts der Dringlichkeit der harrenden praktischen Aufgaben allgemein nicht zweckmäßig wäre, zunächst auf den Ausbau eines geschlossenen Begriffsystems zu verzichten und statt dessen die Lösung wirtschaftspraktischer Fragen in Angriff zu nehmen. Die Frage soll hier nur aufgeworfen werden. Über das Mindestmaß an begrifflich-theoretischer Vorarbeit, das dazu erforderlich ist, gehen sicher die Ansichten auseinander.

Für den Verfasser ergibt sich als Wirtschaftlichkeitsbegriff von dem Standpunkt der Unternehmung (Finanzeinheit) aus der Rentabilitätsbegriff, und zwar in zwei Arten, je nachdem, ob man den Gewinn auf das Gesamtkapital oder nur auf das Eigenkapital bezieht. *Lehmann* gebraucht für diese beiden Rentabilitätsbegriffe die Bezeichnungen produktions- bzw. finanzwirtschaftliche Rentabilität. Ich halte es für unzuweckmäßig und verwirrend, nach der ersten, anfangs erwähnten Hauptunterscheidung: produktionswirtschaftliche und finanzwirtschaftliche Wirtschaftlichkeit innerhalb der letzten wieder zwischen produktions- und finanzwirtschaftlicher Rentabilität zu unterscheiden. Ich würde statt dessen (im Anschluß an die Ausdrücke: Gesamt- und Eigenkapital) als Bezeichnungen: Gesamtrentabilität und Eigenrentabilität vorschlagen.

Die Ansicht des Verfassers, daß der Ingenieur vorwiegend in statischen, der Kaufmann vorwiegend in dynamischen Wirtschaftlichkeitsgrößen zu denken pflegt, wäre erst zu begründen.

Tatsächlich dürfte aber die im wesentlichen gelungene Klärung der Unterschiede und Beziehungen zwischen den verschiedenen Arten des Wirtschaftlichkeitsbegriffs geeignet sein. Mißverständnisse aus dem Wege zu räumen und die Verständigung etwa zwischen Kaufmann und Ingenieur, Wissenschaft und Praxis, Bankier und Unternehmer zu erleichtern.

Fritz Wilhelm Hardach, Charlottenburg. [151]

Industrie und Handel

Handbuch der Internationalen Stickstoff- und Superphosphatindustrie 1928. Herausgegeben von *Curt und Julius Mossner*. Berlin 1928, Finanz-Verlag G. m. b. H. 761 S. Preis 40 RM.

Das Werk enthält außer interessanten Produktionsstatistiken der Stickstoff- und Superphosphatindustrien der Welt in der Hauptsache ein Verzeichnis der Produktionsstätten dieser Industrien in den wichtigsten Ländern. Die Verhältnisse der einzelnen Unternehmungen sind sehr objektiv dargestellt. Das umfangreiche Werk, das dem Ingenieur und Kaufmann einen guten Überblick über den Stand der internationalen Großchemie gibt, kann bestens empfohlen werden. [179]

Handel und Verkehr

Kölner wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Studien 2. F. 3. H.: **Binnenschifffahrt und Eisenbahn.** Von *A. Felix Napp-Zinn*. Leipzig 1928, G. A. Gloeckner. 126 S. Preis 7,20 RM.

Der Leiter des Instituts für Verkehrswissenschaft an der Universität Köln, Privatdozent Dr. *Napp-Zinn*, hat sich für das vorliegende Buch die Aufgabe gestellt, die Fragen der Zweckmäßigkeit von Wasserstraßenbauten vom Standpunkt der Wirtschafts- und Sozialwissenschaft zu prüfen, die tariflichen Verhältnisse der Binnenschifffahrt zur Eisenbahn zu klären und ein umfassendes, verkehrspolitisch, geographisch und statistisch orientiertes Gesamtbild des innerdeutschen Großverkehrs zu geben. Mit der Behandlung dieser letzten Aufgabe beginnt die Studie, da sie die Grundlage für die Lösung der andern Fragen gibt. Werden und Gestalt des Eisenbahn- und Wasserstraßennetzes werden hier in verkehrswirtschaftlicher Beleuchtung beschrieben.

Eine Kritik der Wasserstraßenbauten im allgemeinen in bezug auf Eigenwirtschaftlichkeit, Kapazität und volkswirtschaftliche Rentabilität gibt dann die Grundlage zur Beurteilung der fünf bestehenden Pläne für den Ausbau des Mittellandkanals, des Rhein—Main—Donau-Schiffahrtsweges, der Neckarkanalisation, des Rheins von Straßburg bis zum Bodensee und des Hansakanals. Im Gegensatz zum Reichsverkehrsministerium, das die Bauausführung mit 630 Mill. RM Gesamtaufwand vertritt, ohne die weiteren Pläne, die im ganzen 2¼ Milliarden RM erfordern würden, abzulehnen, kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß vorläufig nur 460 Mill. RM aufgebracht werden müssen für Ausbaurbeiten am Mittellandkanal (Peine-Burg), am Ihle—Plauerkanal, am Oder—Spreckanal, an der Weserkanalisation (Minden-Bremen), an der Neckarkanalisation, der Rheinregulierung (Straßburg-Basel) und am Rhein—Main—Donau-Großschiffahrtsweg. [165] Is.

Energiewirtschaft

Elektrizitätswirtschaft. Von Dr.-Ing. *R. Fischer*. Sammlung Götschen. Bd. 995. Berlin und Leipzig 1928, Walter de Gruyter & Co. 148 S. Preis geb. 1,50 RM.

Das vorliegende Büchlein zerfällt in zwei Hauptteile: die technischen und wirtschaftlichen Grundlagen — und die Organisation der öffentlichen Elektrizitätswirtschaft. Soweit es bei dem beschränkten Umfange möglich war, ist im ersten Teil eine Fülle von wertvollem Material zusammengetragen worden, das über die wichtigsten grundlegenden Dinge, namentlich technischer Art, eine schnelle und fast durchweg dem neuesten Stande der Entwicklung entsprechende Auskunft gibt. Ausgehend von den natürlichen Energiequellen und dem Elektrizitätsbedarf ist breiterer Raum der Elektrizitätserzeugung gewidmet; an die hierauf folgende Elektrizitätsverteilung schließt sich das gerade für Außenstehende äußerst wichtige Kapitel der Strompreisbildung.

Den größten Raum des zweiten Teiles widmet der Verfasser der öffentlichen Elektrizitätsversorgung Deutschlands. Das diesem Abschnitt beigegebene Kartenmaterial ist jedoch leider sehr veraltet. Ein 1928 erschienenes Büchlein, das für viele, und gerade Fernerstehende, berechnet ist, hätte unbedingt wenigstens auf den Stand des Jahres 1927 gebracht werden müssen. Dazu kommt, daß die Abbildungen zu einem großen Teil einer Quelle entlehnt sind, die sie vielfach ohne Literaturangabe ändern, vorher erschienenen Veröffentlichungen entnommen hat. Aber auch sehr viele Angaben des Textes, namentlich Zahlen, entsprechen nicht der Wirklichkeit und dem neuesten Stande. Nur auf einige, besonders ins Auge fallende Unrichtigkeiten sei an dieser Stelle hingewiesen. Das Rheinische Elektrizitätswerk im Braunkohlenrevier und die Braunkohlen-Industrie A. G. „Zukunft“ (S. 101) sind zwei verschiedene Gesellschaften, die gesonderte Kraftwerke betreiben und gesonderte Versorgungsgebiete beliefern. Die Mittlere Isar-A. G. (S. 104) verfügt über vier Kraftwerke, in denen 91 000 kVA Drehstrom- und 68 000 kVA Einphasenstromleistung installiert sind. Das an Wasserkraften reichste deutsche Land ist Bayern; Baden dagegen das „relativ“ reichste Land (S. 105). Das Badenwerk betreibt lediglich das Murg-Schwarzenbach-Werk. Das Schluchseewerk besteht bis zur Stunde nur als Bauprojekt, dem vor einigen Wochen die Konzession erteilt wurde. Die übrigen auf S. 105 angeführten Werke werden nicht vom Badenwerk betrieben, sondern von eigenen, zum Teil sogar Schweizer-Gesellschaften. Das Weser-Main-Gebiet als „wesentlichsten“ Teil des mitteldeutschen Elektrizitätswirtschaftsgebietes zu bezeichnen, geht nicht an (S. 112), auch kann man die Nordwestdeutschen Kraftwerke schwerlich zum mitteldeutschen Elektrizitätswirtschaftsgebiet rechnen (S. 113). Auf S. 119 vermißt man das „Überlandwerk Oberschlesien“, an dessen Gründung allerdings das „Kommunale Kraftwerk Oppeln“ beteiligt war.

Im letzten Teil, bei Behandlung der Elektrizitätswirtschaft des Auslandes, ist der Bedeutung entsprechend besonderer Raum den Vereinigten Staaten gewidmet. Die drüben vorherrschende Publizität und sehr schnell arbeitende Statistik hätte auch hier sicherlich neuere Daten und Karten ermöglicht. Nicht erwähnt sind auf S. 127 die sehr wichtigen „Public Service Commissions“. — Nach Amerika folgen die übrigen europäischen Länder. Beim Shannonwerk, das ja den deutschen Leser besonders inter-

essiert, beträgt die Jahresarbeit nach vollem Ausbau 291 bis 672, im Mittel 462 Mill. kWh.

Das Erscheinen des Büchleins ist, abgesehen von den angezeigten kleinen Mängeln, sehr zu begrüßen. Erfreulich wäre es, wenn bei einer neuen Auflage im letzten Teil auch kurz der Stand der Elektrizitätsversorgung in den übrigen nicht behandelten Weltteilen dargestellt würde.

[166] Dr. Gerhard Delme.

Ölpolitik und angelsächsischer Imperialismus. Von Karl Hoffmann. Berlin 1927, Ring-Verlag. 448 S. Preis 24 RM.

Immer wieder zeigen Zeitungsnachrichten, welche Bedeutung das Erdöl in der Weltwirtschaft und für die Weltpolitik gewonnen hat. Diesen Zusammenhängen nachzugehen, stellt sich der Verfasser zur Aufgabe.

Nach einer Darstellung des Aufbaues der Weltkonzerne wird auf Grund eingehenden Materials der Einfluß der Ölinteressen auf die internationale Politik dargestellt, wobei die Rückwirkungen auf Deutschland (Friedensbedingungen, Konferenz von Genua, Ruhrkampf) eine besondere Würdigung finden.

In den Darstellungen der Entwicklung des Gegensatzes der angelsächsischen Mächte zu Rußland kommt Hoffmann weitgehend zu ähnlichen Ergebnissen wie das von ihm noch nicht benutzte Buch des Amerikaners Louis Fischer „Oil Imperialism“ (jetzt auch deutsch, Berlin 1927), der russische Akten benutzen konnte. Wenn dies ein Zeichen für die Sorgfalt von Hoffmanns Arbeit ist, so könnte überhaupt das Buch, das dem politischen Kolleg Martin Spahn seine Entstehung verdankt, einen Beleg für die Ansicht des verstorbenen Prof. Scheler bilden, daß die materialistische Geschichtsauffassung für unsere Zeit weitgehend zutrefte.

Obwohl der Inhalt von Hoffmanns Werk vorwiegend politisch ist, so rechtfertigt doch die Aufweisung des engen Zusammenhangs politischer und wirtschaftlicher Machtbestrebungen und der Wert der Arbeit einen Hinweis an dieser Stelle.

M. G. [191]

Technik und Recht

Das Arbeitsrecht in der Praxis. Von Dr. Franz Gorrig. Neue Folge. 5. Band. Leipzig 1928, Friedr. A. Woerdel. 578 S. Preis 12 RM.

Der umfangreiche, aber handliche 5. Band der Sammlung „Das Arbeitsrecht in der Praxis“ baut auf einer großen Reihe neuer und neuester Entscheidungen des Arbeitsrechts auf. In übersichtlicher Anordnung unter Zuhilfenahme von Kolummentitel bringt der Verfasser die zu den einzelnen Abschnitten des geltenden Arbeitsrechts gesammelten Urteile und Entscheidungen in gemeinverständlicher Fassung zur Darstellung.

Als Nachschlagewerk ist das Buch besonders für den Betriebsführer empfehlenswert, der fähig und stündlich mit arbeitsrechtlichen Fragen der Praxis in Berührung kommt, wozu auch Fragen des Unfalles und Gesundheitsschutzes, des Schwerbeschädigtenschutzes, der Arbeitsleistung usw. gehören.

[182] Ma.

Wettbewerbsrecht unter besonderer Berücksichtigung des Namen-, Firmen-, Patent- und Warenzeichenschutzes. Von Carl Becher. Berlin 1928, Hermann Sack. 492 S. Preis 27 RM.

In der Reihe der Gesetze und Verordnungen, die den gewerblichen Rechtsschutz betreffen, steht das Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb an führender Stelle. Der in § 1 UnWVG aufgeführte Grundsatz der Unterlassungs- und Schadenersatzpflicht bei Handlungen, die im geschäftlichen Verkehr zu Wettbewerbszwecken in einer gegen die guten Sitten verstoßenden Weise vorgenommen werden, in Verbindung mit der auf diesem allgemeinen Rechtsatz aufgebauten bekannten Rechtsprechung des Reichsgerichts, hat zu einem lebhaften Meinungs austausch in Literatur und Rechtsprechung hinsichtlich seiner Anwendbarkeit auf dem gesamten Gebiete des gewerblichen Rechtsschutzes geführt.

Es hat sich daher in dankenswerter Weise der Verfasser der Mühe unterzogen, in Form eines Kommentar zum Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb das Verhältnis des Wettbewerbsgesetzes sowohl zum Patentschutz als auch zum Warenschutz und zum Namen- und Firmen-

schutz unter Berücksichtigung der reichsgerichtlichen Rechtsprechung zur Darstellung zu bringen. Besonders wertvoll erscheinen die zahlreichen gerichtlichen Entscheidungen, die bei den einzelnen Gesetzesbestimmungen aufgeführt sind, weil einer kurzen Wiedergabe der maßgebenden Urteilsgründe jeweils eine übersichtliche Darstellung des Tatbestandes vorausgeschickt ist. Im Anhang bringt der Verfasser eine Zusammenstellung der für das Wettbewerbsrecht in Frage kommenden Gesetzestexte, insbesondere den zuletzt in Haag am 6. November 1925 revidierten Unionsvertrag, die Madrider Abkommen betreffend die Unterdrückung falscher Herkunftsangaben auf Waren und betreffend die internationale Markeneintragung sowie die zu dem letzten Abkommen ergangene Ausführungsverordnung.

Die Neuerscheinung dürfte in Rechts- und Wirtschaftskreisen gleichermaßen lebhaftem Interesse begegnen.

[183] Ma.

Patentgesetz. Von R. Lutter. 9. Aufl. Berlin und Leipzig 1928, Walter de Gruyter & Co. 467 S. Preis geb. 10 RM.

Wenn ein Buch in neuer Auflage erscheint, so bedarf es keines Lobes mehr. Die sorgfältigen Erläuterungen sind kurz, aber umso inhaltreicher. Ich habe diese Auflage mit der vorigen verglichen und Umarbeitungen feststellen können, wo es die fortschreitende Rechtsprechung oder Wissenschaft nötig gemacht hat. Das Buch verdient dem Amt des Verfassers entsprechend besondere Beachtung an den Stellen, die dem patentamtlichen Verfahren gelten. Nicht überall ist da die Rechtsprechung den voreilenden Gedanken des Verfassers gefolgt, die er neben der Übung angibt. Eine ausführliche Behandlung hätte § 21 erhalten können; er ist dazu wichtig genug, wenn er auch in der Übung des Patentamtes sehr vernachlässigt wird. Hoffentlich folgt bald eine 10. Auflage und erfüllt diesen Wunsch

Neubauer. [195]

Eingegangene Bücher

Eingehende Besprechung vorbehalten

Betriebswirtschaftslehre der Industrie. Von Karl Wilhelm Hennig. Berlin 1928, Julius Springer. 167 S. m. 57 Abb. Preis geh. 11 RM, geb. 12,50 RM.

Die Berliner Maschinen-Industrie und ihre Produktionsbedingungen seit ihrer Entstehung. Von K. Doogs. Berlin 1928, Julius Springer. 121 S. m. 14 Abb. Preis 10 RM.

Die Lieferpreise für elektrische Arbeit bei kommunalen und privaten bzw. gemischt-wirtschaftlichen Unternehmen. Von Hans Ludewig. Berlin 1928, Julius Springer. 50 S. m. 9 Tab. Preis 3 RM.

Friedrich List. Schriften, Reden, Briefe. 5. Bd. Aufsätze und Abhandlungen aus den Jahren 1831—44. Herausgeg. von Edgar Salin, Artur Sommer und Otto Stühler. Berlin 1928, Reimar Hobbing. 699 S. Preis geh. 15 RM, geb. 18 RM, in Leder geb. 21 RM.

Wirtschaftszahlen Westen. Herausgeg. vom Institut für Konjunkturforschung, Essen. Berlin 1928, Reimar Hobbing. 161 S.

Die Illusion des Geldes. Von Irving Fisher. Übersetzt von Hermann Scheibler. Berlin 1928, Reimar Hobbing. 160 S. Preis 8 RM.

Das Soll und Haben von Eichborn & Co. in 200 Jahren. Von Kurt von Eichborn. München und Berlin 1928, Duncker & Humblot. 384 S. Preis 20 RM.

Die Dynamik der theoretischen Nationalökonomie. Von Rudolf Steller. Tübingen 1928, J. C. Mohr (Paul Siebeck). 225 S. Preis 13,50 RM.

Grundriß des privaten und öffentlichen Rechts sowie der Volkswirtschaftslehre. 17. Bd.: Volkswirtschaftspolitik. Von C. Schaeffer und H. Brode. Leipzig 1929, C. L. Hirschfeld. 198 S. Preis 4,50 RM.

Systematische Fabriks-Rationalisierung. Von R. von Holzner. München und Berlin 1928, R. Oldenbourg. 152 S. m. 19 Abb. Preis 6 RM.

Zeitschrift für Betriebswirtschaft 3. Sonderheft: **Die dynamische Bilanz und die Grundlagen der Bilanzlehre.** Von Max Lion. Berlin und Wien 1928, Spaeth & Linde. 32 S. Preis 1,20 RM.

Archiv der Fortschritte betriebswirtschaftlicher Forschung und Lehre. 4. Jahrg. 1927. Herausgeg. von der Redaktion der „Zeitschrift für Handelswissenschaft und Handelspraxis“. Stuttgart 1928, C. E. Poeschel. 250 S. Preis geh. 16,50 RM, geb. 18,50 RM.

Der Zeitungs-Postvertrieb. Von Ludwig Leuchsenring und Karl Jung. Mannheim-Käfertal 1928. Selbstverlag Karl Jung. 93 S. m. Abb. Preis 5,80 RM.

Konjunkturverschlechterung durch Lohnerhöhungen. Von Rudolf Wedemeyer. Essen und Leipzig 1928, Dr. A. Kerksieck & Co. 160 S. Preis geh. 7,30 RM, geb. 8,50 RM.

Veröffentlichungen der Frankfurter Gesellschaft für Konjunkturforschung 1. H.: **Zur Problematik der empirisch-statistischen Konjunkturforschung.** Von Oskar Anderson. Bonn 1929, Kurt Schroeder. 39 S. Preis 2,85 RM.

Das Aluminiumzoll-Problem. Von Dr. von Schönebeck. Berlin 1929, E. S. Mittler & Sohn. 151 S. Preis 6,50 RM.

Taschen-Gesetzsammlung. 129. Bd.: **Seeverkehrsrecht.** Seestraßen- und Seehäfenrecht. Herausgeg. von Hans-Heinrich Borchard und Otto Fulst. Berlin 1928, Carl Heymanns. 358 S. Preis 15 RM.

Wirtschaftsführung und Finanzwesen bei den englischen Eisenbahnen. Von Ludwig Homberger. Berlin 1928, Verlag der Verkehrswissenschaftlichen Lehrmittelgesellschaft bei der Deutschen Reichsbahn. 64 S. m. 9 Anl. Preis 4,80 RM.

Der Weg zur Lösung des Problems der Versorgung der höheren Privatbeamten. Von Fritz Nopp. Herborn/Dillkreis 1928, Selbstverlag. 61 S.

Was wir wollen. Anregungen, Wünsche von Architekten, Hausfrauen, Technikern für den Wohnungsbau. Zusammengestellt von O. O. Kurz. München 1928, G. D. W. Callwey. 40 S. Preis 0,50 RM.

Die kleine Wohnung in der Ausstellung Heim und Technik, München 1928. Von Prof. O. O. Kurz. München 1928, Georg D. W. Callwey. 68 S. m. Abb. Preis 0,80 RM.

Fernsprechverkehr in Deutschland. Gebühren für 200 Orte. Juni 1928, Berlin 1928, Verlag Europäischer Fernsprechdienst. 205 S. Preis 0,50 RM.

Die Landeswirtschaftsbank im Wirtschaftsleben Polens im Jahre 1927. Warschau 1928. 51 S.

KARTELLWESEN

BEARBEITER: REICHSWIRTSCHAFTSGERICHTSRAT DR. TSCHIRSCHKY, BERLIN-NEUBABELSBERG-BERGSTÜCKEN, HUBERTUSDAMM 17

Kartellpolitik. Kartelle und Konjunktur.

I.

Seit geraumer Zeit befindet sich nach vielseitigen Feststellungen die deutsche Wirtschaft in einer, bislang allerdings nur langsam rückläufigen Konjunktur. Über die ursächliche Natur dieser Fallbewegung lassen sich bei dem derzeitigen Stande der Konjunkturforschung wohl kaum schon gewisse Erklärungen abgeben. Vielmehr bindet sich fast jeder Kritiker dieser Erscheinung je nach seinem Spezialrüstzeug ein besonderes, mehr oder minder umfangreiches Bukett von Einzeltatsachen oder Erscheinungen zusammen. Der Währungspolitiker (vgl. den übersichtlichen Aufsatz von *L. Alb. Hahn* in Nr. 915 der „Frankf. Ztg.“ vom 7. 12. 1928) sieht ein Grundübel in der Knappheit und dem hohen Preise des Geldkapitals und erwartet von einer schleunigen Senkung des Reichsbankdiskontes einen auffrischenden monetären Blutstrom in die anämische Wirtschaft. Eine Kritik dieses Vorschlages gehört nicht zu meinem Ressort in „Technik und Wirtschaft“. Doch mag eine Bemerkung erlaubt sein, die mich zugleich in mein Gebiet des wirtschaftlichen Organisationswesens hinüberleitet. Ich möchte nämlich einmal die Frage aufwerfen, ob die seit langem bestehende Kapitalspannung, trotz des bisher verhältnismäßig reichlichen und im allgemeinen nicht übermäßig ungünstig dargebotenen ausländischen Geldzuflusses und trotz einer verhältnismäßig guten inneren Kapitalbildung, etwa auf eine zu starke Vereinseitigung der Investitionen zurückzuführen ist? Und zwar scheint mir, in doppeltem Sinne: einmal auf eine außergewöhnliche Intensität der Kapitalbindung in bestimmten Großindustrien, und zwar vielfach in Verbindung mit einer rationalisierenden Unternehmenskonzentration, sodann aber auf eine künstliche Verlangsamung des Güterumlaufs und damit des Kapitalumsatzes infolge einer beträchtlichen Erstarrung in der Preisbildung eines heute schon sehr großen Querschnittes namentlich der industriellen Gütererzeugung. Damit taucht ein altes,

aber bislang ungelöstes, allerdings auch noch sehr ungenügend untersuchtes Problem auf: „Kartelle und Konjunktur“. Seine zureichende Durchleuchtung wäre einer volkswirtschaftlichen Hauptprüfung des Kartellwesens gleichzuachten, vorerst bietet sie aber noch recht erhebliche praktische und auch theoretische Schwierigkeiten.

Zu begrüßen ist es daher, daß unser rühriges Institut für Konjunkturforschung auch der statistischen Erfassung hierfür geeigneten Untersuchungsmaterials neuerdings seine Aufmerksamkeit widmet. Nach der „Industrie- und Handelszeitung“ Nr. 278 vom 28. 11. 28 — die Originalarbeit habe ich noch nicht einsehen können — ist es in eine vergleichende Prüfung der freien und der gebundenen Verbandspreise im Rahmen einer Beleuchtung des Konjunkturrückganges eingetreten mit dem Ergebnis, daß bei den letzteren auch seit Januar 1928, als sonach bereits ein Umschwung der allgemeinen Marktlage sich ankündigte, gleichwohl eine bis zum Oktober sich fortsetzende gleichmäßige Steigerung sich bemerkbar macht, während die Preise des unorganisierten Marktes seit Juli dem Abschwung gefolgt sind. Das Institut folgert hieraus, wenn auch beim gegenwärtigen Stande der Forschung entsprechend vorsichtig: „Wenn im vorigen Jahre die Stabilität der Verbandspreise den Aufschwung in gewissem Sinne gefördert hat, so kann die Steigerung der Verbandspreise gegenwärtig zu einer Verschärfung des Abschwunges der Mengenbewegungen beitragen.“

In seinem das Wesen der Sache und die Schwierigkeiten der wissenschaftlichen Behandlung aber klar kennzeichnenden, kürzlich erschienenen Buche „Konjunkturlehre“ hat der Leiter des Instituts, Prof. *Wagemann*, das uns hier interessierende Problem leider nur ganz kurz gestreift. Ich will aber seine sehr aufschlußreiche Feststellung (S. 174) hier anführen, daß bis zum Weltkrieg der Preis (der Waren) die wirtschaftliche Bewegung einigermaßen richtig, wenn auch unvollkommen

regelte. „Seither — fährt er fort — hat sich in diesen Zusammenhängen manches geändert: in dem Maße, wie der Prozeß der Preisbindungen fortschreitet. In den Wirtschaftszweigen der gebundenen Preise mußte der Gleichtakt von Preisen und Löhnen ebenso verlorengelangen wie der zwischen Preisen und Beschäftigungsgrad. Auf dem Gebiete der Kohle und des Eisens tritt das sehr deutlich zutage. Der enge Zusammenhang zwischen Preis und Konjunktur lockert sich also mehr und mehr; ja Preis und Konjunktur werden derart zu Gegensätzen, daß die Zeitungssprache berechtigt ist, die „Mengenkonjunktur“ der „Preiskonjunktur“ gelegentlich gegenüberzustellen. Wie groß gegenwärtig der Teil des gesamten Marktgebietes ist, der in Preisbindungen erstarrt ist, läßt sich schwer veranschlagen. Man kann sich aber schon jetzt darüber streiten, ob es etwas mehr oder ob es etwas weniger als die Hälfte der gesamten industriellen Umsätze ist.“

Offensichtlich hat *Wagemann* hier allein die Kartellpreise im Auge. Es dürfen aber in diesem Zusammenhang auch die großen kapitalistischen Unternehmen, jedenfalls soweit sie im Wege der Zusammenfassung einer maßgebenden Zahl von Konkurrenzen eine marktbeherrschende Stellung einnehmen, nicht außer Ansatz bleiben. Denn auch sie, ja sie in verhältnismäßig noch unumschränkterem Grade, können sich in ihrer Preispolitik von der Konjunktur in sachlich und zeitlich erheblichem Rahmen, und zwar zeitlich noch günstiger als Kartelle emanzipieren.

Eine weitere Verwicklung erfährt das Konjunkturproblem mit der Verbreitung internationaler Kartellierung und Vertrustung. Hier taucht zunächst besonders bei den Kartellen die Frage auf, wie weit die konstruktiv-organisatorische Grundlage, die in der Regel als ein Kompromiß zwischen nationalwirtschaftlichen Sonderverhältnissen sich darstellt — so etwa das typische Beispiel der kontinentalen Rohstahlgemeinschaft — überhaupt noch rechtzeitige Reaktionen auf Umwälzungen der nationalen Märkte gestattet. Diese Frage gewinnt um so wesentlichere Bedeutung, als die zwischenstaatliche Kartellierung sich wirksam nur auf dem Rohstoff- und Halbfabrikatsgebiete für die nächste Zeit entfalten kann, damit aber gerade den Ausschnitt des industriellen Schaffens ergreift, der für die konjunkturmäßige Gesamtgestaltung der einzelnen Industriewirtschaft von höchster Bedeutung ist. So erleben wir ja beispielsweise gegenwärtig die Anomalie, daß das internationale Kupferkartell, das offenbar auch auf starker großkapitalistischer Konzernierung fußt, in unsere absinkende Konjunktur mit sehr scharfen Preiserhöhungen hineinplatzt. Ob andererseits grade internationale Rohstoffkartelle sich zu der Machtstellung konsolidieren können, daß sie in die Lage kommen, beispielsweise rein spekulative Korner aususchalten oder einer unerwünschten Termispekulation die Spitze zu bieten, läßt sich allgemein nicht sagen, denn hier hängt alles in noch viel höherem Grade als bei den nationalen Organisationen von den Grundlagen, der erreichbaren Macht und der sowohl hierdurch wie aber in ebenso hohem Grade von der wirtschaftlichen Einsicht bestimmten Wirtschaftspolitik ab. Die Rückwirkungen auf die einzelne Landeswirtschaft sind hierbei mit in erster Linie von der Stellung bedingt, die ihre eigne Industriegruppe in dem überstaatlichen Gebilde einnimmt und ihrer hiervon abhängigen Autonomie auf dem eignen Markte. Ob die „aktive“ oder „passive“ Mitgliedstellung vorherrscht, wird bei internationalen Kartellen im Gegensatz zu den nationalen vielfach auch durch allgemeine wirtschafts-, ja selbst staatspolitische Verhältnisse wesentlich mitbedingt

werden können. Da indessen bei dem gegenwärtigen Stande der weltwirtschaftlichen Entwicklung nachhaltige Konjunkturreinflüsse wenigstens auf die großen, innerlich selbständigen und gefestigten Nationalwirtschaften nur ganz ausnahmsweise in Frage kommen und zudem vorerst die Zahl wirkungsvoller internationaler Organisationen noch recht bescheiden ist, wird die Bedeutung internationaler Kartelle für die Konjunkturgestaltung nicht allzu hoch bewertet werden können. Das Bild würde sich aber sofort ändern, wenn z. B. die offenbar von den Regierungen begünstigten Bestrebungen sich verwirklichen ließen, die Farmer von Kanada und den Vereinigten Staaten zu einem Kartell zusammenzuschweißen, denn die damit gebundene Menge von Nahrungs- und Futtergetreide wäre groß genug, um diesen wichtigen Weltmarkt zu regeln. Auch ein auf starker Trustgrundlage aufgebautes internationales Kartell für chemische künstliche Düngemittel könnte in Verbindung mit dem Chilesalpeter einen sehr erheblichen guten oder ungünstigen Einfluß gewinnen.

II.

Wenn man im einzelnen nun den Einfluß insbesondere der nationalen Industrieorganisation, vornehmlich der Kartelle auf die Konjunktur prüfen will, wird man die Untersuchung in zwei Felder auflösen müssen. Einmal wird man sich fragen, ob und gegebenenfalls in welchem Umfange diese Organisation selbst ein aktives Element der Konjunkturbildung werden kann, und zweitens ist die logische Unterfrage zu stellen, ob den Kartellen und jetzt auch den Trusts eine meßbare Einwirkung auf einen bestimmten Konjunkturverlauf anzukreiden wäre. Beide Fragen sind bereits in den oben angeführten Äußerungen des Konjunkturinstitutes und seines Leiters beleuchtet.

Wenn man mit *Wagemann* knapp und treffend (S. 61) die Konjunktur „als den Inbegriff wirtschaftlicher Reaktionserscheinungen“ gegenüber einer als natürliche Regel gesetzten Gleichgewichtslage der Wirtschaft, ihrer Statik ansieht, so ergibt sich, daß sowohl der Aufstieg wie der Abstieg als Konjunktur in diesem Sinne, also als Abweichung von der Normale anzusehen sind. Ferner dürfte heute als wissenschaftlich feststehend zu erachten sein, trotz der Vielzahl von Konjunkturerklärungen, daß das Auf und Ab sich gegenseitig bedingt, daß das eine die Reaktion auf das andre ist, wobei selbstredend außergewöhnliche Vorfälle, wie der Einfluß eines großen Krieges als Anomalien ausscheiden. Abgesehen von den Optimisten der wissenschaftlichen Manchesterschule, die im Anschluß an die sogenannten Klassiker der Nationalökonomie auf eine regelmäßige automatische Selbstregulierung im wirtschaftlichen Kreislauf vertrauen, womit sie rein sachlich, d. h. nicht sozialwirtschaftlich gedacht, im Rechte sind, geht heute aber grade aus sozialwirtschaftlicher Erkenntnis das Streben dahin, im Hinblick auf die meist außerordentlichen privat- oder volkswirtschaftlichen Folgen jeder akuten Krise vermittels rechtzeitiger vorausschauender regulierender Eingriffe ein statisches Gleichgewicht, also eine Verhinderung großer Entwicklungsgesetze herbeizuführen. An sich scheint diese Maxime den Lebensbedingungen der privatwirtschaftlichen kapitalistischen Unternehmung zu widersprechen, die ja ihrer Natur nach darauf aus sein muß, sich ihr bietende günstige Gelegenheiten einer Marktlage ohne Rücksicht auf die kommende Gegenbewegung zu erschöpfen. Die Anhänger gerade der Kartellierung verweisen demgegenüber auf den Kern dieser Organisationsbestrebungen hin, die gleichfalls auf eine „Stabilisierung“ der Preis- und womöglich auch der Protektionspolitik hinsteuerten. Würde

dieses Ziel in vollem Umfange erstrebt und erreicht, so würden unter der Voraussetzung einer entsprechend gleichmäßigen Verbreitung dieser Organisationen auch nur über das weite Industriegebiet sachlich die Voraussetzungen erfüllt sein, um unsre erste Hauptfrage bejahen zu können. Aber die Entwicklung zeigt doch grade in den markanten Spitzenerscheinungen ein wesentlich anderes, zum mindesten unklareres Bild. Bei Kohle, Eisen und Kali, bei Zement und noch einer ganzen Reihe industrieller Gewerbe hat die Kartellierung, und zwar in der wirksamsten Form straffer Verkaufsyndikate, durch eine vielfach mehrere Jahrzehnte durchgeführte einheitliche Preispolitik zu einer außerordentlich starken Kapitalinvestierung und damit zu einer Größenexpansion geführt, die an sich schon im Rahmen einer bestimmten Volkswirtschaft zu starken Gleichgewichtsstörungen hinneigen muß. Aber auch in der überwiegenden Mehrzahl der Fertigfabrikatindustrien sind diese Organisationen als ein Element der Konjunkturbildung nur in dem Sinne anzusprechen, daß auch sie sich von der allgemeinen Konjunktur, regelmäßig aber einer Hochkonjunktur haben treiben lassen und dadurch zu ihrer Versteifung beitragen. Daß sie hierbei auf Spitzenwirkungen verzichtet haben, beispielsweise ihre Preise auf dem Konjunkturgipfel noch von denen der Außenseiter überboten worden sind, wie etwa die Kohlen- und Eisenbeispiele in der Hochkonjunktur zur Jahrhundertwende ausgewiesen haben, reicht nicht aus, um ihnen eine aktive Rolle an der Konjunktorentwicklung zuzusprechen. Vielmehr sind die Kartelle bisher und namentlich die schwächeren der Fertigindustrie, im wesentlichen passive Elemente geblieben, insoweit ihre Politik nicht wesentlich über den Rahmen ihres engeren Marktes hinaus konjunkturmäßig orientiert wurde. Hieraus kann nach der bisherigen Lage unsrer Konjunkturwissenschaft und nach dem bisherigen Stande dieser Organisation den Kartellen aber höchstens ein objektiver Vorwurf erwachsen, der nämlich, daß sie ihre volkswirtschaftlichen Leistungen überschätzen. Subjektiv wird man ihnen auch heute noch ein weitgehendes Nichtkönnen, nicht auch ein Nichtwollen zubilligen müssen. Objektiv wäre eine entsprechend reformierte Kartellorganisation zu einem aktiven Konjunktürelement befähigt, diese Erkenntnis ist auch offenbar im Wachsen. Man darf dabei freilich nicht in den üblichen Fehler grade unsrer heutigen, noch erheblich unausgegorenen wirtschaftspolitischen Auffassungen verfallen und technologisch-produktive, rein soziale und schließlich auch sozialwirtschaftliche Aufgaben miteinander verknüpfen. Mittelstandspolitik im Sinne einer weitgehenden Erhaltung auch schwächerer Unternehmen läßt sich, um nur einen Punkt herauszuheben, nicht mit einer rationalen Preis- und Produktionspolitik der Kartelle vereinen. Das führt zur Übersteigerung des Preisstandes, zur Herausbildung von Differenzialgewinnen für die leistungsstarken Mitglieder und schließlich zu deren Emanzipation, meist grade in kritischen Konjunkturlagen, mit dem Endergebnis einer Sprengung der Organisation mit allen Folgen einer scharfen Desorganisation der Marktpolitik, die konjunkturverschärfend wirken muß. Zur Stützung dieser heute noch sehr verbreiteten negativen Kartellwirkung genügt es darauf zu verweisen, daß überhöhte Preise den Absatz erheblich beschränken, dadurch künstliche Überproduktion erzeugen, die erfahrungsgemäß auch durch Kontingentierung und Ausgleich von Mehr- und Minderlieferungen nicht in ihren Rückwirkungen auf den Organisationsbestand auszugleichen ist. Die fortgesetzten Krisen im Rheinisch-Westfälischen Kohlensyndikat schon vor dem Kriege bieten bis zur Gegenwart eine

gute Illustration. „Anfang 1914 — schreibt z. B. *W. Hecht* in seinem guten Buche über die ‚Organisationsformen der Rohstoffindustrien‘ 1924, S. 23 — befanden sich die Rohstoffkartelle, wie sie sich Ende des 19. Jahrhunderts unter dem Drucke der Überproduktion herausgebildet hatten, in vollster Auflösung. Sie hatten der gewaltigen Steigerung der Produktivkräfte vor dem Kriege nicht folgen können und waren infolgedessen entweder gesprengt oder zu Syndikaten von Trusts umgestaltet worden.“ Diese Schwächen der bisherigen Organisation, die man eben grade nicht durch Deklaration der Kartelle als Mittelstandsretter, schon wegen der Unvereinbarkeit dieses Programms mit der Rationalisierung verstärken dürfte, erscheinen nicht unheilbar, und offenbar ist man auch heute auf dem Wege, durch stärkere Fundierung der Produktions- und Preispolitik auf einer rationellen technisch-kaufmännischen Organisationsgrundlage den inneren Gehalt und damit auch eine stabilere äußere Wirkung zu stärken. Von der Ausdehnung dieser Reformation in die Breite und Tiefe und von einem entsprechenden Zusammenwirken der gesamten Kartelle unter Leitung einer auf eine wesentlich vertiefte Konjunkturlehre sich stützenden staatlichen Wirtschaftsaufsicht und Leitung wird sich eine verstärkte aktive Konjunkturlösung der Kartelle national und in engeren Grenzen auch international erhoffen lassen.

Wenn sich, wie wir feststellen mußten, die Kartelle bisher im wesentlichen von der jeweiligen Konjunktur treiben ließen, d. h. weder eine aktive vorbeugende noch abwehrende Rolle spielen konnten, so sind sie doch auf die Entwicklung der Konjunktur nicht ohne Einfluß geblieben. Vielmehr ist unsre oben gestellte Unterfrage dahin zu beantworten, daß sie fast regelmäßig insoweit auf den Verlauf einer Krise, und zwar diese versteifend, einwirkten, daß sie im privatwirtschaftlichen Eigeninteresse überlange an dem mit aufsteigender Konjunktur errungenen Stand sich festklammerten und hiermit die Elastizität der korrigierenden wirtschaftlichen Eigenkräfte störten. Diese leicht erklärliche Politik hat ja das Institut für Konjunkturforschung auch jetzt wieder ziffernmäßig festgestellt. Werden aber die Preise namentlich der Rohstoffindustrien inmitten der Krise zwangsweise gehalten, so wirkt dies verschärfend auf die Lage der Gesamtindustrie, ja der ganzen Wirtschaft zurück. Möglich wäre allerdings, daß diese Politik der Kartelle eine Zeitlang als Fallschirm gegen ein zu stürmisches Abwärtsgleiten wirken könnte. Das wird aber nur für den Fall anzunehmen sein, daß der Aufschwung nicht seitens der Kartelle voll ausgenutzt worden wäre. Im allgemeinen wird aber der Einfluß der Kartelle im Konjunkturaufstieg unter den heutigen organisatorischen Verhältnissen nicht diese Mäßigung aufweisen. Vielmehr kann man wohl allgemein feststellen, daß grade diese Entwicklung voll ausgeschöpft wird, und zwar in noch stärkerem Umfange von den Kartellen der Produktionsmittel- und der Fertigindustrien, weil ja ohnehin die letzten konjunkturrempfindlicher sind. Das vermag eine hochgehende Konjunktur in gewissen Grenzen zu beleben. Der Grund auch für diese Rolle der Kartelle liegt im wesentlichen in ihrer bisherigen Zusammenfassung qualitativ sehr heterogener Unternehmen, unter denen dann die schwächeren Elemente meist die treibenden Kräfte im Sinne einer einseitig gerichteten privatwirtschaftlichen Politik bilden. Für die Trusts fallen diese Hemmungen fort. Sie sind als Einheitsunternehmungen an sich, zumal bei ihrer technischen Durchbildung und ihrer außerordentlichen Kapital- und Kreditkraft elastisch und mächtig genug, um rechtzeitig den richtigen Kon-

junkturkurs zu steuern, und zwar gleichzeitig in der Preis- und der Produktionspolitik.

Für die Kartelle aber dürfte die gegenwärtige absinkende Konjunktur, falls sie anhält und sich womöglich vertieft, eine recht empfindliche Auslese bringen, die volkswirtschaftlich aber auch das Gute haben dürfte,

den Schleier, der seit der Inflation noch immer über ihrer gegenwärtigen Bedeutung liegt, hinwegzuziehen und dadurch die Bahn frei zu machen für die in ihren Grundzügen ja schon richtig erkannten Reformen, deren energischen Durchführung vielfach grade der Optimismus der Hochkonjunktur entgegenwirkt. [255]

MITTEILUNGEN DER FACHGRUPPE VERTRIEBSINGENIEURE

Der Vertrieb der unter Anwendung wirtschaftlichster Arbeitsverfahren herausgebrachten Güter ist zu teuer. Es kommt darauf an, unter freier Anwendung der in der Herstellung bewährten Verfahren der betriebswirtschaftlichen Analysis diese Behauptung aus der allgemeinen Erörterung herauszunehmen und sie kritisch zu untersuchen. Oberhaupt müssen Erörterungen dieses Sachverhaltes darunter leiden, daß über den Begriff „Vertrieb“ keine einheitliche Meinung besteht. Wir verstehen darunter den gesamten Arbeits- und Kostenaufwand, der auf dem Erzeugnis von dem Augenblick an ruht, in dem es die Herstellungsabteilung verläßt, wobei aber zu beachten ist, daß bei der Verschiedenartigkeit des Erzeugungsprozesses und den Eigenarten vieler Unternehmungen selbst die hier gezogene Trennungslinie zwischen Herstellungs- und Vertriebsaufwand nicht unbedingt unveränderlich ist.

Wirtschaftlich interessierte Ingenieure bewegen die kurz angedeuteten Erscheinungen in unserm Wirtschaftsleben seit langem, und so kam erstmals auf der 66. Hauptversammlung des Vereines deutscher Ingenieure in Mannheim eine Aussprache der Vertriebsingenieure zustande mit dem Zweck, gemeinsam nach Wegen zu suchen, die der Leistungssteigerung in der Herstellung die im Vertrieb folgen lassen würden. Die dort gegebenen Anregungen fielen auf fruchtbaren Boden. Der Kreis interessierter Mitarbeiter wurde größer, und auf der 67. Hauptversammlung des Vereines deutscher Ingenieure in Essen versammelte sich eine über Erwarthen große Anzahl von Interessenten zur „Fachtagung der Vertriebsingenieure“. Was dort an Vorträgen und in der Wanderschau „Der Vertriebsingenieur“ an Anschauungsmaterial geboten wurde, fand starken Beifall, und auf Grund der Ergebnisse der Essener Fachtagung der Vertriebsingenieure wurde ein Arbeitsprogramm entwickelt, das die brennendsten Fragen des Vertriebes im Dienste des einzelnen Unternehmens klären helfen will. Es wurden verschiedene Ausschüsse gebildet, deren Arbeitsprogramme hier auszugsweise wiedergegeben seien.

Zum Programm

Der Ausschuß Marktanalyse mit dem Endzweck der Vorausschätzung des Absatzes und im Anschluß daran des Kostenaufwandes behandelt Richtlinien für die Durchführung von Marktanalysen auf den verschiedenen Märkten. Er geht bei seinen Arbeiten von dem Grundsatz aus, daß die Marktanalyse für ein bestimmtes Unternehmen bei der Rohstoffbeschaffung beginnen und beim letzten Verbraucher des Erzeugnisses enden muß; daß also zunächst alle diejenigen Einflüsse festgestellt werden, die auf einem bestimmten Markt Geltung haben. Aus ihnen werden dann die einer ständigen Beobachtung hinsichtlich ihrer Entwicklung unterworfen, die für die Gestaltung des Absatzes von ausschlaggebender Bedeutung sind.

Auf den Ergebnissen der Arbeiten dieses Ausschusses bauen sich die Arbeitsprozesse der Ausschüsse für Vertriebskosten, Vertriebsorganisation, Verpackung und Verkehr auf. Da die Marktanalyse aber nicht nur für den Vertrieb, sondern auch für die Herstellungsaufschlußreiches Material bietet, ist durch Abordnung eines Mitarbeiters von der Arbeitsgemeinschaft deutscher Betriebsingenieure dafür Sorge getragen, diese Arbeiten voll auszuwerten.

Die Arbeiten des Ausschusses Vertriebsorganisation dienen dazu, den gesamten Vertriebsaufwand an Werbearbeit jeder Art planmäßig zu entwickeln und den Einsatz von Kräften und Finanzmitteln im Sinne des wirtschaftlichen Optimums zu gestalten.

Im Ausschuß Vertriebskosten warten zwei Aufgaben ihrer Lösung.

1. Unter Verwendung der Ergebnisse der Arbeiten der vorgenannten Ausschüsse Aufbau des Rechnungswesens für den Vertrieb
2. die Aufwendung von Budgets für Vertriebskosten, ferner die Entwicklung statistischer Methoden, die aus dem Vergleich von Umsatz und Vertriebskosten die Wirtschaftlichkeit der Arbeit erkennen lassen.

Der Ausschuß für Verpackung und Verkehr befaßt sich mit Untersuchungen über die zweckmäßigste Verwendung von Verpackungsmitteln unter kostenwirtschaftlichen Gesichtspunkten. Der gleiche Leitgedanke gilt für Verkehrsprobleme hinsichtlich der Auswahl der geeignetsten Verkehrsmittel.

Schließlich werden in dem Ausschuß Bürotechnik Arbeiten geleistet, deren Endzweck die Vereinfachung des Schreibwerkes in der inneren Organisation des Vertriebes ist.

Das Arbeitsprogramm ist hier nur in großen Umrissen gegeben. Die gesamte Arbeit steht unter dem Leitgedanken, im Vertrieb die Möglichkeiten der Kostensenkung zu finden und eine Wagnisminderung zu erreichen. Daß Fragen der Bestimmung der wirtschaftlichsten Lagergröße, der Vorrats- und Bedarfserzeugung hier zwangsläufig mitbehandelt werden müssen, ist unumgänglich notwendig.

Aufbau der Fachgruppe

Die Führung der Geschäfte der Fachgruppe „Vertriebsingenieure“ liegt bei Dipl.-Ing. F. Zeidler, Sachbearbeiter des Ausschusses für Rechnungswesen beim VDI, und bei Ziviling. J. A. Bader, betriebswirtschaftlichem Referent verschiedener Wirtschaftsverbände.

Postanschrift: Verein deutscher Ingenieure, Berlin NW 7, Friedrich-Ebertstraße 27, Abteilung F 7.

In der ersten Sitzung der „Vertriebsingenieure“ wurden für den Ausschuß Marktanalyse Ziviling. Bader, für den Ausschuß Vertriebskosten Dr.-Ing. Sommer, für den Ausschuß Verpackung und Verkehr Dr.-Ing. Weicken und für den Ausschuß Bürotechnik Dr. Porstmann als Obmänner gewählt.

Der Ausschuß Vertriebsorganisation nimmt seine Arbeit im Laufe des Monats Januar auf.

Die Zahl der Mitarbeiter ist zunächst noch beschränkt, die Liste umfaßt die Herren:

Ziviling. Bader	Verein deutscher Ingenieure
Dr. Beckmann	Accumulatorenfabrik, Berlin
Dr. Benedict	Duisburg-Hochfeld
Dipl.-Ing. Bruckmann	Bleichert & Co. A.-G., Leipzig
Direktor Buschmann	Reichsverband des Automobilhandels und -Gewerbes, Berlin
Dr. Freitag	Schriftleiter von „Technik und Wirtschaft“
Galetzki	Gutehoffnungshütte, Oberhausen
Dipl.-Ing. Glückmann	Bamag-Meguain, Berlin
Dr. Hellmich	Direktor des Vereines deutscher Ingenieure
Obering. Heym	Demag, Duisburg
Dr.-Ing. Litz	Betriebsdirektor der A. Borsig
Dipl.-Ing. Luchsinger	G. m. b. H., Berlin-Tegel
Dr. Porstmann	Verein deutscher Ingenieure
	Direktor der Fabriknorm
	G. m. b. H., Berlin

Dr. Reithinger Dipl.-Ing. Riccius	Statistisches Reichsamt Verein Deutscher Maschinenbau-Anstalten Kassel
Ing. Sieber Reg.-Rat Dr. Siegmund Dr.-Ing. Sommer	Statistisches Reichsamt Direktor der Fahrzeugfabrik, Köln
Dipl.-Ing. Schulz Obering. Schulz-Mehrin	Verein deutscher Ingenieure Verein Deutscher Maschinenbau-Anstalten
Dipl.-Ing. Steinicke	Arbeitsgemeinschaft deutscher Betriebsingenieure beim VDI
Oberreg.-Rat Teubert Dr.-Ing. Weicken Dipl.-Ing. F. Wiener Ing.-Kfm. Wilhelm Dipl.-Ing. Zeidler	Statistisches Reichsamt Berlin AEG, Literarisches Büro Grusonwerk, Magdeburg Verein deutscher Ingenieure

Sitzungen

Die Mitarbeiter des Ausschusses Marktanalyse versammelten sich am 3. 11. 1928, um die zunächst in Angriff zu nehmenden Einzelaufgaben durchzusprechen. Als grundlegende Arbeit bearbeitet der Ausschuß Monographien über die einzelnen Wirtschaftszweige. Diese umfassen Zahl und Betriebsgröße der vorhandenen Firmen eines Wirtschaftszweiges in ihrer Verteilung auf das Deutsche Reich; Unkostenverhältnisse und Produktionsentwicklung, Statistiken der Konkurse und Neugründungen als Gradmesser der geographischen Standortverteilung, ferner die einschlägigen Angaben bei der Handels- und Steuerstatistik. Des weiteren bearbeitet der Ausschuß ein Quellenwerk, das diejenigen Körperschaften umfaßt, die statistisches Rohmaterial, das für Marktuntersuchungen in Frage kommt, zusammenstellen. Diese Veröffentlichung soll in Form von Merkblättern laufend ergänzt werden. Des weiteren wird an einigen praktischen Beispielen die Durchführung von Marktanalysen gezeigt. Gedacht ist an den Absatz von Schotteranlagen, Traktoren, Sägemaschinen und landwirtschaftlichen Maschinen.

Am 19. 11. 1928 fand in den Räumen des Ingenieurhauses die zweite Sitzung der Fachgruppe statt. Es sprachen

- Dr. *Reithinger* „Was bietet die Berufs- und Betriebszahlung 1925 für Marktuntersuchungen?“
- Dr. *Benedict* „Anzeigenwerbung und Vertreterarbeit“,
- Dr. *Sommer* „Vertriebskosten und Umsatz aus dem Fahrradvertrieb“.

In der gleichen Sitzung wurde das Arbeitsprogramm des Ausschusses Vertriebskosten durchgesprochen, und es wurde beschlossen, Untersuchungen anzustellen über die Entwicklung der Vertriebskosten am Verkaufspreis unter Berücksichtigung des gewählten Absatzweges:

- Direkter Vertrieb an den Verbraucher
- Vertrieb durch den Großhandel
- Vertrieb durch andre zwischengeschaltete Vertriebsorganisationen.

Das Material für diese Untersuchungen wird aus Umfragen gewonnen, die durch wirtschaftliche Verbände vorgenommen werden. Ferner hat der Ausschuß Untersuchungen darüber in Angriff genommen, wo bei den einzelnen Wirtschaftszweigen die Trennung zwischen Herstellungs- und Vertriebskosten vorgenommen werden soll mit dem Zweck, hier eine einheitliche Vergleichsgrundlage zu schaffen.

Die Wanderschau „Der Vertriebsingenieur“

Um für die im Programm der Fachgruppe enthaltenen Gedanken nicht nur durch das Wort, sondern auch durch Anschauungsmaterial zu werben, wurden einige Ergebnisse der bisherigen Arbeiten zu Modellen und Wandtafeln verarbeitet. Die Darstellungsform ist so gewählt, daß dem Betrachter die Sinnfälligkeit der untersuchten Materie bildhaft vorgestellt und sofort begreiflich wird. Das sehr starke Interesse, das die Wanderschau bisher gefunden hat, beweist, daß die gewählte Werbung für die Gedanken der wirtschaftlicheren Gestaltung des Vertriebes richtig war.

Bei verschiedenen Körperschaften, z. B. dem Reichsverband der deutschen Industrie anläßlich der Hauptauschluß-Sitzung 1928 und bei der Handelshochschule anläßlich einer dort veranstalteten Vortragsreihe wurde die Wanderschau ausgestellt. Im Dezember 1928 wurde sie auf Einladung des Nederlandsch Institutes voor Efficiency in Amsterdam anläßlich dessen Haupttagung gezeigt.

Vorträge

Im Rahmen des Arbeitsprogrammes der Fachgruppe sprach *Ziviling. J. A. Bader* beim Osnabrücker Bezirksverein des Vereines deutscher Ingenieure über „Grundlagen der Leistungssteigerung im Vertrieb“, und *Dipl.-Ing. F. Zeidler* bei der Arbeitsgemeinschaft deutscher Betriebsingenieure, Ortsgruppe Leipzig über „Grundlagen wirtschaftlicher Vertriebstechnik“. Ein Vortrag über „Die Beziehungen zwischen Vertriebskosten und Umsatz und die bisherigen Ergebnisse einer Marktanalyse für den Absatz von Traktoren“ wurde von *Ziviling. J. A. Bader* in der Bücherstube im Ingenieurhaus gehalten.

Gemeinschaftsarbeit und Erfahrungsaustausch

An praktischer Gemeinschaftsarbeit hat sich die Fachgruppe bisher beteiligt an der Abfassung einer Broschüre „Die neuzeitliche Reparaturwerkstätte“, die anläßlich der internationalen Automobilausstellung vom Reichsverband des Kraftfahrzeug-Handels und -Gewerbes, vom Ausschuß für wirtschaftliche Fertigung und dem Reichsverband der deutschen Automobilindustrie bearbeitet und herausgegeben wurde. Ferner an der Aufstellung von Richtlinien für einen Schaufenster-Wettbewerb des Automobilhandels.

Mit ausländischen Körperschaften, deren Arbeiten in der Richtung der Fachgruppe „Vertriebsingenieure“ liegen, ist ein gegenseitiger Erfahrungsaustausch bereits angebahnt.

Laufende Mitteilungen

Mit dem vorliegenden Heft beginnt die Fachgruppe „Vertriebsingenieure“ ihre laufenden Veröffentlichungen über die Entwicklung der Fachgruppe und das Fortschreiten der Arbeiten bei den einzelnen Ausschüssen. Die Ergebnisse der Ausschußarbeiten werden je nach ihrem Umfang entweder in Form von Aufsätzen in „Technik und Wirtschaft“ oder aber als Einzelschriften veröffentlicht.

Veröffentlichungen

- Bisher sind erschienen an Merkblättern der Fachgruppe „Vertriebsingenieure“:
- Merkblatt F 7/03 „Marktuntersuchung als Grundlage planmäßiger Absatzgestaltung“
- Merkblatt F 7/04 „Marktuntersuchungen für Kraftwagen“
- Merkblatt F 7/05 „Aus einer Marktuntersuchung für Gras-Mähmaschinen“.

Die Merkblätter können zum Preise von 0,05 RM je Blatt vom Verein deutscher Ingenieure, Fachabteilung F 7, bezogen werden. [256]

Aus dem Inhalt:

Quer durch den Vertrieb. Von <i>Ziviling. J. A. Bader</i>	Seite 1
Einige Hauptfragen der deutschen Elektrizitätswirtschaft. Von <i>Staatssekretär z. D. D. Fischer</i>	4
Ingenieur und Wirtschaftsrechnung. Von <i>W. Hippler</i>	12
Betriebswirtschaftliche Gesichtspunkte der Kartellpreisbildung. Von <i>Dr. Eberle</i>	16
Umschau:	
Die deutsche Konjunktur am Jahresende 1928. Von <i>Dr.-Ing. H. D. Brasch</i> 19	
Wirtschaftswissenschaft und -politik	20
Betriebsfragen	21
Industrie und Handel	22
Handel und Verkehr	22
Energiewirtschaft	22
Technik und Recht	23
Eingegangene Bücher	23
Kartellwesen. Von <i>Dr. S. Tschierschky</i>	24
Mitteilungen der Fachgruppe „Vertriebsingenieure“	27