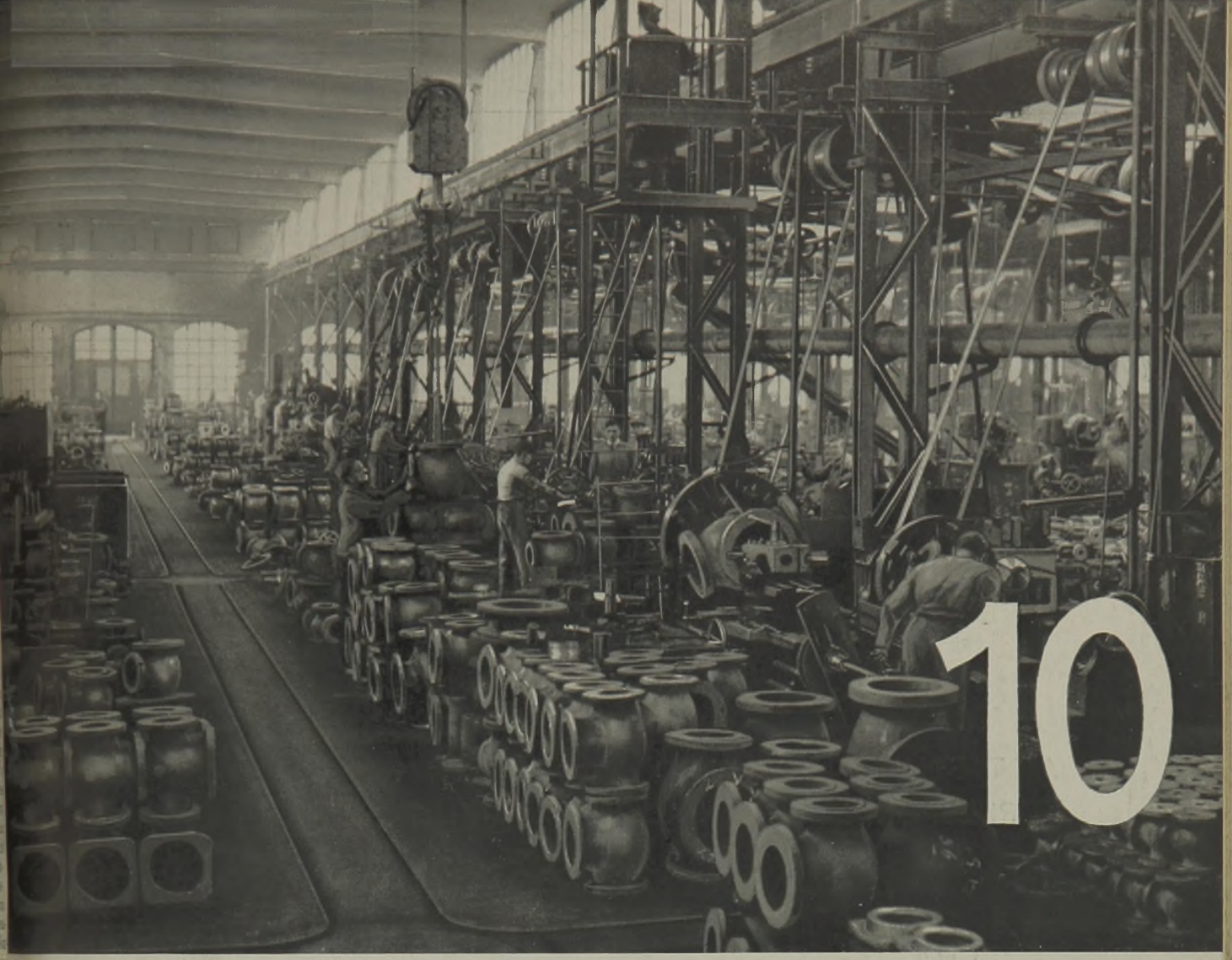


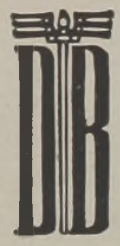
Stätten deutscher Arbeit: Dampfarmaturenwerkstätte der Bopp & Reuther G. m. b. H., Mannheim-Waldhof

Technik und Wirtschaft

Mit Archiv für Wirtschaftsprüfung

Techn. u. Wirtsch. Jg. 26 Heft 10 Seite 289 – 320 Berlin, im Oktober 1933

s IV. Vierteljahr 1933 war am 1. Oktober 1933 fällig



DRESDNER BANK

DIREKTION BERLIN W56
BEHRENSTRASSE 35-39

NIEDERLASSUNGEN IN RUND
170 STÄDTEN DES IN- UND AUSLANDES

AKTIENKAPITAL UND RESERVEN 165000000 RM
KORRESPONDENTEN AN ALLEN HAUPTPLÄTZEN DER WELT

Wirtschaftlicher Vertrieb

Schriften zur Arbeitsplanung und -Vorbereitung im Vertrieb. Herausgegeben von der Fachgruppe „Vertriebsingenieure" beim Verein deutscher Ingenieure

Heft 1 **Statistischer Quellennachweis für d. Durchführung von Marktanalysen.** Bearbeitet von Dr. A. Reithinger. DIN A 5, III/45 Seiten. 1929. Broschiert RM 3,15 (VDI-Mitgl. 2,80).

Heft 2 **Grundzahlen zur allgemeinen Struktur des deutschen Inlandmarktes.** Bearbeitet von Dr. A. Reithinger. DIN A 5, IV/27 Seiten mit 2 Abb. 1929. Brosch. RM 3,15 (VDI-Mitgl. 2,80).

Heft 3 **Studien zur Marktanalyse.** Von Dr. rer. pol. Dr. phil. H. J. Schneider. DIN A5, IV/52 Seiten mit 20 Abb. und 6 statistischen Tafeln. 1929. Broschiert RM 5,40 (VDI-Mitgl. 4,85).

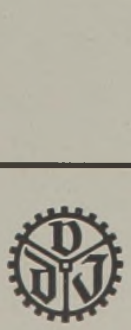
Heft 4 **Die Sägewerksindustrie.** Grundzahlen zur Marktuntersuchung. Bearbeitet von der Fachgruppe „Vertriebsingenieure" beim VDI. DIN A 5, IV/20 Seiten mit 1 Abbildung. 1929. Broschiert RM 2,70 (VDI-Mitglieder 2,40).

Heft 5 **Die Lederindustrie.** Grundzahlen zur Marktuntersuchung. Bearbeitet von der Fachgruppe „Vertriebsingenieure" beim VDI. DIN A 5, IV/29 Seiten mit 1 Abb. und 25 stat. Tafeln. 1929. Broschiert RM 3,60 (VDI-Mitgl. 3,25).

Heft 6 **Vertriebsgemeinschaften in der Werkzeugmaschinen-Industrie.** Von Dr.-Ing. E. h. Jos. Reindl. DIN A 5, IV/54 Seiten. 1930. Broschiert RM 3,60 (VDI-Mitglieder 3,25).

Heft 7/8 **Grundzahlen über die Umsatzentwicklung auf dem deutschen Inlandsmarkt.** Von U. H. Bychelberg. DIN A 5, VI/76 Seiten mit 4 Abbildungen und 16 Zahlentafeln. 1932. Broschiert RM 7,80 (VDI-Mitglieder 7,—).

Heft 9 **Schrifttum über industriellen Vertrieb.** Von Dr. H. Berlitzer. DIN A 5, VI/40 Seiten. 1932. Broschiert RM 4,80 (VDI-Mitgl. 4,30).



Durch jede Buchhandlung lieferbar

VDI-VERLAG GMBH · BERLIN

Technik und Wirtschaft

Herausgeber: Dr.-Ing. Otto Bredt und Dr. Georg Freitag / VDI-Verlag GmbH, Berlin NW 7

26. Jahrgang

Okt. 1933

Heft 10

Ingenieur und Wirtschaft

Von Dr.-Ing. OTTO BREDT, Berlin

Bereits im Januarheft 1932 habe ich versucht, die neuen Aufgaben und Wege für Technik und Wirtschaft auf Grund der veränderten Lage von Markt und Betrieb zu umreißen. Inzwischen ist die Entwicklung in der damals gezeigten Richtung unaufhaltsam weitergegangen, so daß vieles, was Ende 1931 noch scharf umstritten erschien, heute wie Selbstverständliches wirkt: „Unternehmen, Arbeit und Kapital, vorher anscheinend an keinerlei Schranken und gegenseitige Beziehungen mehr gebunden, wurden plötzlich trotz ihrer internationalen Verflechtung wieder in den Rahmen nationaler Gebundenheiten gestellt und mit Persönlichkeitswerten verknüpft, von denen aus sie ursprünglich den Wettlauf der Expansion im Ringen um Welterfolge begannen. Gerade aber die so wieder erstandenen individuellen Begrenzungen und wechselseitigen Bindungen sind es, welche heute die Wende von Technik und Wirtschaft begründen, sie zum organischen Ausbau im Sinne der wirklichen Lebensgesetze bestimmen und damit auch auf die Wege abstellen, welche allein zur Wiedergesundung von Staat, Wirtschaft und Volk zu führen vermögen."

Die damals bereits aus der Entwicklung der Dinge erkennbare zukünftige Schwerpunktsverlagerung der Wirtschaft auf den heimischen Markt und Betrieb sowie die daraus sich ergebende Notwendigkeit, die heimische Produktions- und Konsumkraft in technisch-wirtschaftlichem Sinne zu verbessern, ist nunmehr in das Stadium praktischer Verwirklichung getreten. Nicht aber dadurch, daß man wie bisher „schematisch den Lohnsatz oder Reallohn der Arbeit nach oben oder nach unten zu beeinflussen versucht", sondern „daß man Erwerbsmöglichkeiten zuläßt und schafft, welche wiederum zu einer mehr unmittelbaren, an den Bodenertrag gebundenen Existenzsicherung breitester Schichten führen, ohne damit die Erfordernisse einer industriellen Erfolgserzielung zu vernachlässigen".

Mit den damit Technik und Wirtschaft gewiesenen neuen Zielen und Wegen ist aber auch das Schaffen des Ingenieurs vor neue wichtige Aufgaben gestellt, deren Lösung die zukünftige Gestaltung und Entwicklung der Wirtschaft erfordert. Die Stellung des Ingenieurs im Rahmen der Wirtschaft gewinnt daher erneut besondere Bedeutung.

1. Kernfragen der Wirtschaft

Im Brennpunkte einer jeden wirtschaftlichen Betätigung steht stets der einzelne handelnde Mensch im Verbande seiner Gemeinschaft. Seine inneren und äußeren Zusammenhänge und Wechselwirkungen bestimmen als tragendes Kernnetz die Struktur und Dynamik der Wirtschaft. Das heißt nicht, daß die Wirtschaft allein durch den Menschen und seine Gemeinschaft bedingt ist, sondern nur, daß hier der entscheidende Faktor im vielmaschigen Polfeld des Wirtschaftens liegt, von dem aus Standort und Gegenstand einer jeden wirtschaftlichen Betätigung erst Gepräge und Bedeutung erhalten. Was der Mensch im Verbande seiner Gemeinschaft Standort und Gegenstand seiner wirtschaftlichen Betätigung abzuringen und sich nutzbar zu machen versteht, das ist für Stand und Entwicklung einer jeden Wirtschaft entscheidend.

Jede wirtschaftliche Betätigung setzt somit zwar auf der einen Seite die Möglichkeit voraus, sich Standort und Gegenstand für den Menschen und seine Gemeinschaft unter dem Gesichtspunkt des eigentlichen Wirtschaftszwecks zu erschließen, und damit die Notwendigkeit, Sinn und Wesen beider auch zu beherrschen. Sie verlangt aber auch auf der andern Seite vor allen Dingen die Erhaltung und Entfaltung der handelnden und treibenden Kraft, die im Rahmen solcher Möglichkeiten Standort und Gegenstand für Mensch und Gemeinschaft erst nutzbringend macht. Denn hier liegt in Wahrheit der eigentliche Kern jedes Wirtschaftsvermögens.

Jede Nutzung von Standort und Gegenstand setzt Aufwand und Leistung voraus, deren Wechselspiel seinerseits wiederum Ausmaß und Grad der Nutzung bestimmt. Das ist allgemein anerkannt und hier nicht mehr zu erläutern. Weniger beachtet, wenngleich nicht weniger bedeutungsvoll ist, daß die Erhaltung und Entwicklung eines jeden Wirtschaftsvermögens auf die Dauer den harmonischen Ausgleich von Aufwand und Leistung nach innen und außen verlangen, weil andernfalls mit der dauernden Störung des inneren und äußeren Gleichgewichts auch die Zerstörung der Wirtschaft selber beginnt.

Schließt sich der Lauf zwischen Aufwand und Leistung zum inneren und äußeren Ausgleich im engsten Verband, z. B. auf der Stufe einer sich selbst genügenden Hauswirtschaft, dann sind zwar dadurch die Ausgleichsmöglichkeiten erleichtert und damit die Gefahren der Störung oder Vernichtung verkleinert. Gleichzeitig aber sind dadurch auch die Möglichkeiten beschränkt, den Menschen und seine Gemeinschaft durch gesteigerte Leistung auf höhere Stufen des Daseins zu führen. Der Lebensstand des Menschen und seiner Gemeinschaft wird also zunächst stets durch Art und Ausmaß von Aufwand und Leistung bestimmt.

Jeder Aufstieg des Menschen und seiner Gemeinschaft setzt stets eine Steigerung der Leistung voraus, ganz gleich, auf welche Weise sie nun zustande kommt. Doch tritt eine Leistungssteigerung ein, so ist auch der Gesamtaufwand auf die Dauer dem anzugleichen, mag er nun zur Deckung des eigentlichen Verbrauchs und zur Leistungserhaltung oder als Grundlage und Mittel zu neuer Leistungssteigerung dienen. Gleichgültig ist allerdings der Verwendungszweck nicht. Denn so sehr auch in laufender Folge Leistung und Aufwand letzten Endes wechselseitig Aufstieg und Ausgleich bestimmen, sie werden selbst wiederum durch den jeweiligen Zustand des Menschen im Verbande seiner Gemeinschaft bedingt, den sie umgekehrt auch laufend von sich aus verändern. Wie sich daher im inneren und äußeren Wirtschaftsverlauf Leistung und

Aufwand auf den inneren und äußeren Zustand des Menschen im Verbande seiner Gemeinschaft auswirken, ist für Entwicklung und Stand einer jeden Wirtschaft entscheidend [1]).

Leistung, Zustand und Aufwand sind es daher, die wechselseitig und in laufender Folge das jeweilige Wirtschaftsvermögen bestimmen und mit ihm Fortschritt, Boden und Bahn, in denen die wirtschaftliche Betätigung des Menschen und seiner Gemeinschaft verläuft. Auf die große praktische Bedeutung dieser Zusammenhänge und Wechselwirkungen ist im Verlaufe der letzten zwei Jahre im Rahmen dieser Zeitschrift schon wiederholt an Hand von zahlreichen Beispielen eingegangen worden. Sie zu beherrschen und zu beachten, ist notwendig, will man bei der Gestaltung und Führung der Wirtschaft zukünftig die Irrtümer und Fehlschläge der vergangenen Jahre vermeiden.

2. Ingenieurarbeit im Dienste der Wirtschaft

Die Arbeit des Ingenieurs ist vor allen Dingen der Leistung gewidmet. Von hier aus wird sein ganzes Wirken bestimmt. Ob und inwieweit es ihm gelingt, die Erzielung einer Leistung zu sichern und auf wirtschaftliche Weise möglich zu machen, darin sieht der Ingenieur das erste Merkmal seines Arbeitserfolgs.

Als Träger und Vertreter des Leistungsprinzips ist der Ingenieur am Aufstieg des Menschen im Verbande seiner Gemeinschaft an hervorragender Stelle beteiligt, zumal da er nicht nur das Werkzeug zur Leistung und damit zum Aufstieg gestaltet und schafft, sondern auch seine Verwendung in wirtschaftlicher Weise betreibt. Der Ingenieur ist daher nicht nur der Vorkämpfer des Leistungsprinzips, sondern gleichzeitig auch als Schöpfer und Träger des Grundsatzes der Wirtschaftlichkeit der Verfechter einer gesunden Aufwandsgestaltung.

Gewohnt, seine Arbeit mit der Beherrschung der Kraft und der Gestaltung des Stoffs unter bewußter Einstellung auf den Zweck (Wirkungs- bzw. Gütegrad) zu beginnen, ist der Ingenieur zwar von vorneherein in die Grenzen praktischer Verwirklichungsmöglichkeiten gestellt und an ihre Zusammenhänge und Notwendigkeiten gebunden. Aber mit der Lösung der ihm gestellten Aufgabe erscheint ihm nur zu oft der Zweck seiner Arbeit erreicht. Er vergißt, daß — auch wenn er die Aufgabe selbst mustergültig erfüllt — die Sicherung oder Verwendbarkeit der von ihm geschaffenen Leistung noch nicht den letzten Sinn seiner Arbeit darstellt, nämlich nicht nur das Werkzeug zum Aufstieg zu schaffen, sondern auch den Aufstieg mit Hilfe von Leistung und Werkzeug in einer Weise zu sichern, welche dem Sinn des Willens zum Aufstieg entspricht. Hierfür aber ist allein der jeweilige Zustand und Zustandsverlauf von Mensch und Gemeinschaft entscheidend. Nur hier ist daher der tatsächliche Erfolg einer jeden Ingenieurarbeit in seiner praktischen Brauchbarkeit zu erproben. Zu erproben aber nicht nur im technischen, sondern auch im wirtschaftlichen Sinn und darüber hinaus in den Gesamtzusammenhängen menschlichen Lebens. Nur von hier aus gewinnt der Ingenieur Klarheit über sein Schaffen und die Beurteilungsgrundlage, wie er in Zukunft Leistung und Werkzeug gestalten und anwenden soll.

Der Ingenieur muß daher hinein in die Zusammenhänge und Wechselwirkungen von Volk, Staat und Wirtschaft, um sein Werk in ihrem Dienst zu erproben und mit ihm als dienende Kraft die Voraussetzung zum Aufstieg und den Aufstieg selber zu schaffen. Das aber bedingt zunächst, daß der Ingenieur sich mit den Fragen von Volk, Staat und Wirtschaft befaßt, und zwar so wie es Sinn und Wesen eines jeden Fragengebietes vom Standpunkt des heute Gewordenen entspricht. Denn nur von hier aus lassen sich aus der tatsächlichen Entwicklung heraus die Grundlagen und Voraussetzungen für eine zukünftige Gestaltung und Führung gewinnen. Weiterhin wird dadurch aber auch notwendig, daß der Ingenieur Volk, Staat und Wirtschaft Sinn und Wesen seines Werkes erhellt und damit die Möglichkeit schafft, für den Einsatz von Leistung und Werkzeug zum Aufstieg sich mit dem Boden auch die Bahn zu bereiten. In beiden Richtungen ist für die Zukunft ganze Arbeit zu leisten.

3. Ingenieure im Kampf

Wenn ein Ingenieur sich mit wirtschaftlichen Dingen befaßt, so stößt er sofort auf den Gegner, der ihm die Voraussetzung oder gar das Recht hierzu von sich aus streitig zu machen versucht. Das war früher schon so, tritt jedoch in der letzten Zeit mit besonderer Kraft in Erscheinung.

Über Recht oder Nichtrecht wird allein der Erfolg der Ingenieurarbeit auf dem Felde der Wirtschaft in der Zukunft entscheiden. Zu klären ist, ob und inwieweit dem Ingenieur mit Recht die Voraussetzung streitig gemacht werden kann, sich mit wirtschaftlichen Dingen von sich aus zu befassen. Denn ist das der Fall, dann wären hier Bildungslücken zu füllen.

Nicht immer liegt der Anlaß zu solcher Behauptung in den ideellen oder materiellen Unzulänglichkeiten des Gegners, obwohl der Mangel an Kenntnis und Verständnis für Sinn und Wesen der Ingenieurarbeit sich nicht selten mit eigennützigen Beweggründen eines erbitterten Daseinskampfes verbindet.

Häufig — und das muß gerade vom Standpunkt des im Dienste von Volk, Staat und Wirtschaft schaffenden Ingenieurs gesagt werden — liegt der tiefere Grund hierzu beim Ingenieur, der es nicht oder noch nicht versteht, sich auch manchmal gar nicht bemüht, die Zusammenhänge und Wechselwirkungen von Volk, Staat und Wirtschaft aus ihrem eigentlichen Sinn und Wesen heraus zu erfassen. Zweifellos ist das Denken des Ingenieurs nicht gleichbedeutend mit dem Denken der andern. Aber es hat sich im Aufbau und Aufstieg bewährt und ist darum als Faktor zukünftig in der gemeinsamen Arbeit im Rahmen der Wirtschaft zu werten. Allerdings muß das ingenieurmäßige Denken umgestellt werden, wenn es statt der Technik die Wirtschaft ergründet. Denn im Brennpunkt der Technik steht das behandelte „Es“ (Objekt), im Brennpunkt der Wirtschaft aber das handelnde „Ich“ (Subjekt), mag es auch noch so sehr an das „Du“ und „Es“ wechselseitig gebunden sein.

Hier in diesem Unterschied der Problemstellung von Technik und Wirtschaft sowie in der dadurch bedingten Wesensverschiedenheit ihrer Erfassung, die sich insonderheit auch in dem Gegensatz des technischen Maßes und wirtschaftlichen Wertes äußert, liegen in Wahrheit die Schwierigkeiten begründet, welche der Ingenieurarbeit im Dienste der Wirtschaft entstehen. Es fehlt hier der Raum, auf sie im einzelnen einzugehen. Es sei daher hier nur der Bestrebungen von technischer Seite als Beispiel gedacht, welche glauben, objektive Men-

[1]) Vergl. „Arbeit!“ Techn. u. Wirtsch. Heft 5/1932 S. 102.

genmaße des Aufwands, wie z. B. Arbeitsstunden oder Energien zum Wertmaßstab der Wirtschaft, also der subjektiven Verwendung zu machen. Mag auch die objektive Feststellung des bisherigen Aufwandes an Hand bestimmter Mengenmaße für die Erkenntnis des Gewordenen noch so aufschlußreich sein, in dem durch die inneren und äußeren Zusammenhänge und Wechselwirkungen bestimmten Werden des Menschen im Verbande seiner Gemeinschaft gibt es für die Beurteilung des Wertes der Leistung kein solches Festmaß, mag man es von Fall zu Fall auch noch so sehr anzupassen versuchen.

Es liegt also eine grundlegende Verkennung von Sinn und Wesen des Wirtschaftens, ja des Lebens vor, wenn man glaubt, objektive Mengenmaße des Aufwandes zum Wertmaßstabe der subjektiven Verwendbarkeit zu erheben. Warum? Weil sich das tatsächliche Leben nicht an die objektiven Mengenmaße des Aufwandes für eine Leistung bei der Beurteilung ihrer subjektiven Verwertungsmöglichkeit kehrt. Auch dann nicht, wenn man sie ihm aufzuzwingen versucht. Eine Tatsache, die, wie die derzeitige Praxis erweist, im übrigen nicht nur in Ingenieurkreisen verkannt wird (Tendenzen zur Festpreisbildung auf Grund des Kostenaufbaus oder der Kaufkraftstabilisierung des Geldes).

Es ist Sache des Ingenieurs, sich in seinem Schaffen der in dieser Weise veränderten Aufgabenstellung anzupassen. Die Voraussetzungen für die Aufgabenlösung bringt er in der Art und Weise seines Denkens und Schaffens mit. So tritt er in den Wettstreit von sich aus bereit, mit allen im Dienste der Wirtschaft gemeinsam zu wirken. [1835]

Wirtschaftseinheit — Wirtschaftslehre

Von Prof. Dr. L. STEPHINGER, Brünn

Unter der Überschrift „Wirtschaft und Wissenschaft" eröffnete Dr. Otto Bredt im Augustheft dieser Zeitschrift eine Aussprache über die Grundlagen der Wissenschaft und über die besondern Aufgaben der Wirtschaftslehre in der Gegenwart. Die folgenden Ausführungen sind eine Ergänzung der Bredtschen Gedankengänge von einem andern Gesichtswinkel aus.

1. Zur Grundlegung

Alles bewußte Menschenwerk ist immer, im täglichen Leben, in Wissenschaft und Kunst usw., ein zweckgerichtetes Gestalten von Einheiten. Wir bilden alle diese Einheiten, Begriffe, Wissenschaften, Kunstwerke, technische Werke u. a. aus Vielheiten und um Ideale zu verwirklichen. Selbstverständlich gelingt dies niemals in vollkommener Weise, daher sind diese Einheiten auch niemals Ganzheiten, denn auch Totalität ist ein Ideal. Schon die Formung der Einheiten aus dem Rohstoff der Vielheiten, aber auch jede andere Ausgestaltung dieser Einheiten läßt erkennen, daß die Faktoren, aus denen eine Einheit aufgebaut werden muß, immer Gegensätze sind, die in der Einheit zu einem besten Zusammenwirken zu bringen sind. So entsteht alle Wissenschaft aus der Not des Nichtwissens und dem Wahrheitswert des Wissens. In der menschlichen Kultur ergänzen sich Mittel und Zwecke; aus der Natur gewinnt die Kultur Vorbilder der Zwecksetzung und Möglichkeiten der Gestaltung. Allem Wissen geht ein Glauben voraus, ein unkritisches Fürwahrhalten, mindestens ein Glaube an ein letztes Unbedingtes und daran, daß das menschliche Denken sinnvoll und wertvoll ist. Diesem Glauben setzt sich das Denken kritisch entgegen und prüft, verwirft oder bewahrheitet diese Annahmen. Dem Bereich des ursächlich bedingten Geschehens steht gegenüber die Zwecksetzung.

Kurz, alles Aufbauen von Einheiten ist immer Formung eines Inhaltes, um Gegensätze in ein idealgerichtetes Zusammenwirken zu bringen. Eine Wissenschaft beginnt mit einem Ausgangspunkt, der als Tatsache vorliegt, und einem Grundgedanken, der entweder kausal oder teleologisch gemeint ist. Eine Wissenschaft muß daher formal oder logisch richtig und inhaltlich wahr sein. Der innere Aufbau der Wissenschaft muß der Art des Grundgedankens entsprechend systematisch sein, und die Einfügung der Wissenschaft in die universitas literarum und in den Kosmos des Weltbildes muß nach den Regeln kausaler und finaler Zuordnung erfolgen. Aus dem Grundgedanken ergeben sich die Elemente einer Wissenschaft, wie dies nun am Beispiel der Wirtschaft kurz gezeigt werden soll.

2. Wirtschaft

Ausgangspunkt des wirtschaftlichen Denkens ist die Tatsache der Unzulänglichkeit der natürlichen und kulturell beschafften Mittel für menschliche Zwecke. Der Grundgedanke ist das Vorsorgen für das möglichst weite Reichen der Mittel für eine Einheit. Dabei ist zu bedenken, daß dieser Grundgedanke und dieser Ausgangspunkt zwar bei jeder Kulturwissenschaft mitspielen, beispielsweise auch bei Technik und Organisation. Für die Wirtschaft ist aber das Kennzeichnende, daß ihr Ideal das möglichst weitgehend gesicherte Ausreichen einer Einheit selbst ist, während Technik und Organisation zwar auch nach dem Ausreichen, und zwar nach der Methode des Wirtschaftens streben, aber nur um dadurch ihre technischen oder organisatorischen Zwecke besser zu erreichen. Die Wirtschaft aber macht das Ausreichen einer Einheit zum Hauptzweck und opfert gelegentlich diesem Hauptzwecke die andern, also auch die technischen und organisatorischen Zwecke. Beispielsweise kann ein Unternehmer technische Fortschritte nicht verwirklichen, wenn die Wirtschaftseinheit Unternehmung nicht die bereiten Mittel dafür hat, obschon diese technischen Verbesserungen im Betrieb, der technischen Einheit, nötig wären; oder organisatorische Ausgestaltungen müssen unterbleiben, wenn durch sie Kräfte von wichtigeren oder dringlicheren Zwecken abgezogen würden, denn alle wirtschaftlichen Fehlleitungen müssen vermieden werden.

Indessen bleibt die Wirtschaft nicht bei der Deckung des Bedarfes stehen, sondern sie strebt nach dem Ideal einer möglichst weitgehenden Vorsorge für die Einheit, sie strebt nicht nur nach Bedarfsdeckung, sondern auch nach Unternehmergewinn. Ihr Verfahren ist also sowohl statisch als auch dynamisch; diese Bezeichnungen sind allerdings für das wirtschaftliche Denken nicht gut verwendbar, denn sie sind nur Analogien. In dem Gegensatzpaar Statik-Dynamik liegen mindestens vier Gegensatzpaare eingeschlossen, die man besser herausstellt. Allgemein-wirklich, Gleichheit-Ungleichheit, Bedarfsdeckung-Unternehmung, Genossenschaft-Gesellschaft sind in diesen Bezeichnungen inbegriffen; und zwar liegen im Statischen die Gedanken des

Allgemeinen, Gleichen, der Bedarfsdeckung und der Genossenschaft, im Dynamischen die des Wirklichen, des Ungleichen, der Unternehmung und der Unternehmergesellschaft.

Es ist im Rahmen eines kurzen Artikels nicht möglich, die Systematik einer Wissenschaft voll zu entwickeln, hierfür verweise ich auf meine Arbeit: „Systematik der Ökonomik" Stuttgart 1931; nur einige Schlagworte seien noch angeführt. Der teleologische Grundgedanke der Wirtschaft, das Vorsorgen für das möglichst weite Ausreichen, den „Reichtum" der Einheit, ergibt bei logischer Richtigkeit seiner Anwendung die Form oder den methodischen Aufbau der Wirtschaftswissenschaft. Die Elemente dieses wirtschaftlichen Grundgedankens sind, aus der Polarität seiner Bestandteile heraus entwickelt, das Subjekt, das Ideal, die Mittel und Zwecke, die Einheit, die Tätigkeit des Wirtschaftens. Die wichtigsten methodischen Prinzipien sind: Empirie-Theorie, Kausa-Telos. Der Ausgangspunkt der Wirtschaft, die Tatsache der Unzulänglichkeit der natürlichen und kulturellen Mittel, ist die Grundlage für die Gewinnung und Gliederung des Inhaltes dieser Wissenschaft. Dieser Inhalt umfaßt die Faktoren des Wirtschaftens, also die vorhandenen Mittel und die Zwecke, d. h. die nötigen Mittel. Die Wirtschaftsfaktoren sind unendlich viele, und zwar allgemeine und besondere Faktoren. In Gegensätzen geordnet sind die wichtigsten allgemeinen Faktoren: Geist-Körper, Gesellschaft-Einzelwesen, Kultur-Natur, Allgemeinheit-Wirklichkeit, Qualität-Quantität. Die wichtigsten besondern Faktoren sind Beschaffen und Verwenden, Arbeit, Technik, Handel, Geld, Kapital und Organisation. Der methodische Aufbau nach Empirie-Theorie, Kausa-Telos ergibt die logische Gliederung; die inhaltliche Teilung nach Faktoren ist die inhaltliche Gliederung der Wirtschaftswissenschaft; und nach den gleichen Grundsätzen erfolgt auch die äußere methodische und inhaltliche Einordnung der Wirtschaftswissenschaft und der Wirtschaft in den geistigen und materiellen Kosmos der Welt.

3. Die Gegenwart

Die Entwicklung einer Wissenschaft ist grundsätzlich sowohl methodisch als auch inhaltlich möglich. Die Wirtschaftswissenschaft ist, wie wohl alle Kulturwissenschaften (über die Naturwissenschaften vgl. „Krise und Neuaufbau in den exakten Wissenschaften", 5 Vorträge, Wien 1933) in einen neuen Kreis der gedanklichen Entwicklung eingetreten. Die große geistige Veränderung, der wir die Errungenschaften der Naturwissenschaften, der Technik, des wirtschaftlichen Unternehmertums u. dgl. verdanken, war das Zeitalter der Aufklärung, des Rationalismus, Humanismus usw., des Naturrechts und der natürlichen Wirtschaftsordnung. Die heutige Strömung, vorbereitet durch eine Menge von wissenschaftlichen, politischen, technischen und wirtschaftlichen Arbeiten und Fortschritten, strebt neuen Zielen zu, die der Kürze wegen durch die oben angeführten Schlagworte der allgemeinen Kulturfaktoren bezeichnet werden sollen. Ist nämlich in der vorherigen Kulturepoche mehr das Körperliche und Materielle, das Natürliche, Allgemeine, Individuelle und das Quantitative in den Vordergrund getreten, so handelt es sich jetzt mehr um die Faktoren des Geistigen, Kulturellen, Wirklichen, Gesellschaftlichen und Qualitativen. Um diese, in solcher Kürze vielleicht kaum mehr verständlichen Aufstellungen wenigstens etwas zu erläutern und anschaulicher zu machen, sei folgendes angeführt.

a) Die methodische Forderung

Ein Hauptergebnis der bisherigen Arbeit war die Erkenntnis, daß die Wissenschaft „wertfrei" betrieben werden muß, d. h. praktische Ziele sind im Rahmen und mit der Art der Begriffsbildung einer Einzelwissenschaft nicht bestimmbar. Dies vermag nur eine philosophische Überlegung. Aus dieser durchaus richtigen Erkenntnis zog man aber oft die Folgerung: Also braucht sich die Einzelwissenschaft um die Praxis nicht zu kümmern. Man hielt es auch für möglich, eine Einzelwissenschaft zu betreiben ohne Prüfung und Richtigstellung ihrer philosophischen Voraussetzungen. Heute sieht man, daß dies nicht möglich ist, und strebt danach, dem Wirtschaften praktische Ziele zu setzen, damit die Wirtschaft weltanschaulich und philosophisch bestimmte Ziele nachgewiesen erhalte und auch nicht mangels einer Kritik ihrer Zielsetzung zur Alleinherrscherin werde, und dadurch andere Werte, die man vielleicht nicht genügend berücksichtigt hat, vernachlässigt werden. Allerdings verlangt dies eine viel intensivere Beschäftigung mit philosophischen und weltanschaulichen Fragen als bisher. Denn insofern muß die Wissenschaft voraussetzungslos sein und bleiben, als ihr nicht Ziele und Wertungen gesetzt werden dürfen, die nur aus dem Empirischen genommen sind.

b) Die Faktoren

Was die Faktoren anlangt, so ist zunächst eine schärfere Trennung der Idee des Wirtschaftens von seinen Faktoren notwendig; man darf nicht mehr Arbeit, Technik, Handel, Verkehr, Geldrechnung, Organisation usw. mit Wirtschaften selbst gleichsetzen, wie dies frühere Systeme getan haben. Dann aber muß auf die Faktoren Bedacht genommen werden, die von besonderer Bedeutung geworden sind. Dies ist vor allem der Faktor Wirklichkeit, der eine besondere Wirklichkeitslehre verlangt; eine unvergleichlich größere Würdigung gegen früher hat ja dieser Faktor schon erhalten durch die Konjunkturlehre. Dies genügt jedoch nicht, und für eine weitere Ausgestaltung einer Wirklichkeitslehre (Wirklichkeit ist hier selbstredend etwas ganz anderes als Geschichte) kann die theoretische Statistik viel theoretisches Material liefern. Weiter ist zu nennen die Notwendigkeit, das Wirtschaftssubjekt von der Wirtschaftseinheit zu trennen; die Gleichsetzung dieser beiden Elemente des wirtschaftlichen Grundgedankens hat zur Folge, daß man übersieht, wie diese beiden Elemente ganz verschiedene Erkenntnisse ergeben, aber auch ganz verschiedene Fehlerquellen enthalten. Die Lehre von der Wirtschaftseinheit und ihrer Gestalt muß zu einem Hauptbestandteil der Wirtschaftslehre werden, besonders die Lehre von der wirtschaftlichen Gesellschaftseinheit. Eine Lehre von den wirtschaftlichen Gestaltformen wird ergeben, daß wir in eine Zeit eingetreten sind, in der die Gesellschaftsform bewirtschaftet werden muß, und für alle Gestaltungsmöglichkeiten der Sozialökonomik ist als Ausgang und Ziel gesetzt die Erkenntnis von dem Ideal der Volksgemeinschaft. Die Weltwirtschaft hat einen neuen Sinn bekommen, insofern wir durch Wachstum der Bevölkerung und des Verkehrs sowie der Produktionstechnik in ein Stadium eingetreten sind, in dem die Welt bewirtschaftet werden muß, eine Erkenntnis, die allerdings bei der letzten Weltwirtschaftskonferenz kaum zum Ausdruck gekommen ist. Hat also die vorherige Kulturepoche Großes geleistet in Analyse, so ist jetzt unsere Aufgabe die Synthese auf der Grundlage einer alle Kulturwerte kritisch ordnenden Weltanschauung.

[1817]

Probleme deutscher Kolonialpolitik

Von * * *

Die Probleme deutscher Kolonialpolitik liegen nicht nur im Bereiche der Politik, sondern sind in hohem Maße auch wirtschaftlicher sowie kultureller Natur. Der folgende Beitrag, der uns von besondrer Seite zur Verfügung gestellt wurde, und den wir durch weitere Aufsätze noch zu ergänzen gedenken, geht — über den sonst üblichen Rahmen unsrer Zeitschrift hinaus — auf den gesamten Fragenkomplex ein, weil eine Lösung der wirtschaftlichen Einzelfragen ausgeschlossen ist, solange nicht eine solche auch für die nichtwirtschaftlichen Probleme gefunden wird. *Die Herausgeber*

1. Ablehnung der Kolonialpolitik aus wirtschaftlichem Liberalismus

Der Liberalismus des 19. Jahrhunderts in seiner strengen Ausprägung war ein Gegner der Kolonialpolitik. Er berief sich dabei zunächst auf die Bestrebungen kolonialer Länder, sich politisch vom Mutterlande loszulösen. Der Abfall der Vereinigten Staaten von England und später der erfolgreiche Freiheitskampf Südamerikas gegen Spanien und Portugal schienen ja auch diese Skepsis durchaus zu rechtfertigen, der schon *Turgot* mit dem Wort Ausdruck verliehen hatte: Kolonien sind wie Früchte, die vom Baum abfallen, sobald sie reif sind.

Überhaupt hielt man Kolonien in jener Zeit wirtschaftlich für ein schlechtes Geschäft; viel lohnender erschien der Handel mit freien Staaten. Selbst in England gab es in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts eine starke Strömung dafür, den ganzen Kolonialbesitz aufzugeben. Tatsächlich hat Großbritannien damals Java freiwillig an Holland abgetreten. Auch *Bismarck* war von Hause aus kein Freund von Kolonialpolitik. 1871 äußerte er: Diese ganze Kolonialgeschichte wäre für uns ebenso wie der seidene Zobelpelz in polnischen Adelsfamilien, die keine Hemden haben. Um die Franzosen von Elsaß-Lothringen und der Revanche abzulenken, unterstützte er sie in ihren erfolgreichen Bestrebungen, sich ein riesiges Kolonialreich zu schaffen. Erst 1884 warf er das Steuer herum. Als die großen deutschen Kolonialmänner wie *Peters, Lüderitz* und *Nachtigal* umfangreiche private Kolonialunternehmungen angebahnt hatten, glaubte er ihnen den Schutz des Reiches nicht versagen zu können. In wenigen Jahren — zu einer Zeit, als die Welt schon fast ganz verteilt war — gelang es seiner genialen Staatskunst, den Hauptteil des deutschen Kolonialreiches zu schaffen. Aber erst unter seinen Nachfolgern, um 1900, begann die planmäßige und einigermaßen großzügige Aufschließung der deutschen Schutzgebiete.

Der Marxismus übernahm, wie auf so vielen Gebieten, auch in der Kolonialfrage das veraltete Gedankengut des Liberalismus. Und so herrschte auch in der Nachkriegszeit in streng liberalen und sozialdemokratischen Kreisen die Abneigung gegen jede Kolonialpolitik vor. Man meinte, daß die kolonialen Bestrebungen auf einer interessanten Täuschung beruhten: daß man Kolonien zwar mit wirtschaftlichen Argumenten fordere, aber in Wirklichkeit Ruhm, Ehre, Prestige, Abenteuer im Sinne habe; und daß die vorgeschobenen wirtschaftlichen Gründe ebenso falsch seien, wie die tatsächlichen nichtwirtschaftlichen Motive als abwegig Ablehnung verdienten.

2. Der deutsche Kolonial-Anspruch

Nichts ist natürlicher und gerechtfertigter als das deutsche Streben nach neuem Kolonialbesitz. Das sieht auch das Ausland schon vielfach ein. Ausländer, die von der Beseitigung des Korridors oder dem Anschluß Österreichs nichts wissen wollen, die Deutschlands Pariastellung in der Wehrfrage als eine gottgewollte Notwendigkeit empfinden, lassen in der Kolonialfrage mit sich reden; sie haben durchaus Verständnis dafür, daß ein industrialisierter Staat von 66 Mill. Einwohnern, daß ein auf engem Raum zusammengedrängtes Volk von besonderer Aktivität und Unternehmungslust nicht dauernd von kolonialer Betätigung ausgeschlossen sein darf.

Das deutsche Kolonialreich war zwar 5½ mal so groß wie das Mutterland; doch es war nur klein, verglichen mit dem anderer Völker; mit um so größerer Liebe hatten wir uns seiner Pflege angenommen und die ganze deutsche Freude am Organisieren, am Aufbauen, am Erziehen von Menschen und am Herausstellen von Musterleistungen dort betätigt. Um so schmerzlicher mußten wir den Verlust empfinden. Und gerade die unwürdigen Begleitumstände dieses Verlustes mußten die Volkstümlichkeit des kolonialen Gedankens in Deutschland noch steigern.

Wir haben hier einen ganz ungewöhnlichen Rechts- und Vertrauensbruch erlebt. „Eine freie, weitherzige und unbedingt unparteiische Schlichtung aller kolonialen Ansprüche“: das hatte *Wilson* als einen seiner Programmpunkte für den Friedensschluß der Welt verkündet. Das Wilson-Programm war von beiden Parteien in dem Notenwechsel vom Oktober und November 1918 als Friedensgrundlage vertraglich angenommen worden. Unter Verletzung dieses Vorfriedensvertrages hat man uns die Kolonien im Versailler Diktat weggenommen. Um diesen Rechtsbruch zu verschleiern, erfand man die koloniale Schuldlüge: Deutschland habe sich als unfähig zum Kolonisieren erwiesen; man könne es vor allem den Eingeborenen gegenüber nicht verantworten, Deutschland seine Kolonien zu belassen. Diese Behauptungen sind inzwischen gründlich widerlegt worden: erstens durch eine Fülle von Zeugnissen der ausländischen Kolonialfachleute, zweitens durch die Haltung der Eingeborenen, die in Ostafrika vier Jahre lang für Deutschland gekämpft und auch nachher in allen Kolonien ihre Sympathien für ihre früheren Herren nicht verhehlt haben, und drittens durch die mannigfachen Fehler unserer Nachfolger, die angeblich bessere Kolonisatoren sein sollten als wir. Die koloniale Schuldlüge ist heute so gut wie tot. Dennoch wird der verständige Ausländer es würdigen können, daß wir von neuem durch die Tat beweisen möchten, was wir in kolonialer Arbeit leisten können.

Versailles begnügte sich nicht mit der kolonialen Schuldlüge. Um den Riesenwert der deutschen Kolonien ohne Entschädigung und ohne Gutschrift auf Reparationskonto wegnehmen zu können, und um zugleich dem Vorwurf der Annexion entgegenzutreten, erfand man das Mandatsystem. Und die Société des Nations — das gute deutsche Wort „Völkerbund“ paßt ja gar nicht auf die Genfer Staatengesellschaft — wurde auch hier-

für —, ebenso wie für die Abtrennung Danzigs und des Saargebiets — mißbraucht. Es lohnt sich, die Mandatsidee aus Artikel 22 des Versailler Diktats kennenzulernen und damit die Wirklichkeit zu vergleichen. Hier liegt ein durchaus fortschrittlicher Gedanke zugrunde, der uns Deutschen einleuchtet, und dem vielleicht die Zukunft gehört: nicht Eigentum, sondern anvertrautes Gut; nicht Willkürherrschaft, sondern verantwortliche Treuhänderschaft, nicht Ausbeutung der Eingeborenen, sondern Vormundschaft über sie, die zur Erziehung und Förderung verpflichtet. Diese Idee hat man in Versailles und Genf zur Farce gemacht. Von wirklicher Kontrolle und Beeinflussung der Mandatsverwaltung ist natürlich keine Rede. Inzwischen haben wir erlebt, daß die von uns ausgerottete Schlafkrankheit in Kamerun sich von neuem ausbreitete, daß in dem belgisch gewordenen Teil Ostafrikas ein Hungersterben einsetzte, daß das Südseeparadies Samoa mit seinen friedlichen, gesitteten Einwohnern von den Neuseeländern in Zerrüttung und Aufruhr getrieben wurde, und daß die Australier in Neu-Guinea die vorbildlichen deutschen Kokospflanzungen herunterwirtschafteten.

Der deutsche Wunsch nach Kolonien wird verstärkt durch unsere kolonisatorische Tradition. Die moderne Tradition ist nur jung, hat aber ihre Weihe besonders durch die heldenmütige Verteidigung Ostafrikas und Tsingtaus erfahren. Aber man sollte auch die kolonisatorischen Leistungen deutscher Auswanderer auf fremdem Boden, besonders in Nordamerika, in diesem Zusammenhang mitheranziehen. Und man kann den Sprung zurück über die Jahrhunderte machen und an die Besiedlung des deutschen Ostens erinnern, an den Deutschen Orden, an die Hansa — und an zwei wenig bekannte Episoden: die Unternehmung der Augsburger Welser in Venezuela und die Kolonie des Großen Kurfürsten in Afrika.

Zu dieser Tradition kommt ein nach Betätigung verlangendes koloniales Kapital: nicht Geld und Sachgüter, sondern ein unsichtbares Kapital an kolonialer Begeisterung und kolonisatorischen Erfahrungen, besonders in der Verwaltung, der Landwirtschaft und der Tropenmedizin.

3. Abwegige moralische und politische Einwände

Gerade weil der deutsche Kolonialanspruch so selbstverständlich ist, sind die Einwände um so beachtlicher, die in Deutschland selbst gegen eine neue deutsche Kolonialpolitik erhoben werden; sie stammen nicht nur von linksgerichteter Seite, sondern auch von sehr gewichtigen Persönlichkeiten in der nationalsozialistischen und jungnationalen Literatur. Es hat dabei wenig Zweck, sich mit der wirtschaftlichen Seite des Kolonialproblems zu befassen, bevor man nicht die Bedenken nichtwirtschaftlicher Natur gewürdigt hat.

Man darf dabei auch die moralischen Einwände nicht außer acht lassen, denn die Politik eines Volkes ist nur dann werbekräftig, wenn sie von moralischen, im Volksbewußtsein verankerten Ideen getragen wird. Ist es nun moralisch gerechtfertigt, farbige Völker beherrschen zu wollen? Es ist natürlich abwegig, hier auf das europäische Sündenregister früherer Jahrhunderte zu verweisen: auf die Zerstörung der hohen indianischen Kulturen Süd- und Mittelamerikas, auf die fast völlige Ausrottung der Indianer Nordamerikas, auf den Sklavenhandel mit Schwarzen. Uns Deutsche ferner trifft es nicht, daß man im Weltkrieg Hunderttausende von Farbigen als Kanonenfutter verwandt hat und heute weitere Hunderttausende und Millionen in den französischen Kolonien für den nächsten europäischen Krieg abrichtet. Daß es ferner nicht zum Segen farbiger Völker dient, wenn der Weiße ihnen die Bindungen ihrer Sitte und Religion nimmt und sie dafür zu Zivilisationsgeschöpfen macht, die doch nur Karikaturen der Weißen sein können — das ist unbestritten richtig. Aber das alles braucht nicht zu gelten für eine weitsichtige und verständnisvolle deutsche Kolonialpolitik, und es braucht nicht angewandt zu werden auf die Neger Zentralafrikas, die zum mindesten noch für Generationen der Führung und Erziehung durch die Weißen bedürfen.

Auf die gleiche räumliche Beschränkung — Zentralafrika! — weist uns auch ein viel erörterter politischer Gedankengang. Man hat gesagt: kein verständiger Mensch kauft sich ein Theaterbillett, wenn er nur noch dem letzten Akt des Dramas beiwohnen kann. Das ist zweifellos für Asien richtig. Dort erleben wir heute den letzten Akt der europäischen Herrschaft. Die Entente hat selbst entscheidend dazu beigetragen, das revolutionäre Selbstbewußtsein asiatischer Völker zu wecken, indem sie dort die Solidarität und den Nimbus der weißen Rasse zerstörte. Farbige Staaten wurden in den Krieg gegen Deutschland hineingezogen. Farbige Soldaten wurden in die Schützengräben der Weißen verschleppt und an Rhein und Ruhr zur Bedrückung einer weißen Bevölkerung verwandt. Asien — und bis zum gewissen Grade auch Nordafrika — ist in Gärung und Spannung, und wir Deutsche können froh sein, daß wir dort keine Kolonialinteressen zu verteidigen haben. Aber in Zentralafrika ist noch Kolonialpolitik auf weite Sicht möglich. Zentralafrika ist die künftige Rohstoffkammer Europas, und seine heutigen Besitzer, wenigstens die Franzosen, Belgier und Portugiesen, haben wohl nicht genügend geeignete Menschen und nicht die nötige Liebe zur Sache, um dieses riesige, zukunftsreiche Gebiet — doppelt so groß wie Europa ohne Rußland — in der wünschenswerten Weise aufzuschließen.

4. Der politische Rahmen deutscher Kolonialpolitik

Schwerer wiegt ein anderer politischer Einwand: Kolonialpolitik entspreche nicht dem politischen Stil eines Volkes, das selbst gegen Unterdrückung kämpft. Ein solches Volk dürfe sich nicht dem Verdacht des Imperialismus aussetzen, sondern müsse — zum mindesten in Europa — der Anwalt aller Unterdrückten sein, die sich ebenso wie wir gegen die Pariser Friedensdiktate und die Nachkriegszustände auflehnen.

Hinzu kommt ein Zweites: der Aktionsraum unserer Außenpolitik ist Europa. In Europa entscheidet sich die Erhaltung des deutschen Volkes und die Sicherung seiner Existenz durch die Revision von Versailles. Die Völker Mitteleuropas zu einer wirklichen Ordnung nach den Notwendigkeiten des 20. Jahrhunderts zu führen, scheint die Aufgabe des großen Volkes im Herzen dieses Erdteils zu sein; vielleicht hat es gerade deshalb einen Weltkrieg verlieren müssen, um zu dieser Aufgabe reif zu werden.

Und drittens: das neue Deutschland hat sich nicht nur notgedrungen, sondern aus innerer Überzeugung von

einer einseitigen expansiven Exportpolitik abgewandt. Es ist zwar nicht exportfeindlich, verlegt sich aber stärker als bisher auf die intensivste Ausnutzung des heimischen Bodens. Es sucht seine Gesundung in der festen Verbindung des Menschen mit der heimatlichen Scholle.

Diese drei Einwände sind sehr ernst, aber treffen nicht die Idee einer deutschen Kolonialpolitik an sich. Sie geben uns noch keinen Grund, um von vornherein auf eine neue koloniale Betätigung zu verzichten und unsere kolonialen Ansprüche endgültig fallen zu lassen. Aber diese drei Einwände und Feststellungen bestimmen das Maß, das Tempo und den Stil der künftigen deutschen Kolonialpolitik.

Wir dürfen uns also nicht um eines minderwertigen afrikanischen Gebietsteiles willen in die Front der Kolonialmächte einreihen lassen. Wir dürfen uns nur auf koloniale Betätigung einlassen, wenn wir die Aussicht haben, eine weithin sichtbare und einleuchtende Qualitätsleistung durchzuführen, ohne dabei als Unterdrücker dazustehen. Wir müssen überhaupt unterscheiden zwischen kolonialen Chancen und kolonialen Versuchungen. Wir dürfen uns also nicht durch koloniale Zugeständnisse wichtigere Interessen und Ansprüche in Europa abkaufen lassen. Das Entscheidende ist der Lebenskampf des deutschen Volkes diesseits und jenseits der Reichsgrenzen in unserm Erdteil; diesem Kampfe müssen die kolonialen Bestrebungen eingeordnet werden. Eine koloniale Kreuzzugspolitik, die unsere Aktionskraft in Europa behindert, können wir uns nicht leisten.

Kolonialpolitik größeren Stiles ist also eine Frage der weiten Sicht. Als solche hat sie durchaus ihre Berechtigung, denn wer die Konzeption des mitteleuropäischen Wirtschaftsraums hat, der wird auch die Ergänzung dieses Wirtschaftsraums ins Auge fassen müssen, denn in Mitteleuropa wachsen nun einmal keine Baumwollstauden oder Gummibäume.

5. Rohstoffversorgung

Eigene Kolonien können für die Rohstoffversorgung eines Landes dreierlei bedeuten: sicheren Rohstoffbezug, billigen Rohstoffbezug, Rohstoffbezug ohne Devisenaufwendungen.

Der Weltkrieg hat bewiesen, daß Kolonialbesitz uns im Kriege keine Sicherheit des Rohstoffbezuges schaffen kann. Und im Frieden? Da wird die Rohstoffversorgung dadurch gesichert, daß die Produzenten aller Länder gezwungen sind, die von ihnen erzeugten Rohstoffe abzusetzen. Aber die Antithese Krieg und Frieden ist heute nicht mehr erschöpfend. Die moderne Politik ist im Zeichen des Kellogg-Paktes bestrebt, die verschiedenartigsten Zwischenzustände zwischen Krieg und Frieden herauszubilden; es ist durchaus denkbar, daß man einmal die Rohstoffsperre als Druckmittel gegen ein Land verwendet. Derartige wirtschaftliche Sperrmaßnahmen sind zum Beispiel in Artikel 16 der Satzung der Société des Nations ausdrücklich vorgesehen. Ein Staat mit eigenen Rohstoffquellen aber kann eine Rohstoffsperre durchbrechen.

Die Billigkeit des Rohstoffbezuges ist ein Gesichtspunkt, der heute, im Zeichen des krisenhaften Rohstoffüberflusses, nicht gerade zeitgemäß erscheint. Doch es können wieder Zeiten der Rohstoffknappheit kommen. Dann ist es durchaus denkbar, daß die Produzenten gewisser Rohstoffe sich eine monopolartige Stellung verschaffen und dann die Preise ungebührlich herauftreiben. Beim Kautschuk haben wir vor der Krise einen solchen englischen Versuch erlebt, durch den 1925 die Preise in einem Jahre fast auf das Dreifache hinaufgetrieben wurden. Hier ist ein Staat mit eigenem Kolonialbesitz unter Umständen in der Lage, ein solches Monopol zu durchbrechen. Im Zeichen der wachsenden staatlichen Beeinflussung der Wirtschaft hat er durchaus die Möglichkeiten, die Pflanzer der eigenen Kolonien zu zwingen, ihre Erzeugnisse an das Mutterland unter dem künstlich hochgetriebenen Weltmarktpreis abzuliefern.

Sicherung und Verbilligung des Rohstoffbezuges durch eigenen Kolonialbesitz sind Gesichtspunkte, die nur für Ausnahmezustände wichtig sind. Anders ist es mit der Devisenersparnis[1]). Wenn wir Kolonien mit Markwährung haben, dann ist der Rohstoffbezug aus diesen Kolonien gewissermaßen nicht mehr Import, der Devisen kostet, sondern Inlandverkehr, der mit Mark bezahlt wird. Durch die Verminderung des Rohstoffbezuges aus dem Ausland wird somit die Sicherheit der Währung erhöht, die Zahlungsbilanz verbessert und die wirtschaftliche Bewegungsfreiheit des Landes erweitert.

Die Größenordnung dieser Vorteile ist sehr umstritten. Die Ausfuhr unserer Kolonien (ohne Tsingtau) nach Deutschland und anderen Ländern betrug 1913 160 Mill. M. Das ist kein hoher Betrag. Aber die Kolonien standen auch erst am Anfang ihrer Entwicklung. Von 1905 bis 1913 hatte sich die Ausfuhr unserer Kolonien fast versechsfacht. Sie ist nach dem Kriege weiter gestiegen, wenigstens bis zur Weltwirtschaftskrise. 1928 führten die ehemaligen deutschen Kolonien für 260 Mill. RM aus. Die Ausfuhr Deutsch-Ostafrikas betrug 1913: 35 Mill., 1928 dagegen (im britischen Mandatsgebiet Tanganyika) 80 Mill. RM. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die heutigen Mandatsmächte bei ihrem Überreichtum an Kolonialbesitz für die Aufschließung dieser Gebiete längst nicht das Interesse und die Hilfsmittel haben, wie sie Deutschland aufgebracht haben würde, wenn es seine Kolonien behalten hätte. Unter Deutschland wäre das Entwicklungstempo wahrscheinlich schneller gewesen. Dabei wären wir aber heute noch längst nicht am Endpunkt des wirtschaftlichen Aufschwungs der Kolonien angelangt.

Noch günstiger wird das Bild, wenn wir einzelne Rohstoffe ins Auge fassen. Die meisten Kolonialprodukte konnten in unsern ehemaligen Kolonien erzeugt werden. Fett- und Ölrohstoffe (Kopra, Palmöl, Palmkerne, Erdnüsse) lieferten alle Schutzgebiete außer Südwestafrika. Für Faserstoffe kamen in Frage: bei Baumwolle Ostafrika und Togo, bei Sisalhanf Ostafrika, bei Wolle Südwestafrika. Kautschuk wurde in Ostafrika und Kamerun gewonnen. Mit Tabak und Kaffee waren an verschiedenen Stellen erfolgversprechende Versuche ange-

1) Die Devisenersparnis ist allerdings nicht hundertprozentig, weil man von ihr eine gewisse Einbuße an Deviseneingängen abziehen muß. Wenn nämlich ein fremdes Gebiet zu einer deutschen Kolonie mit Markwährung wird, dann wird aus dem devisenbringenden Absatz, den Deutschland bisher dorthin hatte, ein Absatz, der nur Mark einbringt. Immerhin würde die Devisenersparnis die Deviseneinbuße z. B. dann weit überwiegen, wenn vorher der deutsche Absatz in dem Gebiet gering war und nachher die deutsche Rohstoffentnahme aus dem Gebiet weit über den früheren deutschen Absatz hinaus gesteigert wird. — Durch Einschränkung des Bezuges aus den überseeischen Rohstoffländern braucht die deutsche Ausfuhr nicht gefährdet zu werden, da Deutschland mit ihnen durchweg eine passive Handelsbilanz hat. Sie beziehen von Deutschland durchschnittlich nur die Hälfte dessen, was Deutschland ihnen abnimmt.

stellt worden. Mineralische Bodenschätze wurden in Südwestafrika erschlossen: Diamanten, Kupfer, Zinn und Vanadiumerze. Die Südseeinsel Nauru war in der Lage, auf lange Zeit den Weltbedarf an Phosphaten zu decken.

Nach dem heutigen Stande könnten unsere afrikanischen Kolonien uns bereits bei Sisalhanf, Palmöl und Palmkernen vom Ausland unabhängig machen. Sie könnten zugleich beträchtliche Teile unserer Einfuhr an Kakao, Erdnüssen und Kautschuk decken.

Die Baumwollausfuhr unserer Kolonien hat nach dem Kriege bis zur Weltkrise das Dreifache des Vorkriegsstandes erreicht; sie liefert aber noch immer keine Menge, die für den Weltmarkt Bedeutung hat. In der Baumwollkultur hatte Deutschland im kolonialen Afrika Pionierarbeit geleistet. 1900 begannen die Versuche in Togo, 1902 in Ostafrika. Darauf fingen auch die Engländer, und zwar weitgehend nach dem Vorbild des deutschen „Kolonialwirtschaftlichen Komitees", mit der planmäßigen Förderung des Baumwollbaues im kolonialen Afrika an. Sie erreichten aber erst nach dem Kriege, und zwar in Uganda und im Sudan, große Erfolge. Wir Deutschen hatten Deutsch-Ostafrika zu einem wichtigen Baumwollland ausersehen; große Bewässerungsanlagen, die den Baumwollbau mächtig steigern sollten, waren in Vorbereitung. Die Engländer haben die deutschen Pläne fallen lassen; dagegen haben sie im benachbarten Uganda einen Baumwollbau zustande gebracht, der ungefähr einem Zehntel des deutschen Bedarfs entspricht.

6. Industrieabsatz

Die Kaufkraft, die eine Kolonie durch den Absatz ihrer Rohstoffe und durch Kapitaleinfuhr gewinnt, verwendet sie im wesentlichen für die Einfuhr von Industrieerzeugnissen. Werden diese Industrieerzeugnisse nun hauptsächlich aus dem Mutterland bezogen? Vor dem Kriege war das keineswegs immer der Fall, denn es wurde zwar das Mutterland im allgemeinen bei größeren Bestellungen der Kolonialverwaltung bevorzugt, aber im übrigen herrschte meist das Prinzip der offenen Tür, der Handelsgleichheit aller Nationen.

Das hat sich inzwischen gründlich geändert. Frankreich z. B. genießt in seinem Kolonialreich, das 20 mal so groß ist wie das Mutterland, außerordentliche Zollbegünstigungen; selbst im Britischen Reich sind auf Grund der Ottawa-Beschlüsse von 1932 beträchtliche Präferenzen eingeführt worden. Sogar die Mandatsgebiete sind bevorzugte Absatzmärkte der Treuhänderstaaten. Wir führten beispielsweise nach Kamerun 1913 für 27 Mill. M. aus; 1927 dagegen waren es noch nicht einmal 3 Mill.

„Der Handel der deutschen Kolonien hat immer nur einen ganz geringen Bruchteil des Gesamthandels Deutschlands ausgemacht: 1913 ½ % der Einfuhr und ½ % der Ausfuhr." Dies schrieben die alliierten und assoziierten Mächte in ihrer Versailler Note an Deutschland vom 16. 6. 1919. Aber auch hier darf man nicht vergessen, daß die deutschen Kolonien bei Kriegsausbruch erst am Anfang ihrer Entwicklung standen. Ferner würde heute der Absatz in ihnen sicher in viel größerem Umfang dem Mutterland vorbehalten bleiben, als es vor dem Kriege der Fall war.

7. Arbeitsmarkt und Siedlung

Für den deutschen Arbeitsmarkt wäre der bevorzugte Industrieabsatz in rasch zu erschließenden eigenen Kolonien und die bevorzugte Bedienung dieser Kolonien durch deutsche Handels-, Schiffahrts- und Versicherungsfirmen nicht ohne Bedeutung. Wichtiger für das Problem „Arbeitsbeschaffung durch Kolonialpolitik" ist aber die Frage, ob sich in zentralafrikanischen Kolonien rasch eine ins Gewicht fallende Zahl deutscher Menschen ansiedeln ließe.

Vor dem Kriege sind nur wenige in die Kolonien gegangen; 1913 gab es dort nur 24 000 Deutsche. Diese geringe Besiedlung lag aber nicht daran, daß etwa die Kolonien ungeeignet gewesen wären. Der Grund dafür ist vielmehr, daß die deutsche Auswanderung an sich nicht hoch war, und daß die Auswandernden in Amerika leichtere Lebensbedingungen fanden. In unsrer Zeit der überseeischen Einwanderungssperren, der unerträglichen deutschen Raumenge und des wiedererwachten deutschen Pioniergeistes würden die Aussichten für eine koloniale Besiedlung günstiger sein. Immerhin sind die Siedlungsmöglichkeiten begrenzt. Dr. *Schnee,* der bekannte Gouverneur von Ostafrika, schreibt dazu [2]):

„Aber auch in bezug auf die Auswanderungsfrage haben Kolonien, wie wir sie besaßen, eine beträchtliche Bedeutung, wenn sie auch nicht eine jährliche Massenauswanderung aufzunehmen in der Lage sind. Von den deutschen Kolonien kam nur ein Teil für die dauernde Besiedlung von Deutschen in Frage, nämlich das subtropische Südwestafrika und die Höhengebiete des tropischen Deutsch-Ostafrika und einzelner andrer Kolonien. Es wohnten dort vor dem Kriege insgesamt erst einige zwanzigtausend Weiße. Sie können aber weit beträchtlichere Zahlen aufnehmen. Bei Vergleich mit den südafrikanischen Ländern, die vielfach ähnliche Verhältnisse haben und aus kleinen Anfängen heraus im Verlauf einer langen Entwicklung es zu einer weißen Bevölkerung von 1,6 Mill. Einwohnern gebracht haben, erscheint die Annahme berechtigt, daß in jenen deutschen Kolonialgebieten weitere Zehntausende und in längerer Entwicklung einige Hunderttausende Weißer werden leben können. Wenn hiernach auch eine Aufnahme der gesamten deutschen Auswanderung von gegenwärtig jährlich einigen sechzigtausend Köpfen durch solche Kolonien nicht in Frage kommt, so würde doch eine derartige deutsche Siedlung in eigenen Kolonien ein großer Gewinn für das deutsche Volk sein und weit erstrebenswerter, als die Auswanderung in fremde Länder, in denen das Deutschtum erfahrungsmäßig allzu oft verloren geht".

Hier ist also ein Tempo der Besiedlung vorgesehen, von dem man zwar keinen entscheidenden Einfluß, wohl aber immerhin eine beachtliche Auswirkung auf den deutschen Arbeitsmarkt erwarten könnte. Das Tempo ist eine Frage der Menschen und des Kapitals.

Der durchschnittliche Arbeitslose ist für die koloniale Siedlung nicht geeignet; hierfür kommt vielmehr ein besonders wertvoller Typ von geschulten, für harte und entbehrungsreiche Arbeit geeigneten Siedlern in Frage. Solche Menschen brauchen wir aber in erster Linie für die notwendige große Bauernsiedlung im deutschen Osten; diese hat den Vorrang vor einer Kolonisation in Afrika. Nur soweit darüber hinaus noch ein Überschuß an geeigneten Leuten vorhanden ist, könnte man seine Ansiedlung in Kolonien ins Auge fassen. Weiterhin würden Kolonien auch einen gewissen Bedarf an Ingenieuren, Kaufleuten, Verwaltungsbeamten, Ärzten, Lehrern, Missionaren und andern Angehörigen gehobener Berufe haben, was für deren besonderen Arbeitsmarkt eine gewisse Entlastung bedeuten könnte.

Die Kosten für eine rasche Aufschließung von Kolonien sind bedeutend. Faßt man zusammen, was vor dem Kriege im ganzen in die deutschen Kolonien hineingesteckt wurde (an Nettoausgaben des Reiches, an Kapitalien aus öffentlichen Anleihen, an sonstigen investierten Kapitalien), so kommt man auf einen Betrag, der in der Größenordnung von 2 Mrd. M liegen dürfte. Damit sind zunächst die Kosten der relativ teuren Anlaufzeit bestritten worden. Geschaffen wurde u. a. ein Eisenbahnnetz von fast 4000 km, eine Pflanzungsfläche von 180 000 ha (was etwa der landwirtschaftlich genutzten Fläche von Mecklen-

2) *Seitz* und *Rohrbach,* „Für und wider Kolonien" (Otto Stollberg Verlag, Berlin), S. 57 f.

burg-Strelitz entspricht) und ein militärischer Schutz, der zur Verteidigung nach außen unzureichend war; es widersprach ja auch bestehenden Abmachungen, daß die Gegner den Krieg in die Kolonien trugen.

In seiner jetzigen wirtschaftlichen Verfassung würde Deutschland die Kapitalien für die rasche Aufsiedlung eines Kolonialgebietes kaum ohne Schaden erübrigen können. In einer späteren Zukunft würden die Dinge vielleicht anders liegen. Volkswirtschaftlich ist natürlich ein solcher Kapitalaufwand um so leichter zu rechtfertigen, wenn dadurch schlecht beschäftigte Industrie-, Handels- und Schiffahrtsunternehmungen zu besserer Ausnutzung gebracht werden und brachliegende Menschenkräfte zu nützlicher Arbeit gelangen. Bietet dabei die koloniale Arbeit die Aussicht, mit erträglichen Aufwendungen eine entsprechend bedeutende Einfuhrersparnis und damit Ersparnis an Nationalkapital zu erzielen, so kann dieser volkswirtschaftliche Nutzen hoch angeschlagen werden.

Von besonderm Interesse sind in diesem Zusammenhange die bekannten Pläne Dr. *Schachts*, in der Form sogenannter Chartered Companies ausländisches Kapital für deutsche Kolonialarbeit zu gewinnen. Entscheidend ist hierbei allerdings, daß die ausländischen Kapitalgeber keinen maßgebenden Einfluß auf das Schicksal deutscher Menschen erhalten, und daß die Aufschließung mit deutschem Kapital und, soweit Weiße in Frage kommen, mit deutschen Arbeitskräften durchgeführt wird.

8. Sicherheit für Menschen und Kapitalanlagen

Alle diese wirtschaftlichen Betrachtungen haben zur Voraussetzung, daß wir — als Mandat oder Eigentum — ein Kolonialgebiet mit genügenden Entwicklungs- und Siedlungsmöglichkeiten erhalten. Dabei kommt es natürlich nicht darauf an, daß wir die gleichen Kolonien bekommen, die wir vor dem Kriege hatten. Es muß vielmehr dem deutschen Anspruch auf koloniale Betätigung in seiner Substanz Genüge getan werden.

Auch der Gesichtspunkt der Sicherheit darf nicht außer acht gelassen werden. Zwar entscheidet sich, wie der Weltkrieg beweist, das Schicksal von Kolonien im Ernstfall in Europa; je stärker ein europäischer Staat dasteht, desto intensiver und großzügiger kann seine koloniale Betätigung sein. Daneben aber ist es von Wichtigkeit für das Risiko der Ansiedlung von Menschen und der Investition von Kapital, daß die geographischen Verhältnisse der Kolonie selbst eine gute Verteidigung gegen zerstörende Einfälle ermöglichen. [1832]

Planmäßige Ausfuhrpolitik im Maschinenbau

Von Zivilingenieur FRITZ WILHELM, Bremen

Neben der Stärkung des deutschen Binnenmarktes ist in Anbetracht des hohen Entwicklungsstandes und der Leistungsfähigkeit der deutschen Industrie, sowie zur Sicherung ihres Absatzes nach wie vor der Festigung und dem Ausbau der deutschen Ausfuhr große Aufmerksamkeit zu schenken. — Wir geben mit den folgenden Ausführungen einem Vorschlag Raum, wie man gegebenenfalls im Maschinenbau zu einer planvollen Ausfuhrpolitik gelangen kann.

Die Herausgeber

Inlandmarkt und Ausfuhr

Es ist durchaus logisch und deshalb verständlich, daß die Reichsregierung zuerst ihre Aufmerksamkeit auf die Hebung des Inlandmarktes lenkt. Die in Angriff genommenen Pläne werden ohne Zweifel das übergroße, aber schon stark verkleinerte Arbeitslosenheer noch weiter verringern, und es wird dadurch die Kaufkraft auf den heimischen Märkten gesteigert werden. Mittelbar wird von dieser allgemeinen innerdeutschen Absatzbelebung auch der Maschinenbau Nutzen ziehen. Zu hoch dürfen aber diese Rückwirkungen auf die Produktionsmittelindustrien nicht eingeschätzt werden. Sehr erheblich wird der Zusatzbedarf nicht werden; um so weniger wird er die Gesamtbeschäftigung des Maschinenbaues zu beeinflussen vermögen, weil die Auslandaufträge mehr und mehr ausbleiben. Diese Tatsache macht den Leitern unsrer Maschinenfabriken sehr ernste Sorgen; denn unser Maschinenbau ist unbedingt auf eine gewisse Ausfuhr angewiesen. Selbst bei blühender Inlandkonjunktur vermag der deutsche Markt nicht die Leistungen unsrer hochentwickelten Eisen- und Metall-Fertigindustrie voll aufzunehmen. Dieser sehr bedenklichen Beobachtung vermögen sich die Kenner der Verhältnisse nicht zu verschließen, und es gilt deshalb, alle Kräfte anzuspannen, um die Ausfuhr der eisen- und metallverarbeitenden Industrie zu fördern. Und dies um so mehr, weil in dieser eine große Zahl von Ingenieuren, Industrie-Kaufleuten und Facharbeitern beschäftigt ist, die auf ihren Spezialgebieten Spitzenleistungen hervorzubringen vermögen, so daß ihre Erzeugnisse noch am leichtesten ausländische Zollmauern zu überbrücken vermögen, wenn entsprechende Vorbedingungen geschaffen werden.

Es brauchte nicht der geringste Grund zum Pessimismus vorzuliegen, wenn sich die maßgebenden Führer auf die veränderten Weltwirtschaftsverhältnisse einstellen würden und bereit wären, den Mut und Willen aufzubringen, neue Wege zu gehen.

Der Ausfuhrrückgang

Die starke und erfolgreiche Stellung unserer Ausfuhr wurde während des Weltkrieges von Grund aus erschüttert. Dieser Tatsache darf man sich nicht verschließen. Die glänzenden Verkaufsorganisationen gingen verloren und konnten noch nicht in der früheren Vollkommenheit aufgebaut werden, weil wir einen großen Teil der Kenner von Land und Leuten jenseits der deutschen Grenzen im Weltkriege vorzeitig unter den Rasen betten mußten. Diese empfindlichen Lücken werden sich erst ausfüllen lassen, wenn der Nachwuchs durch langes Arbeiten unter fremden Nationen die notwendigen Erfahrungen gesammelt hat, die zum erfolgreichen Werben auf den Auslandmärkten notwendig sind. Hinzu kommt, daß die Lasten — durch höhere Löhne und die Folgen des Schandfriedens von Versailles — sehr erheblich gestiegen sind, die heute auf unsern Industrieerzeugnissen ruhen, und deren Herstellungskosten wesentlich heraufsetzen.

Eine weitere sehr unangenehme Schwierigkeit liegt noch im Schwanken der ausländischen Währungen, so weit sie

nicht auf Gold basieren bzw. durch Überschuldung gefährdet werden.

Auch der Umstand, daß selbst unsre größten Überseehäuser durch den Weltkrieg und dessen Folgen große Teile ihres Vermögens schuldlos eingebüßt haben, und es die englischen Banken ablehnen, die deutsche Ausfuhr wie bisher zu finanzieren, wirkt hemmend. Um so mehr, als unsre Maschinenfabriken infolge der bestehenden Geldknappheit möglichst schnelle Bezahlung verlangen müssen, während der überseeische Empfänger lange Kredite beansprucht. Die Kapitalknappheit beim legitimen Überseeausfuhrhandel hat auch zur Folge, daß dieser zu übergroßer Sparsamkeit gezwungen ist, worunter in vielen Fällen die Güte der Vertriebsorganisationen auf den überseeischen Absatzmärkten leidet.

Diese Gründe würden den Verkauf deutscher Maschinen und technischer Anlagen ohnehin erschweren, auch ohne den verschärften Konkurrenzkampf, den die immer größer werdende Industrialisierung der Auslandstaaten und die Rationalisierung der Betriebe zeitigt.

Bei dem Herausfinden neuer Wege gilt es, allen diesen Erschwerungen entgegenzutreten, mindestens sie in Rechnung zu stellen, was nicht leicht, aber möglich ist. Am ehesten dürften brauchbare Lösungen von Wirtschaftsingenieuren gefunden werden, die langjährige Erfahrungen auf ausländischen Märkten gesammelt haben. Denn das konstruktive Denken des Ingenieurs darf in Zukunft nicht nur auf das Schaffen verbesserter Diesel-, Dampf- oder anderer Maschinenkonstruktionen gerichtet sein, sondern es muß auch zum Herausfinden neuer Absatzwege herangezogen werden. Es sei zugegeben, daß es unter den älteren Ingenieuren nicht viele gibt, die ihre Fähigkeiten in der Richtung der zeitgemäßen Forderungen entwickelt haben. Aber mit etwas gutem Willen wird eine Umstellung bei einigen möglich sein, insonderheit dann, wenn die Leiter der Fabriken bekunden, daß sie die Notwendigkeit erkannt haben, neue Wege auf vertriebstechnischem Gebiete zu gehen.

In Zukunft werden die Erkenntnisse, um die heute noch gerungen wird, Selbstverständlichkeiten zeitigen und den reinen Kaufmann aus dem Verkauf der Maschinenfabriken verdrängen; denn er ist den Aufgaben auf diesem Gebiet infolge der mangelnden Vorbildung nicht mehr gewachsen. An seine Stelle wird der Wirtschaftsingenieur treten, den sich die deutschen technischen Hochschulen entschlossen haben, in geeigneter Weise vorzubilden.

Leider haben wir nicht die Zeit, das Heranwachsen der kommenden Generation abzuwarten, die sich ohne Zweifel leichter in die Forderungen der Jetztzeit hineinlebt. Daher gilt es, Übergangslösungen zu finden, sonst gehen unsere industrielle Ausfuhr und unser Maschinenbau zugrunde. Das aber muß unbedingt vermieden werden, denn sonst ist auch ein s p ä t e r e r Aufbau nicht mehr möglich, wenigstens für das nächste Jahrzehnt.

Maßnahmen zur Abhilfe

Ausgehend von der Überlegung, daß die Einfuhrstatistiken vieler Auslandstaaten, insonderheit derjenigen in „Übersee", noch immer einen sehr erheblichen Bedarf an Maschinen und technischen Anlagen erkennen lassen, der aber in der letzten Zeit mehr und mehr vom ausländischen Wettbewerb gedeckt wird, entsteht unwillkürlich die Frage nach den Ursachen solcher wirtschaftlichen Verschiebungen?

Bis zu einem gewissen Grade sind die Begründungen hierfür schon in dem Vorherigen gestreift. Am wichtigsten erscheint es, daß unser Maschinenbau davon abgehen muß, nur als Vertriebstaktiker zu arbeiten. Es muß auch eine Vertriebsstrategie getrieben werden, d. h. die ausländischen — insonderheit die überseeischen Märkte — müssen planmäßig erforscht werden. Es sei zugegeben, daß das Arbeiten der großen Maschinenbaukonzerne in manchen Fällen Ansätze zur planmäßigen Bearbeitung der Auslandmärkte erkennen ließ. Wenn die Erfolge nicht sehr ermutigend waren, so lag dieses einmal daran, daß in vielen Fällen nicht die geeigneten Beamten hinausgesandt wurden, weil Wirtschaftsingenieure mit reichen Erfahrungen in der Bearbeitung der überseeischen Märkte, wo noch am ehesten Erfolge zu erzielen sind, nur in geringer Anzahl vorhanden sind und diese, weil angeblich zu teuer, nicht mit derartigen Aufgaben betraut wurden. Ein weiterer Grund ist darin zu erblicken, daß die großen Trusts im deutschen Maschinenbau technisch und wirtschaftlich unzweckmäßig sind. Denn die Stärke des deutschen Maschinenbaus bestand von jeher darin, daß er sich dank der Tüchtigkeit der deutschen Konstrukteure den Eigenarten der Auslandsmärkte anpassen konnte, und daß er preiswert und gut zu liefern vermochte. Der Vorkriegserfolg war eine Funktion dieser Faktoren, die in der Konzernwirtschaft zum großen Teil vernichtet wurden.

Bei allen zu treffenden Maßnahmen dürfen deshalb die Belange der Maschinenbaukonzerne nicht im Vordergrund stehen, sondern es muß das Augenmerk auch darauf gerichtet sein, den mittleren und kleineren Maschinenfabriken und dem leistungsfähigen Handwerk die Ausfuhr zu ermöglichen. Diese können heute noch in vielen Fällen mit Gewinn exportieren, wenn die Großkonzerne den Wettbewerb schon aufgeben müssen. Für Betriebe dieser Art ist es aber unmöglich — weil zu teuer — die Überseemärkte selbst planmäßig zu erforschen, was eine Vorbedingung für einen erfolgreichen Wettbewerb ist. Aus diesem Grunde wird die Schaffung eines Staatsinstituts zur Erforschung der Überseemärkte unerläßlich sein.

Im folgenden soll die Organisation eines solchen staatlichen Instituts zuerst einmal vom Standpunkt der eisen- und metallverarbeitenden Industrie behandelt werden, weil, wie schon erwähnt, dieser Zweig der deutschen Fertigindustrie auf eine gewisse Ausfuhr unbedingt angewiesen ist und in ihm ganz besonders viele gelernte und ungelernte Handarbeiter sowie Ingenieure und Kaufleute mit sehr großem Können beschäftigt sind. Es soll aber ausdrücklich betont werden, daß sich ein derartiges staatliches Institut auch zum Nutzen anderer Industrien erweitern ließe.

Staatsinstitut zur Erforschung der Überseemärkte

Für die Ausgestaltung eines solchen Instituts gibt es verschiedene Organisationsmöglichkeiten. Es soll im folgenden ein Gedanke durchgeführt werden, der die Wahrscheinlichkeit in sich trägt, daß die Vorbedingungen für ein zielbewußtes und planmäßiges Arbeiten auf dem Vertriebsgebiete geschaffen werden. Sofort etwas Vollkommenes zu erreichen, ist ja zumeist unmöglich. Es muß aber endlich mit Verbesserungsmaßnahmen begonnen werden, die sich dann in der Praxis den Forderungen der Zeit entsprechend entwickeln werden.

Auf Grund jahrzehntelanger Beobachtungen auf den Überseemärkten in verschiedenen Teilen der Welt und aus dem

Meinungsaustausch, den mein Buch „Kampf, als Wirtschaftspionier in Übersee im Dienste der deutschen Industrie“ [1]) hervorrief, ergeben sich drei dringende Forderungen.

1. Schaffung eines Staatsinstituts, dessen Aufgabe es sein muß, die deutschen Produktionsstätten über die ausländischen Märkte, insonderheit über die Überseemärkte objektiv von Wirtschaftsingenieuren eingehend zu unterrichten, gegebenenfalls auch die Leitungen der deutschen Werke auf die Eigenheiten der Absatzmärkte aufmerksam zu machen, damit Fehler bei Ausfuhrlieferungen, die Verlustquellen darstellen, vermieden werden.
2. Untersuchung der Absatzmärkte, insonderheit der überseeischen, durch Wirtschaftsingenieure daraufhin, welche Erzeugnisse auf diesen leicht abgesetzt werden können. Hierdurch sollen den deutschen Produktionsstätten Anregungen gegeben werden, wie sie ihr Fabrikationsprogramm zweckmäßig erweitern bzw. abändern können. In manchen Fällen wird es sogar möglich sein, auf den überseeischen Märkten Muster von gängigen Artikeln oder wenigstens Abbildungen und Zeichnungen hiervon zu beschaffen, damit die deutschen Produktionsleiter in einem Ausstellungsraum des Institutes leicht festzustellen vermögen, ob ihr Werk in der Lage ist, die betreffenden Waren wettbewerbfähig zu erzeugen. Diese Maßnahme wird sich um so erfolgreicher auswirken, wenn gleichzeitig die Preise der gängigen Artikel angegeben werden können. Besonders die mittleren und kleineren Fabriken, sowie die Handwerksbetriebe werden hieraus Gewinn ziehen, da diese Produktionsstätten nicht in der Lage sind, durch eigene Beamte die überseeischen Märkte erforschen zu lassen.
3. Erziehung von brauchbaren Vertriebsingenieuren, wie überhaupt von Wirtschaftsingenieuren, welche die Rationalisierung der Betriebe wirklich erst einmal auszuwerten ermöglichen werden. Es ist ja heute Allgemeingut der Fachkreise, daß die Rationalisierung der Produktionsstätten sich zweifellos besser ausgewirkt hätte, wenn sie mehr vom Standpunkt der Absatzmöglichkeiten durchgeführt wäre, d. h. die Vertriebsfragen hierbei mehr im Vordergrund gestanden hätten.

An dieser Stelle möchte ich einigen Einwendungen vorweg begegnen, die zu erwarten sind. Auch die großen Industriekonzerne, die eigene Beamte auf den überseeischen Märkten unterhalten, sollten an einem solchen Forschungsinstitut das denkbar größte Interesse haben, weil es ihnen die Möglichkeit gibt, die menschlich verständliche subjektive Berichterstattung der eigenen Beamten durch eine objektive Marktforschung zu kontrollieren. Es kommt auch häufig vor, daß die eigenen Fabrikbeamten Handelshäusern attachiert werden, deren Berichte von denen der eigenen Beamten oft stark abweichen, wodurch es den Leitern der heimischen Fabriken häufig sehr schwer gemacht wird zu entscheiden, welche Berichterstattung die richtige ist.

Es ist auch die Einwendung zu erwarten, daß ein derartiges Forschungsinstitut u. U. ungeeignete Produktionsstätten ermutigen könnte, sich der Ausfuhr zuzuwenden. Bei richtigem Vorgehen der Institutsbeamten wird diese Gefahr vermieden werden; im Gegenteil wird eine gute Aufklärungsarbeit viele schlechte Lieferungen verhindern, die den Ruf der deutschen Industrie im Ausland in der Vergangenheit oft katastrophal schädigten. Denn in vielen Fällen haben deutsche Werke nur deshalb schlecht oder unzweckmäßig geliefert, weil ihre Leiter nicht richtig über die Eigenarten der Empfängerländer unterrichtet waren.

Es ist auch durchaus nicht beabsichtigt, die Interessen der überseeischen Handelshäuser durch das Forschungsinstitut zu schädigen. Im Gegenteil durch das Forschungsinstitut werden die Interessen des legalen Überseehandels gefördert, denn es ist nicht Aufgabe des Forschungsinstituts, Geschäfte auf den Überseemärkten abzuschließen, sondern die deutschen Produktionsstätten, besonders die mittleren und kleineren, die heute mehr oder weniger von der Ausfuhr ausgeschlossen sind, dem legitimen Überseehandel als Lieferwerke neu zuzuführen, wodurch sich deren Betätigungsfeld erheblich erweitern dürfte.

Wie häufig stockt z. B. der Absatz eines Landes nach einem Überseemarkte, obwohl die Einfuhrstatistik des betreffenden Empfänger-Landes keine Veränderung zeigt. Hier gilt es, bei einer Absatzstockung sofort zu untersuchen, ob diese auf falsche Maßnahmen der Vertretung, auf ungeeignete Konstruktionen oder ähnliche Gründe zurückzuführen ist. Ein richtig arbeitendes Forschungsinstitut wird auf diesbezügliche Fragen schnell eine Antwort geben können, und sofort einsetzende Abwehrmaßnahmen werden die betrübenden Folgeerscheinungen von Absatzstockungen, z. B. Angestellten- und Arbeiterentlassungen, vermeiden.

Das Arbeitsprogramm

Zweckmäßig sollte das staatliche Forschungsinstitut in eine Stadt gelegt werden, in der sich eine Technische Hochschule befindet. Die Abteilungsleiter des Forschungsinstituts wären dann sogleich in der Lage, den an der Hochschule studierenden angehenden Wirtschaftsingenieuren ihre Erfahrungen und Erkenntnisse zu vermitteln. Auf der andern Seite erscheint es u. U. wiederum zweckmäßig, das Institut in eine der freien Hansestädte zu verlegen — gedacht ist dabei an Hamburg oder Bremen — die mit ihrem Denken und Fühlen unwillkürlich den Überseemärkten näherliegen als eine andere deutsche Stadt. Die im Forschungsinstitut gesammelten Erkenntnisse könnten schließlich auch in diesem Falle den deutschen Hochschulen zur Unterrichtung der Studierenden zur Verfügung gestellt werden.

Bei der Organisation des geplanten Forschungsinstituts müßten etwa folgende Richtlinien beobachtet werden:

Die Absatzmärkte müssen in größere Bezirke eingeteilt werden, z. B. Südamerika, Ferner Osten, Afrika usw. Auch ein Dezernat Nordamerika wäre zu schaffen, obwohl die USA kein großes Absatzgebiet für den Maschinenbau sind. Diese Stelle könnte aber allgemeine Kenntnisse über die Entwicklung und Handhabung des Wettbewerbs vermitteln. Diese größeren Bezirke könnten ihrer Bedeutung entsprechend weiter unterteilt werden. Den Abteilungsleitern der Großraumbezirke sollten nach Bedarf Assistenten zugeteilt werden, die aber erst nach jahrelanger erfolgreicher Tätigkeit fest angestellt werden können, falls sie es nicht vorziehen, zuvor in die Dienste der Privatindustrie überzutreten. Die im Forschungsinstitut erworbenen Kenntnisse über die Absatzmärkte und ihre engen Beziehungen

[1]) Verlag Broschek & Co., Hamburg (vgl. Techn. u. Wirtsch. Bd. 24 (1931) S. 79).

zum Forschungsinstitut dürften sie zu gesuchten Beamten der verschiedenen Industrien machen.

Zu Leitern der Großraum-Forschungsgebiete sollten nur Wirschaftsingenieure berufen werden, die lange in den betreffenden Ländern gelebt und den Geist des deutschen Wirtschaftslebens voll erfaßt haben. Nur wenn diese beiden Bedingungen durch jahrelanges Arbeiten in der Praxis erfüllt sind, ist damit zu rechnen, daß die Leiter die ihnen gestellten Aufgaben zu lösen vermögen. Die leitenden Beamten sollten mindestens alle zwei Jahre ihr Forschungsgebiet bereisen, damit ihre Ansichten nicht veralten. Da sie von früher her die betreffenden Länder genau kennen, brauchen diese Reisen nicht von langer Dauer zu sein, weil sie ja verhältnismäßig schnell die eingetretenen Änderungen erfassen werden.

Ausgedehnter müssen schon die Studienreisen der Assistenten sein, da diese meist Spezialaufgaben zu lösen haben, die vielleicht sehr genaue längere Beobachtungen an Ort und Stelle bedingen.

Sehr wichtig ist es auch, daß dem Beamtenstabe des Forschungsinstituts ein Wirtschaftsgeograph angehört mit stark ausgeprägtem Gefühl für praktische Wirtschaftsfragen, der sich auf vielen Forschungsreisen nach den verschiedensten Teilen der Welt ein reichhaltiges Wissen von fernen Ländern und Völkern angeeignet hat. Er wird dafür sorgen, daß seine Kollegen bei ihren Marktforschungen auch stets die geographischen und geopolitischen Verhältnisse berücksichtigen, die zumeist das Fundament bei der Beurteilung von Marktentwicklungen bilden.

Unterstützt werden die Arbeiten des Instituts durch Vertrauensleute in den Überseeländern, die durch eine ständige Berichterstattung — gegebenenfalls telegraphisch — über Vorgänge in ihrem Bezirk das Institut fortlaufend unterrichten. Hierfür die geeigneten Mitarbeiter herauszufinden, ist mit die schwerste Aufgabe des Instituts. Diese Berichterstatter werden vornehmlich unter den deutschen Beamten im ausländischen Staatsdienst zu suchen sein, d. h. unter den deutschen Wirtschaftsingenieuren, die als Ratgeber ausländischer Regierungen, Lehrer an ausländischen Hochschulen usw. auf den Überseemärkten tätig sind. Für ein staatliches deutsches Institut wird es immerhin viel leichter sein, derartige Mitarbeiter zu gewinnen, als für eine einzelne Privatfirma. Die Genehmigung zur Übernahme einer solchen Nebenbeschäftigung wird auch bei den vorgesetzten ausländischen Behörden unschwer zu erreichen sein. In manchen Fällen wird es auch möglich sein, auf tüchtige einheimische Wirtschaftsingenieure zurückzugreifen.

Die Forschungsergebnisse des Instituts sollten in Form von regelmäßigen Mitteilungen, gegebenenfalls vertraulich, an Interessenten (gegen eine Bezugsgebühr) weitergegeben werden. Die Tagespresse könnte daneben mit populär gehaltenen Artikeln über ferne Länder und Völker versorgt werden, um die Kenntnisse des gesamten deutschen Volkes über Land und Leute jenseits der Grenzen zu vergrößern. Der Interessentenkreis für die Fachberichterstattung wäre aber zu beschränken auf deutsche Produktionsstätten, Ausfuhrhäuser und deutsche Hochschulen. Für die letzten müßten die Berichte sinngemäß umgestaltet werden. Daneben könnten in Einzelfällen über Sonderfragen Gutachten ausgearbeitet werden.

Auf weitere organisatorische Einzelheiten braucht an dieser Stelle nicht eingegangen zu werden, denn ein Verwaltungsrat, zusammengesetzt aus führenden Persönlichkeiten der interessierten Kreise, könnte mit Vorteil beratend an der Ausgestaltung des Instituts mitarbeiten. Damit aber die unbedingt notwendige Unabhängigkeit der Institutsleiter gewahrt bleibt und verschiedene Auffassungen in Interessentenkreisen nicht hemmend einzuwirken vermögen, muß das Institut eine staatliche Anstalt werden. Da der Staat aber knapp an Mitteln ist und die Arbeiten des Instituts nur mittelbar dem ganzen Volke zugute kommen, würden die Unterhaltungskosten wohl am zweckmäßigsten dadurch aufgebracht werden, daß der grüne Anmeldeschein, der für die Statistik auszufüllen ist und schon jetzt eine Gebührenmarke zur Deckung der Unkosten des Statistischen Reichsamtes trägt, noch mit einer weiteren Marke versehen wird, aus deren Erlös die Kosten des Forschungsinstituts bestritten werden könnten. Derartige Abgaben von nur Pfennigen je Tonne Ausfuhrgut sind so gering, daß sie von der Ausfuhrindustrie nicht gespürt werden, um so weniger, als sie sich gegebenenfalls einkalkulieren lassen.

Hinzu käme noch, daß auch die Überseereedereien leicht eine Abgabe von Pfennigen je Frachttonne zu zahlen vermögen, da eine Ausfuhrsteigerung eine vergrößerte Nachfrage nach Schiffsraum mit sich bringt. Außerdem könnte das Institut noch dadurch von den Reedereien unterstützt werden, daß diese den Institutsbeamten freie Fahrt bei ihren Dienstreisen gewähren.

Es soll niemals verkannt werden, daß die bestehenden Berichterstattungsinstitute in Kiel, Stuttgart, Hamburg usw. auch bestrebt sind, unmittelbar nutzbringende Arbeiten, ihren verschiedenen Tendenzen entsprechend, zu leisten. Unverkennbar ist aber ihre Aufgabenstellung eine andere. Infolgedessen wirken sich auch ihre Leistungen mehr in einer andern Richtung aus. Das schließt natürlich nicht aus, daß in mancher Beziehung ein Zusammenarbeiten möglich ist. Aber auch nicht mehr, denn das neue Forschungsinstitut kann und soll allein aus der Praxis heraus entstehen und unmittelbar für die deutsche Wirtschaft Nutzen bringen; hierbei darf es und wird es mit keiner bestehenden Einrichtung kollidieren.

Auch die Konsulatsberichte, die vom Auswärtigen Amt in Zusammenarbeit mit dem Reichswirtschaftsministerium der deutschen Wirtschaft zur Verfügung gestellt werden, können die dringende Notwendigkeit des hier vorgeschlagenen Forschungsinstituts in keiner Weise schmälern. Alle, die wir mehr als ein Jahrzehnt im Auslande als Wirtschaftsingenieure gearbeitet haben, wissen sehr genau, daß aus verschiedenen Gründen die deutschen Konsuln nicht die Tätigkeit von Männern übernehmen können, die viele Jahre im Dienste der deutschen Wirtschaft gearbeitet haben.

Sehr wenig empfehlenswert wäre es auch, das neue Forschungsinstitut einer Behörde wie dem Auswärtigen Amt, dem Reichswirtschaftsministerium, dem Institut für Konjunkturforschung o. dgl. anzugliedern. Jede Bürokratie und jeder Instanzenweg wären vom Übel. Es muß unbedingt die unmittelbare Verbindung mit den Wirtschaftsunternehmungen aufrecht erhalten bleiben, für die praktische Arbeit geleistet werden soll. Dies schließt nicht aus, daß der Reichswirtschaftsminister, u. U. gemeinsam mit andern Kabinettsmitgliedern die oberste Aufsichtsbehörde bildet. Denn das Forschungsinstitut muß eine staatliche Anstalt sein, damit es nicht von einzelnen Wirtschaftsgruppen zu egoistischen Zwecken ausgenutzt werden kann, sondern auf

Grund der staatlichen Unabhängigkeit der Allgemeinheit zu dienen vermag.

Vielleicht wird zu einer späteren Zeit einmal das deutsche Konsulatswesen von Grund auf umgestaltet; dann ließe sich möglicherweise eine engere Zusammenarbeit mit der Konsularabteilung des Auswärtigen Amtes herbeiführen, aber derartige Überlegungen müssen der Zukunft vorbehalten bleiben.

Exportbank

Das neue staatliche Forschungsinstitut dürfte auch eine wichtige Aufgabe zu erfüllen haben, sobald sich die Reichsregierung entschließt, eine Exportbank zu gründen. Aus den zuvor genannten Gründen brauchen wir dringend ein derartiges Finanzunternehmen. Eine solche Bank wäre auch für die Staatsfinanzen von Vorteil, denn es könnten für die an den legitimen Exporthandel gewährten Kredite ohne weiteres die normalen Zinsen verlangt werden. Auch in bezug auf Sicherheit wären durchaus befriedigende Bedingungen zu erlangen: die Kreditnehmer würden gezwungen sein, mit ihrem gesamten Vermögen zu haften. Ohne diese Exportbank werden unsere Exporthäuser nicht konkurrenzfähig bleiben, um so weniger weil auch die Regierungen unserer Mitbewerber-Staaten zu derartigen Hilfen für ihre Ausfuhr übergegangen sind.

Ausbau des Versicherungswesens

Eine weitere wichtige Forderung der Gegenwart und Zukunft, die ebenfalls durch die veränderte Wirtschaftslage hervorgerufen wurde, ist ein großzügiger Ausbau des Versicherungswesens. Der scharfe Wettbewerb, der sich auf allen Gebieten zeigt, wird die Möglichkeit großer Gewinne sehr stark einschränken, wenn nicht gar verhindern. Infolgedessen wird es notwendig sein, daß sich jeder Fabrikant vor plötzlichen unvorherzusehenden Verlusten und Geldausgaben nach Möglichkeit schützt, die leicht für die Wirtschaftlichkeit seines Betriebes verhängnisvoll werden können. Solchen unangenehmen Zwischenfällen kann am besten durch Abschluß von Versicherungen begegnet werden. Gedacht ist in diesem Zusammenhang vor allem an eine weitere Entwicklung der Kreditversicherung und an eine größere Inanspruchnahme der bestehenden Maschinenversicherungen. Die letzten schützen vor Verlusten, wenn eine Maschine oder maschinelle Einrichtung des Betriebes zu Bruch gefahren wird, wogegen kein Fabrikationsbetrieb gefeit ist. Die für solche Versicherungen zu zahlenden Prämien sind verhältnismäßig niedrig und lassen sich ohne weiteres in den Preis der Erzeugnisse einkalkulieren.

Bei den Kreditversicherungen muß man zwei Arten unterscheiden, die für Inlandgeschäfte und solche für Exportlieferungen. Die ersten können bei Versicherungsgesellschaften abgeschlossen werden, die im Verhältnis zum Prämiensatz recht gute Leistungen übernehmen. Eine solche Versicherung kommt dem Verkäufer wie dem Käufer zugute, und wenn von derartigen Einrichtungen in größerem Ausmaß als bisher Gebrauch gemacht würde, ließen sich die Prämiensätze wohl noch ermäßigen.

Weit wichtiger ist aber eine Kreditversicherung bei Exportgeschäften. Die hierfür bestehenden Möglichkeiten beschränken sich einstweilen nur auf Geschäfte mit ausländischen Staatsgeschäftstellen, und zwar wird in solchen Fällen über eine Privatversicherungsgesellschaft die Ausfallbürgschaft des Deutschen Reiches in Anspruch genommen. So begrüßenswert eine solche Reichsunterstützung ist, so haften ihr doch noch verschiedene Mängel an, die sich allerdings leicht abstellen ließen, wenn die Handhabung dieser Einrichtung weniger bürokratisch als jetzt durchgeführt und dem zuständigen Oberbeamten im Reichswirtschaftsministerium mehr Vollmachten eingeräumt würden.

Ein weiterer Mangel haftet dieser Reichshilfe insofern an, als die Gewährung der Ausfallbürgschaft von den Berichten der Botschafts- bzw. Gesandtschaftsräte oder Konsuln abhängt, die in dem betreffenden Auslande den deutschen Reichsvertretungen beigegeben sind. Ohne Zweifel können diese Reichsbeamten eine diesbezügliche Frage von der diplomatischen Seite aus richtig beantworten, und in dieser Richtung soll ihr Urteil durchaus als maßgebend angesprochen werden. Sehr wichtig ist es aber auch für die deutsche Reichsregierung, vor der Übernahme einer Ausfallbürgschaft zu wissen, wie die Wirtschaftslage der ausländischen Staatsgeschäftstelle ist, mit der das Geschäft abgeschlossen, und für das die Bürgschaft übernommen werden soll. Es gilt zu klären, welche Sicherheiten von Seiten des ausländischen Kontrahenten zu fordern sind (z. B. Gegenzeichnung der Staatsbank oder Mitwirkung des ausländischen Finanzministeriums). Ferner muß beurteilt werden, ob die Einnahmen der kontrahierenden ausländischen Staatsstelle regelmäßig und sicher einkommen u. a. m. Alle diese Umstände, die rein kaufmännischer Natur sind, können aber mit einiger Sicherheit bestimmt nicht von den zuständigen Botschafts- bzw. Gesandtschaftsräten oder Konsuln abgeschätzt werden. Dafür fehlt den genannten Reichsbeamten jede Vorbildung und Erfahrung in praktischen kaufmännischen Angelegenheiten. Ihr juristisches Studium und ihre übliche Tätigkeit bieten in der Regel keine ausreichende Voraussetzung für die Beurteilung praktischer Wirtschaftsfragen. Diese Feststellungen haben wir Wirtschaftsingenieure bei unsern Arbeiten im Auslande häufig machen können. Auch in diesen Fällen könnte mit Vorteil das geforderte staatliche Forschungsinstitut zur Mitwirkung herangezogen werden.

Als großer Mangel muß aber vor allem empfunden werden, daß nicht auch eine Möglichkeit besteht, eine Kreditversicherung bei Exportgeschäften zu erhalten, die nicht mit ausländischen Staatsgeschäftstellen, sondern mit Privatpersonen oder -gesellschaften abgeschlossen werden. Hierfür eine praktische Lösung zu finden, ist im Augenblick sehr schwer, wenn nicht unmöglich. Es muß dieses der Zeit vorbehalten bleiben, zu der sich die Reichsregierung entschließen wird, die zuvor erwähnte staatliche Exportbank zu gründen. [1818]

ARCHIV FÜR WIRTSCHAFTSPRÜFUNG

Leistungsausfälle durch Betriebstörungen

Von Regierungsbaumeister a. D.
Dr.-Ing. PAUL MAST, Breslau

Für die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit eines Unternehmens spielen die technischen Vorbedingungen, insbesondere Zustand und Leistungsfähigkeit der Betriebseinrichtungen eine bedeutsame Rolle. Hierbei wird insbesondere der Grad der Zuverlässigkeit und Betriebsicherheit zu berücksichtigen sein, deren einwandfreie Feststellung vielfach auch für den technisch geschulten Wirtschaftsprüfer nicht einfach ist. Der folgende Beitrag zeigt, wie die Wahrscheinlichkeit von Betriebstörungen bei hintereinandergeschalteten Betriebseinrichtungen ermittelt und wie die Zahl der Reserveeinheiten berechnet werden kann. Ferner wird das Beispiel einer Wirtschaftlichkeitsuntersuchung für die Anlage eines Parallelsystems zum teilweisen Ausgleich von Betriebstörungen in der Kohlenverladung mitgeteilt. Die Heranziehung eines russischen Beispiels zum Vergleich ist insofern interessant, als die russischen Anlagen hinsichtlich des Grades der Betriebzuverlässigkeit erheblich von den unsrigen abweichen. Außerdem wird hier der Beweis erbracht, daß amerikanische Auffassungen nicht sinnlos auf andersgeartete Verhältnisse übertragen werden können.

Durch einige Ingenieure mit nordamerikanischer Erziehung und Erfahrung wurde auf der letzten technisch-wissenschaftlichen Tagung in Nowo-Sibirsk die Projektierung und Ausführung von Schachtanlagen mit den gigantischen Jahresleistungen von 6 und 12 Mill. t Steinkohle empfohlen. Einer schlug vor, die Verladung von 6 Mill. t, die sich aus zehn verschiedenen Kohlensorten zusammensetzen und in großräumigen Silos gespeichert werden sollten, durch ein einziges Gummiband auf einem einzigen Verladegleis zu verladen. Die Stundenleistung ergab sich danach — unter Berücksichtigung eines Unregelmäßigkeitskoeffizienten von 1,15 — mit rd. 1300 t, entsprechend einem Fassungsvermögen von etwa 22 Großraumgüterwagen.

Auf viele russische Ingenieure mit geringen Betriebserfahrungen wirken solche Vorschläge sehr verlockend, und es ist für einen deutschen Ingenieur eine schwierige Aufgabe, sie von der Unzweckmäßigkeit derartiger Projekte zu überzeugen. Diese Beobachtungen gaben mir Veranlassung, die Frage der Betriebstörungen des Verladebetriebs eines Steinkohlenbergwerks und ihre wirtschaftlichen Auswirkungen theoretisch zu untersuchen.

1. Die Ursachen von Betriebstörungen

Betriebstörungen entstehen durch

1. Disziplinlosigkeit, Unzuverlässigkeit oder Unfähigkeit der verfügbaren Arbeitskräfte,
2. Organisationsmängel im Betrieb,
3. Versagen von Maschinen, Mechanismen und Apparaten (kurz Mechanismen genannt),
   a) des eigenen Betriebes,
   b) des Fremdbetriebes, z. B. der Elektrizitäts- und Wasserversorgung,
4. Versagen des Eisenbahnbetriebes,
   a) des Eigenbetriebes,
   b) des Staatsbahnbetriebes,
5. Ereignisse höherer Gewalt.

Die Aufstellung zeigt, daß die Ursachen sehr vielartig sein können, und daß während eines Betriebsjahres mit dem Aufkommen einer großer Zahl von Störungen zu rechnen ist. Die Störungen durch Versagen des Staatsbahnbetriebes sind in Deutschland zwar sehr selten, in einigen Gebieten Rußlands z. B. aber das Hauptübel, dessen Bekämpfung große Investierungen für Lagereinrichtungen und große wirtschaftliche Schäden verursacht.

2. Betriebstörungen durch Versagen von Mechanismen

Im folgenden sollen allein Betriebstörungen durch Versagen von Mechanismen betrachtet werden. Sie sind in den einzelnen Industrieländern selbstverständlich sehr verschieden, da die Güte der Lieferung, die Wartung und die Unterhaltung der Anlagen sehr ungleich sind. Die Betriebstörungen in der Kohlenförderung werden in Rußland durch den Umstand gesteigert, daß dort auf vielen Schächten dreischichtiger Förderbetrieb mit je sechs Stunden Betriebsdauer und kontinuierlicher Betrieb ohne Ruhetage eingeführt ist. In dem fortgeschrittenen Donetzbecken wird jeder sechste Tag, der allgemeine Ruhetag, als Reparaturtag ausgenutzt. In manchen Gegenden wird auch nur in zwei Schichten, jedoch ohne Ruhetage einzuhalten, gefördert. Statistische Erhebungen über die Zahl, Ursachen, Dauer und Kosten der Betriebstörungen liegen nicht vor, so daß man für die folgenden Untersuchungen auf Schätzungen angewiesen ist.

Unter den angegebenen Voraussetzungen sollen die durch Betriebstörungen von Mechanismen bedingten Leistungsausfälle in % wie folgt angenommen werden:

Ausrüstung	bei dreischichtigem Betrieb	bei zweischichtigem Betrieb
Aufgabeschuhe	1 bis 2 %	1 %
Bandkonveyor (Gummi)	1 „ 2 „	0,5 bis 1,0 %
„ (Metall)	2 „ 3 „	1 „ 2 „
Kratzerkonveyor	3 „ 4 „	1 „ 2 „
Wipper	1 „ 2 „	0,5 „ 1 „
Brecher	3 „ 4 „	2 „ 3 „
Stabrost	0,5 %	0,3 %
Rollenrost	2 bis 3 %	1 bis 2 %

Damit erhält man einen mittleren abgerundeten Betriebsausfall von 2 und 1 % der Förderung.

Bei drei- und zweischichtigem Betrieb beträgt die Anzahl der jährlichen Betriebstunden der übertägigen Förderanlagen

$$N_1 = 3 \cdot 6 \cdot 336 = 6050$$
$$\text{und } N_2 = 2 \cdot 6 \cdot 336 = 4030$$

Die jährlichen Betriebsausfallzeiten betragen somit je Jahr
bei dreischichtigem Betrieb $V_1 = 120$ Betriebstunden
bei zweischichtigem Betrieb $V_2 = 40$ „

Durch die Betriebsausfälle von 2 oder 1 % der Förderzeit wird die mögliche Ist-Förderung um den gleichen Betrag gekürzt.

3. Maßnahmen, um Störungen unschädlich zu machen

Die Störungsmöglichkeiten in einem Aufbereitungs- und Verladesystem können — jedoch nur teilweise — durch Zwischenschaltung von Ausgleichsbunkern oder Zwischenlagern zwischen der Schachtförderung und dem Aufbereitungsystem unschädlich gemacht werden.

Bei Gestellförderung besteht noch die Möglichkeit, kurze Störungen durch lange Aufstellgleise zwischen Abzugsbühne und Wipper auszumerzen. Da in Rußland und Amerika die Gestellförderung für die eigentliche Kohlenförderung sehr selten, bei Neuanlagen überhaupt nicht mehr angewandt wird, so kommt dieser immerhin unzu-

längliche Behelf nur ausnahmsweise in Frage. Das häufigste Verfahren zur Verhütung von Betriebstörungen ist der Einbau eines zweiten oder gar dritten Systems. Bei Anlage eines Ausgleichsbunkers sind die damit verbundenen wirtschaftlichen Nachteile durch die Verminderung der Kohlenqualität und die Mehrkosten der Zwischenlagerung der Kohle rechnerisch zu ermitteln und mit der Möglichkeit und den Kosten des Ausgleichs durch ein zweites oder drittes System zu vergleichen.

Die Lösung dieser Aufgaben erfordert

1. die Untersuchung des Grades der Anreicherung der Betriebsausfälle, wenn mehrere Mechanismen, z. B. der Aufnahmebunker mit Aufgabeschuh über Tage, ein Stabrost, ein Brecher, ein oder mehrere Rollenroste und Lesebänder und die angeschlossenen Verladebänder ohne Ausgleichseinrichtung hintereinandergeschaltet sind, und
2. die rechnerische Ermittlung des reduzierenden Einflusses von Reserveaggregaten auf die Wahrscheinlichkeit von Betriebstörungen.

4. Die Ableitung der Berechnungsformeln

Werden die Wahrscheinlichkeiten des Betriebsausfalles der einzelnen Mechanismen mit w_1, w_2, w_3, ... bis w_n % bezeichnet, so beträgt die Wahrscheinlichkeit des Ausfalls des ganzen Systems nach dem Wahrscheinlichkeitsgesetz des Falles „entweder — oder" in Verbindung mit dem Wahrscheinlichkeitsgesetz „sowohl als auch"

$$W = w_1 + w_2 + w_3 + \ldots + w_n - [w_k w_\lambda + w_k w_\lambda w_\mu + w_k w_\lambda w_\mu w_\nu + \ldots + w_1 \cdot w_2 \cdot w_3 \cdot \ldots w_n] \quad (1),$$

wo der Klammerausdruck alle möglichen Kombinationen von n ohne Wiederholung für 2, 3, 4, ... n Werte von w bedeutet.

Die rechnerische Untersuchung ergibt, daß der Einfluß des Wahrscheinlichkeitsfalles „sowohl als auch" sehr gering ist, und daß auch wegen der Ungenauigkeit der Werte von w gesetzt werden kann

$$W = w_1 + w_2 + w_3 + \ldots + w_n \text{ bzw. } W = n\,w \quad (2\text{a u. } 2\text{b}),$$

je nachdem die Werte von W große oder kleine Unterschiede aufweisen.

Die rechnerische Auswertung der Formel 2 b in der Zahlentafel 1 für $w = 3$, 2 und 1 % und $n = 1$ bis 5 erweist die Erfahrungstatsache, daß die Möglichkeit der Betriebsausfälle bei Hintereinanderschaltung von mehreren Mechanismen sehr stark anwächst und in solchen Fällen die Sorgfalt in der Herstellung, Betriebsüberwachung und -unterhaltung verstärkt werden muß.

Zahlentafel 1. Werte von W gemäß Formel 2 b

$n =$ / $w =$	1	2	3	4	5
3 %	3,0	6,0	9,0	12,0	15,0 %
2 %	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0 %
1 %	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0 %

Der konstruktive Ausweg zur Vermeidung von Betriebstörungen durch Parallelschaltung von Reservesystemen umfaßt meist folgende Anordnungen:

a) Schaffung eines Reservesystems mit voller Leistung,
b) Schaffung von zwei Systemen mit je $^2/_3$ Gesamtleistung an Stelle eines einzigen Systems,
c) Schaffung von drei Systemen mit je $^1/_2$ Gesamtleistung, z. B. bei Elektrizitätswerken für die öffentliche Stromversorgung usw.
Bei Steinkohlenbergwerken wird neuerdings den Störungen vorzubeugen versucht durch
d) die oben schon genannte Anlage einer Zwischenlagereinrichtung mittels Bunker oder Lagerplatz. Der Fassungsraum des Bunkers wird gewöhnlich für eine 3- bis 5 stündige Förderzeit bemessen.

Es ist die Aufgabe des Ingenieurs, die wirtschaftlichste Lösung ausfindig zu machen.

Zu a). Bei Anlage eines vollwertigen Reservesystems ermittelt sich die Wahrscheinlichkeit von Betriebsausfällen bei Hintereinanderschaltung von Mechanismen zu

$$W_{p_1} = W^2 \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (3)$$

oder

$$W_{p_1} = (w_1 + w_2 + w_3 + \ldots + w_n)^2 \quad \ldots \quad (3\text{a})$$

bzw.

$$W'_{p_1} = n^2 w^2 \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (3\text{b}),$$

wo die Gleichungen 3 a bzw. 3 b den Fällen ungleicher bzw. gleichbleibender Wahrscheinlichkeit der Betriebstörungen der einzelnen Mechanismen entsprechen.

Die Auswertung der Gleichung 3 b unter den gleichen Voraussetzungen wie für Zahlentafel 1 ist in Zahlentafel 2 zusammengestellt:

Zahlentafel 2. Werte von W'_{p_1} gemäß Formel 3 b

$n =$ / $w =$	1	2	3	4	5
3 %	0,1	0,4	0,8	1,45	2,25 %
2 %	0,05	0,15	0,35	0,65	1,0 %
1 %	0,01	0,04	0,10	0,15	0,25 %

Zu b). Bei Anlage von zwei Systemen mit je $^2/_3$ Leistung der Gesamtförderung ermittelt sich die Wahrscheinlichkeit von Betriebsausfällen bei Hintereinanderschaltung von n-Mechanismen zu

$$W_{P_2} = \left(\frac{2}{3}\,W\right)^2 + \frac{W}{3} \quad \ldots\ldots\ldots \quad (4)$$

oder

$$W_{P_2} = \frac{4}{9}\,(w_1 + w_2 + w_3 + \ldots + w_n)^2 + \frac{1}{3}\,(w_1 + w_2 + w_3 \ldots + w_n) \quad (4\text{a})$$

bzw. vereinfacht

$$W'_{P_2} = \frac{1}{3}\,n\,w \quad \ldots\ldots\ldots \quad (4\text{b}).$$

Die Auswertung der Gleichung 4 b unter den gleichen Voraussetzungen wie für die Zahlentafeln 1 und 2 ergibt die in Zahlentafel 3 zusammengestellten Werte von W'_{P_2}:

Zahlentafel 3. Werte von W'_{P_2} gemäß Formel 4 b

$n =$ / $w =$	1	2	3	4	5
3 %	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0 %
2 %	0,65	1,35	2,0	2,65	3,35 %
1 %	0,35	0,65	1,0	1,35	1,70 %

Zu c). Bei Anlage von drei Systemen mit je $^1/_2$ Leistung der Gesamtförderung ermittelt sich die Wahrscheinlichkeit von Betriebsausfällen bei Hintereinanderschaltung von n-Mechanismen zu

$$W_{P_3} = \binom{2}{2}\,W^2 = W^2 \quad \ldots\ldots \quad (5),$$

d. h. die Betriebsicherheit ist genau dieselbe wie beim Fall a), so daß sich eine gesonderte Behandlung erübrigt.

Die allgemeine Formel für die Ermittlung der wahrscheinlichen Betriebsausfälle bei Parallelschaltung lautet:

$$W_P = \binom{z}{r+1}\,W^{r+1} + \binom{z}{r+2}\,W^{r+2} + \binom{z}{r+3}\,W^{r+3} + \ldots \quad (6).$$

Hierin bedeutet

W die Wahrscheinlichkeit des Ausfalles eines Systems,
z die Anzahl der für den Vollbetrieb benötigten Einheiten oder Systeme,
r die Anzahl der Reserveeinheiten.

Bei Ermittlung des Wertes von W für Systeme und einzelne Mechanismen, bei denen eine oftmalige Reinigung nötig ist, sind die dadurch hervorgerufenen Ausfallzeiten den Werten von W für Störungen aus andern Ursachen zuzuschlagen.

Da z. B. bei der Luftaufbereitung wegen der geringen Leistungen eines Luftherdes oft eine größere Anzahl gleicher Luftherde parallel zu schalten ist, so ist es von Interesse, zu wissen, wieviel Reserveeinheiten in einem solchen Fall nötig werden. Bei der Parallelschaltung einer großen Zahl von Apparaten dieser Art ist die Zahl der

Hintereinanderschaltungen gewöhnlich nicht groß. Die tabellarische Auswertung der Formel 6 wird darum in Zahlentafel 4 ebenfalls für $W = 3$, 2 und 1 % durchgeführt. Sie ergibt, daß das zweite und die folgenden Glieder der Formeln vernachlässigt werden können, wodurch die Formel sich vereinfacht zu

$$W_P = \binom{z}{r+1} W^{r+1} \quad \ldots\ldots\ldots \quad (8).$$

Zahlentafel 4. Werte von W_P gemäß Formel 8

r	$z =$ / $W =$	2	3	4	5	6	7	8
1	3	0,09	0,27	0,54	0,90	1,45	1,89	2,52 %
	2	0,04	0,12	0,24	0,40	0,60	0,84	1,12 %
	1	0,01	0,03	0,06	0,10	0,15	0,21	0,28 %
2	3		0,0027	0,0108	0,0270	0,0540	0,0945	0,1512 %
	2		0,0008	0,0032	0,0080	0,0160	0,0280	0,0448 %
	1		0,0001	0,0004	0,0010	0,0020	0,0035	0,0056 %

Bei lebenswichtigen Versorgungsbetrieben, z. B. Elektrizitätszentralen, Wasserversorgungen dürfte als obere zulässige Grenze der Wahrscheinlichkeit einer Betriebstörung mit

$$W = \frac{1}{10\,000} = 0{,}01\ \%$$

gegeben sein. In der Zahlentafel 4 sind die Betriebsanordnungen, die dieser Forderung entsprechen, durch eine strichpunktierte Linie abgegrenzt.

Mit den vorstehenden Ableitungen ist ein Mittel an die Hand gegeben, die wahrscheinlichen Betriebsausfälle für irgendeine Anordnung und Kombination von Mechanismen und Apparaten zu errechnen, wenn die Wahrscheinlichkeitsziffern der einzelnen Betriebselemente bekannt sind. Es ist Aufgabe der Störungstatistik, diese Ziffern zu ermitteln.

5. Die wirtschaftlichen Auswirkungen der Betriebseinrichtungen auf Qualität und Wert der Kohle

Um die in den vorstehenden Ausführungen mitgeteilte Aufgabe der Prüfung des Entwurfs einer Aufbereitungs- und Verladeanlage vollständig lösen zu können, ist noch

die wirtschaftliche Auswirkung der Art der Betriebseinrichtungen auf die Qualität und den Wert der Kohle

zu ermitteln.

Die zahlenmäßige Erforschung der wirtschaftlichen Nachteile der Betriebseinrichtungen auf die Qualität der Kohle liegt noch sehr im argen. Hier kommen vor allem die Untersuchungen der Fördereinrichtungen in Frage. In der amerikanischen Literatur sind einige Zahlenangaben zu finden, die jedoch von zweifelhaftem Wert sind, weil die Härte der Kohle, die Länge des Förderweges, die Höhe des freien Falls, des Rutschwinkels usw. nicht angegeben sind. Aus diesem Grunde sind Berechnungsgrundlagen durch Versuche noch zu schaffen. Zu messen ist in allen Fällen die durch die Einrichtungen erzeugte Zerkleinerung der Kohle zu Kleinkohle und Staub, weil für diese Sorten ein erheblicher Mindererlös infolge wirtschaftlicher Wertminderung sich ergibt.

Zu untersuchen sind:

1. der freie Fall für verschiedene Fallhöhen,
2. die feststehenden und beweglichen Förderrinnen und Schurren unter Berücksichtigung der Neigungswinkel, Aufgabegeschwindigkeiten, des Antriebs, der Fördermengen, des Querschnitts der Förderrinnen, d. h. des hydraulischen Halbmessers, der Länge des Förderwegs usw.,
3. der Schraperkonveyor (von den Amerikanern viel angewandt),
4. die verschiedenen Aufgabeeinrichtungen,
5. die ungemuldeten und gemuldeten Gummiförderbänder,
6. die eisernen Plattenbänder der verschiedenen Bauarten,
7. die Elevatoren,
8. der Skiplift — ein sehr vorteilhafter, in Deutschland noch sehr wenig gebrauchter Ersatz für Elevatoren,
9. die Bunkerlagerung,
   a) mit Rohkohle,
   b) mit sortierter Kohle,
10. die Siebvorrichtungen,
11. die Brecher usw.

Bei den Versuchen und ihrer Auswertung usw. sind die in Ziffer 2 angegebenen besondern Gesichtspunkte ganz oder teilweise, ferner die Härte der Kohle usw. zu verfolgen. Eine Zusammenarbeit mit ausländischen Forschungsinstituten ist anzubahnen, wovon einige bereits Vorarbeiten aufgenommen haben.

Ferner ist die wirtschaftliche Entwertung der Kohle bei Zerkleinerung und Staubbildung, soweit möglich, zahlenmäßig zu ermitteln, wenn wissenschaftlich fundierte Projektierungsarbeiten geleistet werden sollen. Alle diese Unterlagen benötigen wir in Deutschland für den Wettbewerb auf dem Maschinen- und Kohlenmarkt [1]).

Die Entwertung der kleinen und kleinsten Sortimente der Kohle entsteht durch Minderung des Heizwertes, da der Staub auf gewöhnlichen Stabrosten größtenteils unverbrannt entweicht oder durch den Rost fällt, durch erhöhte Diffusion der flüchtigen Bestandteile, die erhöhte Wasseraufnahme und Anreicherung des Feuchtigkeitsgehaltes des Staubs und durch Streuverluste bei allen Verladearbeiten und dadurch, daß der Staub < 1 mm nicht mehr oder nicht wirtschaftlich aufbereitet werden kann. Die genannten nachteiligen Einflüsse sind bei Kokskohle z. T. belanglos.

Auf Grund der Zahlenangaben über Erlösverluste von drei deutschen Bergwerksbetrieben habe ich festgestellt, daß die Zwischenlagerung der Förderkohle in einem Bunker einen zusätzlichen Anfall an Klein- und Staubkohle von 4 bis 6 %, im Mittel 5 % ergibt. Der Preiserlös für die letztgenannten Kohlensorten verringert sich bei Anthrazitkohle um 30 bis 45 %, bei Kokskohle um etwa 10 %.

6. Berechnungsbeispiel

Die Untersuchung der Frage, ob die Einschaltung eines Zwischenbunkers wirtschaftlich richtiger ist, soll an dem konkreten, etwas komplizierter liegenden, aber häufigeren Fall nachgeprüft werden, daß ein Volleistungsystem mit großem Zwischenbunker durch zwei Systeme mit nur je $^2/_3$ Leistung und kleinem Zwischenbunker, der nur $^1/_3$ des Fassungsraumes des großen Bunkers besitzt, ersetzt werden soll. Infolge zu erwartender Störungen des Eisenbahnbetriebes war ein größeres Havarienlager für Förderkohle, bestehend aus einem großen Lagerplatz mit Beschickungs- und Rückverladeeinrichtung vorgesehen. Der Skiplift dieser Rückverladeeinrichtung konnte für die Rückverladung des Bunkerinhalts mitbenutzt werden. Die Berücksichtigung der Kapitalkosten dieser Einrichtung fällt somit für den Kostenvergleich weg, weil sie sich vornehmlich durch Veraltung und Witterungseinflüsse und nur in sehr geringem Umfang durch Gebrauch abnutzt.

Für die allgemeine Ableitung der Berechnungsformel setzen wir:

die Zahl der jährlich geförderten Kohlenmenge . . . . . F t,
die Zahl der jährlichen Betriebstunden . . . N Stunden,
die Zahl der jährlich durch Betriebstörungen ausfallenden Betriebstunden . . . . . V Stunden,
die Zunahme der Klein- und Staubkohlenmenge bei Beschickung eines Speicherbunkers oder -lagers mit Förderkohle . . Z %,
die zusätzlichen Lohnkosten bei Beschickung der Speicher und bei der Rückverladung der Kohle . . . . . ΔL R/t,
die zusätzlichen Kosten für Kraft- und Betriebstoffe . . . . . ΔK R/t,
die zusätzlichen Kosten für Unterhaltung der Anlagen, soweit sie von der Förderleistung bedingt sind . . . . . ΔU R/t.

[1]) Es ist z. B. heute in Rußland sehr schwierig, sich gegen amerikanische Konstruktionen durchzusetzen, obwohl die russischen und deutschen bergbaulichen und betriebswirtschaftlichen Verhältnisse einander ähnlicher sind als die russischen und amerikanischen.

Die zusätzlichen Anlagekosten bei Anlage von zwei Verladesystemen gegenüber denen von einem System einschließlich allem Zubehör, der Vermehrung des umbauten Raumes der Verladeeinrichtungen, abzüglich der Mehrkosten des großen Speicherbunkers seien . B Rubel,
das prozentuale Verhältnis der jährlichen Kosten des Betriebes eines Systems, bestehend aus Kapital- und Unterhaltungskosten, zu den Anlagekosten sei . . . . . β %,
die zusätzlichen jährlichen Lohnkosten für den Betrieb eines zweiten Systems seien . L_B Rubel,
die zusätzlichen jährlichen Energie- und Betriebstoffkosten eines zweiten Systems seien . K_B Rubel,
die mittleren Gestehungskosten der Kohle loco Grube seien . . . . . R Rubel,
der Minderpreis der Staub- und Kleinkohlen gegenüber Grobkohle sei . . . . . αR Rubel,

dann bestimmen sich die jährlichen zusätzlichen Kosten der Förderung der Kohle zum Speicher und der Rückverladung bei einem System zu

$$\frac{F}{N} \cdot V(\Delta L + \Delta K + \Delta U) \text{ Rubel} \quad . \; . \; . \; . \quad (1).$$

Der jährliche Verlust durch erhöhten Klein- und Staubkohlenfall beträgt

$$\frac{F}{N} \cdot V \cdot \frac{Z}{100} \cdot \alpha R \text{ Rubel} \quad . \; . \; . \; . \; . \quad (2).$$

Die jährlichen Mehrkosten des Betriebes eines zweiten Systems betragen

$$\frac{\beta B}{100} + L_B + K_B \quad . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \quad (3).$$

Ein System erfordert die Bunkerlagerung von $\frac{F}{N} V$ t, die sich bei zwei Systemen mit je $^2/_3$ Leistung des ersten auf $\frac{F}{3N} V$ t reduzieren, d. h. es sind im letzten Fall $\frac{2F}{3N} V$ t weniger über den Speicherbunker zu leiten. Die jährlichen Ersparnisse betragen somit

$$\frac{2F}{3N} V(\Delta L + \Delta K + \Delta U) + \frac{Z}{100} \alpha R \text{ Rubel} \quad . \; (4),$$

denen die unter Gleichung (3) genannten Mehrkosten gegenüberstehen. Soll somit der Einbau von zwei Systemen gerechtfertigt sein, so muß sein

$$\frac{2}{3} \frac{F}{N} \cdot V \left(\Delta L + \Delta K + \Delta U + \frac{Z}{100} \alpha R\right) - \left(\frac{\beta B}{100} + L_B + K_B\right) \geqq 0 \quad . \; (5).$$

In dem konkreten Fall „X“ sind die jährlichen Mehrkosten für Mechanismen und Gebäude

$$\frac{B}{100} = \frac{(8 + 10 + 10)\ 9600}{100} + \frac{(8 + 5 + 3)\ 2000}{100} = 3020 \text{ Rubel},$$

der Wert von L_B wird $= 0$, der Wert von $K_B = 3000$ „

Zusammen 6020 Rubel.

Der Summenwert $\Delta L + \Delta K + \Delta U$ wurde zu 0,25 R/t, $z = 5\%$, $\alpha R = \frac{30 \cdot 18}{100} = 5{,}4$ R ermittelt. Ein Verlade- und Sortiersystem besteht im Fall „X“ aus 5 hintereinander geschalteten Apparaten, so daß gemäß Zahlentafel 1 und 3 unter Annahme einer durchschnittlichen Wahrscheinlichkeit des Betriebsausfalles eines Apparates mit nur 1% sich die Differenz der Wahrscheinlichkeiten für den Ausfall von 1 bzw. 2 Systemen zu

$$W = 5{,}0 - 1{,}7 = 3{,}3\%$$

$$\text{und } V = \frac{3{,}3}{100} \cdot 6000 = 198 \text{ Stunden ergibt.}$$

Alsdann liefert die Gleichung (5) bei einer Jahresförderung von 2 Mill. t folgende Zahlenwerte:

$$\frac{2}{3} \frac{2\,000\,000}{6000} 198\,(0{,}25 + 0{,}27) - 6020 = = 22\,880 - 6020 = 16\,860, \text{ d. h.} > 0.$$

Die Berechnung kann damit abgeschlossen werden, weil die Sicherung einer möglichst ungestörten Verladung im Eisenbahnbetrieb weitere erhebliche wirtschaftliche Vorteile bringt, deren rechnungsmäßige Feststellung im Zweifelsfalle ebenfalls nötig ist, und weil ein Doppelsystem mit $^4/_3$ Volleistung sich den Konjunkturen besser anpaßt als ein einfaches System ohne Mehrleistung.

Die deutsche Erfahrungsregel, die vom Ausland häufig nicht anerkannt wird, findet damit auch ihre wissenschaftliche Bestätigung. Aus dem angeführten Beispiel ist weiter ersichtlich, daß die rechnungsmäßige Untersuchung der Zweckmäßigkeit der Verladesysteme verhältnismäßig einfach und schnell durchgeführt werden kann.

[1766]

WIRTSCHAFTSBERICHTE

Die deutsche Wirtschaft Mitte September 1933

Die Konjunkturberichterstattung hat mit dem Erscheinen des vorliegenden Heftes Dr.-Ing. Otto Bredt übernommen. Die Ausarbeitung der graphischen Darstellungen ist Dipl.-Ing. W. Speiser übertragen. Anläßlich des Wechsels in der Konjunkturberichterstattung ist es uns ein Bedürfnis, unserem langjährigen Mitarbeiter, Herrn Professor Dr.-Ing. H. D. Brasch auch an dieser Stelle für seine wertvolle Mitarbeit und tatkräftige Förderung der von uns verfolgten Ziele unseren herzlichen Dank auszusprechen. *Die Herausgeber*

Der unter Führung der Reichsregierung in allen Teilen Deutschlands tatkräftig aufgenommene „Generalangriff gegen die Arbeitslosigkeit“ hat den ersten Kampfabschnitt erfolgreich durchschritten. Zwei Millionen Erwerbslose sind auf irgendeine Weise wieder in den Produktionsprozeß eingegliedert und damit der öffentlichen und privaten Fürsorge entzogen worden. Das Arbeitsbeschaffungsprogramm der Reichsregierung und der aufs neue sich belebende Unternehmungsgeist verbanden sich mit dem Willen und der Bereitschaft weitester Kreise, den erwerbslosen Volksgenossen wieder an die Arbeit heranzubringen, um ihm auf diese Weise ein Dasein aus eigener Kraft zu ermöglichen.

Wir stehen abermals vor dem Winter, in dem erfahrungsgemäß aus saisonmäßigen Gründen bis weit in den Februar hinein die Arbeitslosigkeit in einer ganzen Reihe von Branchen wächst, ohne daß sie durch Mehrbeschäftigung in anderen ausgeglichen werden könnte. Im Gegensatz zu früheren Jahren ist diesmal bisher noch nicht ein Rückgang der Beschäftigten bzw. eine Steigerung der Arbeitsuchenden zu verzeichnen (Abb. 1). Lediglich der in den Frühjahrsmonaten einsetzende, besonders starke Anstieg der Beschäftigungsziffer hat in den Sommermonaten einem gemäßigteren Wachstum Platz gemacht und dadurch die Saisoneinflüsse im Anstieg zum Ausdruck kommen lassen. Erreicht werden konnte die dadurch bedingte stärkere Ausnutzung der verfügbaren Arbeitsplätze allerdings nur dadurch, daß die Arbeitzeit selbst z. T. eine weitere Einschränkung erfuhr und damit die Beschäftigungsdauer der einzelnen Belegschaften abermals sank (vgl. Abb. 2, den Kurvenzug des Beschäftigungsgrades gemessen an der ausgenutzten Arbeitsplatz- bzw. Arbeitszeitkapazität). Die starke Steigerung der im Arbeitsprozeß eingesetzten Produktivkraft der Wirtschaft ist also zunächst zu einem saisonmäßig erwarteten Stillstand gekommen (vgl. auch den Mengenindex der Abb. 3).

Die Mehrbeschäftigung an Arbeitskräften bei gleichzeitiger weiterer Absenkung der Beschäftigungsdauer der Belegschaften läßt darauf schließen, daß in vielen Fällen das

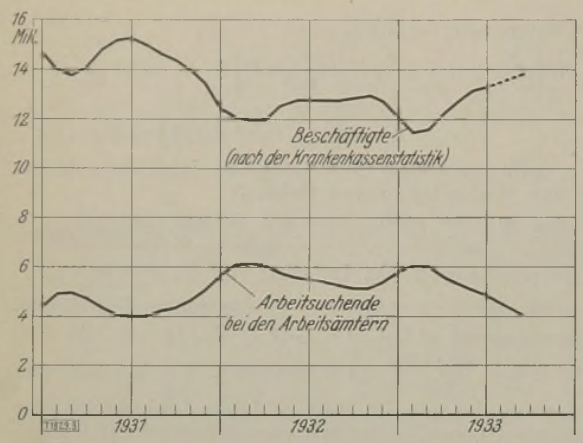


Abb. 1. Beschäftigung und Arbeitslosigkeit

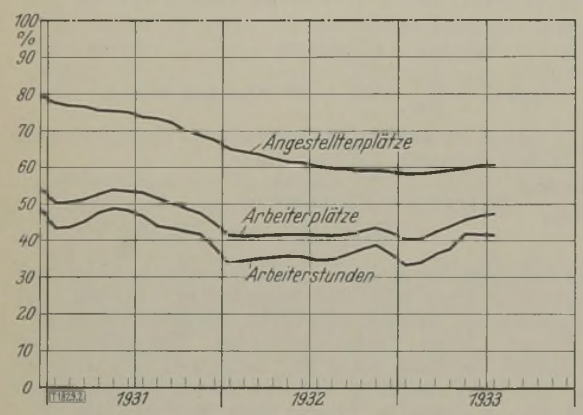


Abb. 2. Industrieller Beschäftigungsgrad im Verhältnis zur Arbeitsplatz- und Arbeitszeitkapazität (Inst. f. Konj.)

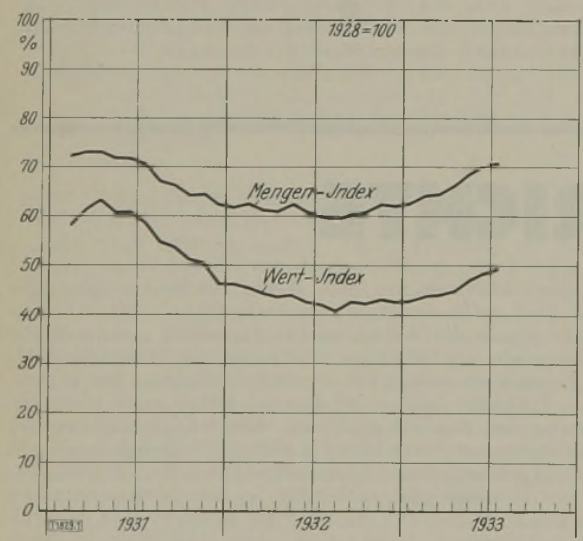


Abb. 3. Mengen- und Wertindex der industriellen Gesamtproduktion (Inst. f. Konj.)

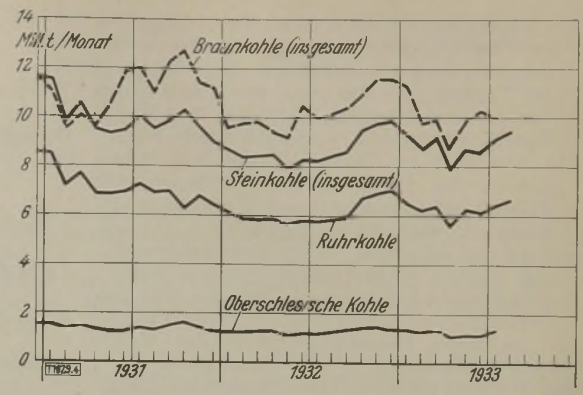


Abb. 4. Kohlenförderung in Deutschland

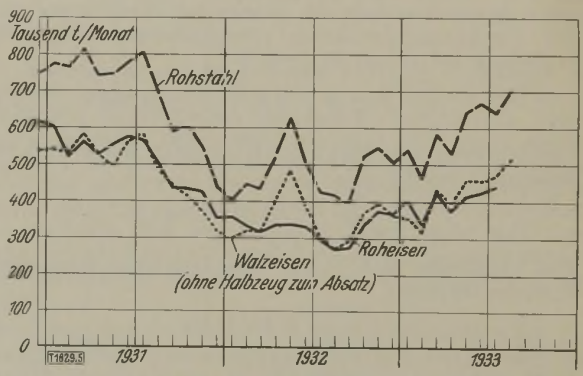


Abb. 5. Eisengewinnung in Deutschland

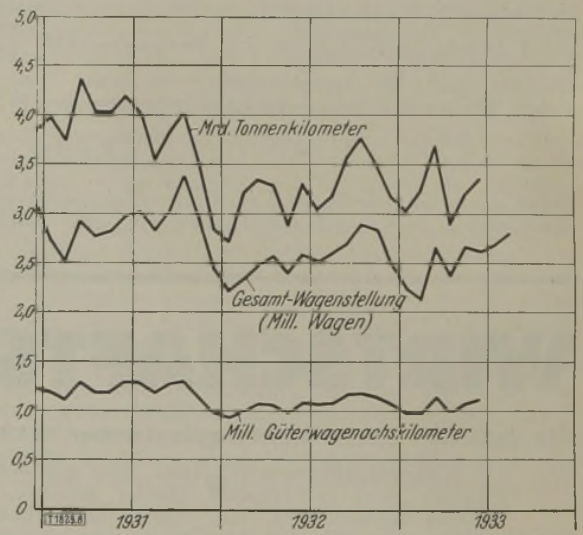


Abb. 6. Eisenbahnverkehr in Deutschland

durchschnittliche Arbeitseinkommen weiter abgesunken ist. Allerdings steht dem auf der andern Seite auch eine Hebung der Lebenshaltung überall da gegenüber, wo bisher Erwerbslosen neue Verdienstmöglichkeiten erschlossen werden konnten. Im Durchschnitt gesehen wird dadurch zwar eine strukturelle Verschiebung des Konsums wahrscheinlich, die namentlich für die Industriezweige des täglichen Bedarfes und der Ersatzbeschaffung an notwendigsten Unterhaltsmitteln von Bedeutung sein kann. Eine allgemeine Hebung der Kaufkraft der breiten Massen ist aber für die nächste Zeit noch nicht zu erwarten. Vom heimischen Markte aus gesehen, steht also der verstärkt eingesetzten Arbeits- und Produktivkraft der Betriebe nach wie vor noch eine geschwächte Kauf- und Konsumkraft des Marktes gegenüber.

Vom Standpunkte der einzelnen Wirtschaftszweige und Wirtschaftsbetriebe aus hat die im Frühjahre einsetzende Absatzbelebung unter Berücksichtigung der saisonmäßig bedingten Schwankungen angehalten. Der Mengen- und Wert-Index der industriellen Gesamtproduktion ist weiter gestiegen, obwohl im letzten Monate auch hier die Tendenz zur Stabilisierung sich abzuzeichnen beginnt (Abb. 3). Die gleichen Merkmale zeigen im Rahmen der saisonmäßigen Entwicklung die Erzeugungsmengen der wichtigsten industriellen Grundstoffe, Kohle (Abb. 4) und Eisen (Abb. 5) ebenso wie auch die Wagengestellung der Reichsbahn (Abb. 6), die so gut wie durchweg den Stand des gleichen Zeitpunktes im Vorjahr, z. T. sogar beträchtlich, überschritten haben.

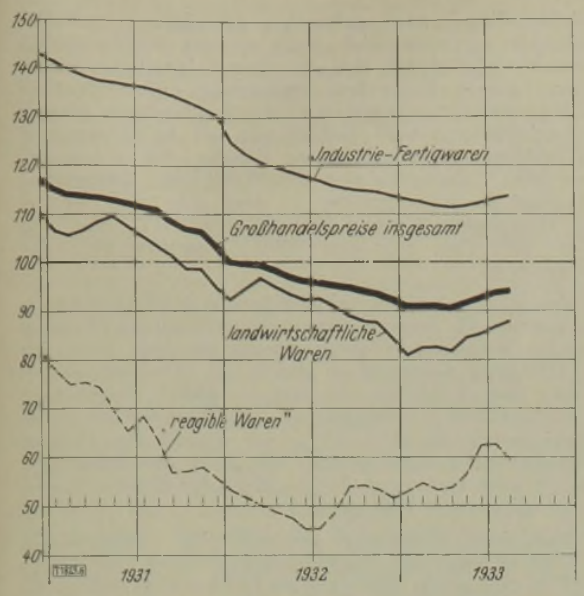


Abb. 7. Deutsche Großhandels-Kennzahlen (Stat. Reichsamt)

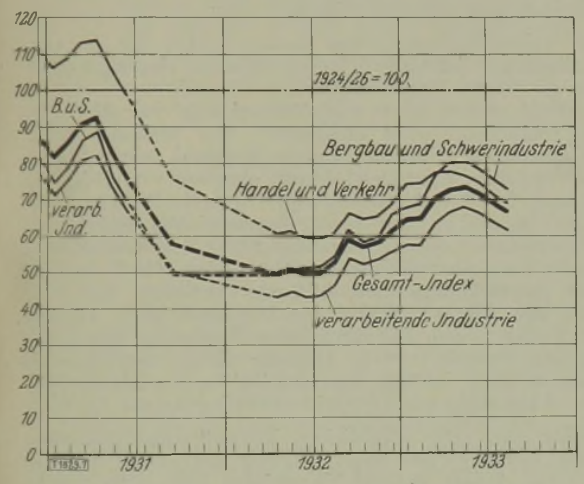


Abb. 8. Die amtliche Aktienkurs-Kennzahl (Inst f. Konj.)

Der mit der Frühjahrsbelebung von der Rohstoffseite aus einsetzende Preisdruck nach oben hat sich fortgesetzt (Abb. 7). Zwar ist im Laufe des Juli in der Preissteigerung der Auslandsrohstoffe ein Rückschlag eingetreten, der im allgemeinen — wenn auch unter Schwankungen — noch im August-September angehalten hat. Nichtsdestoweniger hat diese Entwicklung in vielen Industriezweigen bereits zu Preiserhöhungen geführt oder zum mindesten die in dieser Richtung seit langem vorhandenen Betrebungen wesentlich verstärkt. Gestützt werden die hier sich auszulösen beginnenden Entwicklungstendenzen noch dadurch, daß die Notwendigkeit oder der Wunsch, im Interesse der inneren Gesundung und Kapitalneubildung auskömmlichere Preise zu erzielen, sich mit dem Willen verbindet, durch Festsetzung von Mindestpreisen zu einer besseren und gesicherteren Marktordnung zu kommen. Die im Laufe der letzten Monate verstärkt eingesetzte Arbeits- und Produktivkraft der Wirtschaft trifft also hier auf einen von der Rohstoffseite her auftretenden Preisdruck nach oben und damit auf eine Entwicklung, welche einerseits die Kapital- und Kreditkraft der Wirtschaftsbetriebe, anderseits die Kauf- und Konsumkraft des Marktes zu verknappen beginnt.

Im Rahmen der einzelnen Wirtschaftsbetriebe ist eine derartige Entwicklung überall da und solange unbedenklich, als sie auf bisher brachliegende Kapital- und Kreditreserven stößt. Wo dies jedoch nicht der Fall ist, oder wo auch jetzt noch von den Krisenjahren her mangels rechtzeitiger Bereinigung übermäßig angespannte Kapital- und Kreditverhältnisse vorhanden sind, wird gegebenenfalls mit Störungen zu rechnen sein.

Vom Standpunkt des heimischen Marktes aus gesehen, drohen die im Gange befindlichen Preissteigerungen jedoch sich zu einer weiteren Verknappung der immer noch geschwächten Kauf- und Konsumkraft der breiten Massen auszuwirken und damit zu einer weiteren Einengung der mengenmäßigen Absatzmöglichkeiten. Der dadurch gegebenenfalls verursachte Beschäftigungsrückgang der einzelnen Wirtschaftsbetriebe würde einerseits zu einer Kostensteigerung und Beengung der Neukapitalbildung, anderseits zu einer Einkommensenkung und Kaufkraftschrumpfung der Beschäftigten mit allen sich hieraus für Markt und Betrieb ergebenden Folgen führen.

Für die praktische Wirtschaftspolitik der kommenden Monate ergeben sich hieraus folgende Ziele: Die Wintermonate müssen dazu benutzt werden, um zwischen der nach wie vor schwachen Kauf- und Konsumkraft des heimischen Marktes und der, wenn auch z. T. erst latent eingesetzten, verstärkten Arbeits- und Produktivkraft der Wirtschaftsbetriebe den harmonischen Ausgleich zu schaffen, ohne dadurch die Gesundung oder Gesunderhaltung der eigenen Kapital- und Kreditkraft der Unternehmungen in Frage zu stellen. Das kann im wesentlichen nur dadurch geschehen, daß die auf dem Wege einer wirtschaftlich durchgeführten und vertretbaren Steigerung absatzfähiger Produktionsmengen erzielbare Senkung der Erzeugungs- und Verteilungskosten soweit wie irgend möglich dazu verwandt wird, den Warenpreis selbst niedrig und damit für den geschwächten Markt erträglich zu halten. Die für die nächste Zukunft in Markt und Betrieb zu verfolgende Wirtschaftspolitik muß daher im ureigenen Interesse der gesamten Wirtschaft soweit wie irgend möglich unter der Losung einer Mengensteigerung und nicht einer Preissteigerung stehen.

Die Durchführung einer solchen Wirtschaftspolitik stellt an Einsicht und Geschick der einzelnen Unternehmen und Wirtschaftsverbände nicht unerhebliche Anforderungen, zumal wenn der Preisdruck von der Rohstoffseite her sich weiter steigern sollte. Sie verlangt insbesondere neben Weitblick und Wagemut die Anspannung aller Kräfte im Sinne höchster Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit.

Noch trägt die bisherige Entwicklung der Mengen- und Wert-Kennzahlen der industriellen Gesamtproduktion deutlich die Merkmale einer Mengen- und nicht einer Preiskonjunktur, wenngleich im letzten Monat bereits ein leichter Tendenzumschwung zugunsten des Wert-Index sich anzubahnen beginnt (Abb. 3). Eine hier etwa auftretende Verlagerung der Auftriebserscheinungen von der Mengen- nach der Preisseite hin bedarf der sorgfältigen Beobachtung und gegebenenfalls einer nachhaltigen Einflußnahme der für die Gesamtwirtschaftspolitik verantwortlichen Wirtschaftsführung.

Für die Unternehmen und Wirtschaftsbetriebe selbst bedeuten die aus einer solchen Notwendigkeit sich ergebenden praktischen Folgen zweifellos eine Verknappung der Gewinnmöglichkeiten und damit der Voraussetzungen für eine Kapitalneubildung wenigstens von der Betriebseite her. Insonderheit werden sich diese aus den Notwendigkeiten der nächsten Zukunft ergebenden Selbstbeschränkungen in einer Zurückführung der Gewinnausschüttungen bzw. Gewinnentnahmen auf das vom Standpunkt des Kapitalmarktes bzw. der Lebenshaltung unbedingt erforderliche Ausmaß äußern. Das wird u. a. bei der zukünftigen Entwicklung der Aktienkurse zu beachten sein, die nach dem starken Anstiege des Frühjahres und dem darauffolgenden scharfen Rückschlag neuerdings wieder langsam sich zu befestigen beginnen (Abb. 8), in der nächsten Zukunft aber kaum die Voraussetzungen für stark spekulative Steigerungen finden werden.

So wird überall die weitere Entwicklung der deutschen Wirtschaft unter dem Zeichen der Arbeitsbeschaffung, Leistung und Wirtschaftlichkeit stehen.

Bredt [1829]

Wirtschaftskennzahlen

Lebenshaltungskennzahl Sept. Aug.
des Statistischen Reichsamtes (1913 = 100) 119,0 118,4

Großhandelskennzahl Aug. Juli
des Statistischen Reichsamtes 94,2 93,9

Aktienkennzahl (Stat. Reichsamt) 28. 8. bis 2. 9.: 64,75; 4. 9. bis 9. 9.: 62,45; 11. 9. bis 16. 9.: 61,77; 18. 9. bis 23. 9.: 62,39; 25. 9. bis 30. 9.: 62,72.

Baukennzahl (Stat. Reichsamt, neue Berechnung) August 125,6; Juli 125,4.

Maschinenkennzahl (Gesamtkennzahl — Statistisches Reichsamt; 1913 = 100) August 122,8; Juli 122,8.

Erwerbslosenzahlen[1]) (in 1000) am 31. 8. 33. Gesamtzahl 4128

Arbeitslosenversicherung	Krisenfürsorge	Wohlfahrtserwerbslose	Nichtunterstützte
360	1170	1604	993

[1]) Vorl. Zahlen aus „Wirtschaft u. Statistik" 1. Sept.-Heft 1933.

Geldmarkt am 2. Oktober 1933 %

Reichsbankdiskontsatz ab 2. 9. 32 4
Lombardzinsfuß der Reichsbank ab 2. 9. 32 5
Privatdiskontsatz in Berlin kurze Sicht 3⅞
„ „ „ lange Sicht 3⅞
Tagesgeld an der Berliner Börse . . . . . 5 bis 6

Gebühren für Ing.- und Arch.-Arbeiten

Gebühren für Zeitaufwand (Arbeits-, Reise- und Wartezeit):
Mindestsatz für jede angefangene Stunde . . . . 7 RM
Mindestgebühr . . . . . 18 „
Dazu:
Reiseaufwandentschädigung je Tag ohne Übernachten 22 „
Reiseaufwandentschädigung je Tag mit Übernachten 30 „
Außerdem Fahrgelder, Gepäckbeförderung u. ähnliches in bar.

Produktionsstatistik

Land	Industrie	Juli 1933	August 1933	August 1932
		1000 t		
Deutschland	Ruhr-Steink.	6 439,1	6 605,6	5 860,5
„	Ruhr-Koks .	1 439,8	1 452,0	1 208,3
„	Roheisen . .	440,1	472,9	268,4
„	Rohstahl . .	640,6	706,3	417,6
„	Walzwerkerzeugnisse	468,5	511,3	272,7
Vereinigte Staaten . .	Roheisen . .	1 848,1	1 862,3	539,5
Belgien	Roheisen . .	224,6	223,0	217,4
„	Rohstahl . .	208,0	211,0	218,1
Frankreich	Kohle	3 815,1	3 913,8	3 868,0
Güterwagengestellung der Deutschen Reichsbahn (arbeitstäglich in 1000 Stück)		103,2	103,5	96,3

Verkehr

Um den Suez-Kanal

Nach dem vor kurzem herausgegebenen Geschäftsbericht der Suezkanalgesellschaft ist der Güterverkehr durch den Kanal im Jahre 1932 um rd. 6 % gegen das vorhergehende Jahr gesunken; er hat nur 23,6 Mill. t betragen und ist damit niedriger geworden als im Durchschnitt der letzten Jahre vor dem Kriege. Damit sind auch die Gesamteinnahmen geringer geworden, sie haben 1932 rd. 834 Mill. Fr betragen gegen rd. 971 Mill. Fr im Jahre 1931. Da aber gleichzeitig die Ausgaben der Verwaltung niedriger waren und nennenswerte Instandsetzungen und Verbesserungen im Laufe des letzten Jahres nicht ausgeführt worden sind, konnten auch im letzten Jahre 11 Mill. Fr Dividende verteilt werden, das sind 500 Fr auf eine Aktie. In den letzten Jahren sind Dividenden bis zu 52 % verteilt worden!

Im laufenden Jahre hat sich der Verkehr wieder etwas gehoben. In der ersten Jahreshälfte sind 2632 Fahrzeuge mit 14,942 Mill. NRT und 13,067 Mill. t Gütern durch den Kanal gegangen gegen 2501 Schiffe mit 14,042 Mill. NRT und 11,697 Mill. t Gütern im ersten Halbjahr 1932. Die Einnahmen haben sich dadurch auf 419,8 gegen 399,5 Mill. Fr gehoben.

Angesichts dieser außerordentlich günstigen Geschäftsergebnisse ist es verständlich, wenn von der Schiffahrt fast aller am Verkehr durch den Suezkanal beteiligten europäischen Länder Einspruch gegen die außerordentlich hohen Kanalgebühren erhoben wird. Sie betragen für die Netto-Registertonne 6,00 Goldfrancs bei beladenen und 3,325 Goldfrancs für unbeladene Schiffe, für einen beladenen 6000 T-Dampfer also rd. 29 000 RM. Demgegenüber beträgt die Kanalgebühr in dem sehr viel schwierigeren Panamakanal nur 1,24 $ für die NRT, das sind heute rd. 3,80 RM, für den 6000 T-Dampfer also nur rd. 23 000 RM.

Unter den gegenwärtigen schwierigen Wirtschaftsverhältnissen werden die Suezgebühren als zu hoch empfunden, und einige Reedereien fahren bereits um das Kap der Guten Hoffnung herum nach Asien, da in vielen Fällen die hohen Kanalgebühren die längere Fahrt ausgleichen. Nach Feststellungen norwegischer Schiffahrtskreise macht die Suezkanalabgabe etwa 15 % der Fracht für Bohnen von Ostasien nach Europa aus, rd. 20 % der Reisfracht von Indien nach Europa und etwa 12 % der Getreidefracht von Australien nach Europa.

Ganz besondere Bedeutung gewinnt aber gegenwärtig diese Verteuerung des Frachtverkehrs durch die darin liegende Bevorzugung des japanischen Wettbewerbs in Ostasien, Indien, Persien, Ostafrika usw. Schon hat Japan z. B. in der Einfuhr nach Niederländisch-Indien die erste Stelle erobert und sowohl Holland wie England und Deutschland zurückgedrängt.

Bei der hohen Bedeutung des Kanalverkehrs für die englische Schiffahrt ist natürlich das Interesse der englischen Reeder an einer Herabsetzung der Gebühren besonders groß. Dem stehen aber Bedenken gerade bei der englischen Regierung selbst entgegen. Der britische Staat hat seinerzeit dem Vizekönig von Ägypten seinen Besitz an Anteilen der Kanalgesellschaft abgekauft und besitzt dadurch 46 % des Aktienkapitals. Durch Senkung der Gebühren würde er also einen empfindlichen Einnahmeausfall erfahren, obwohl ohnehin 29 % der verteilbaren Dividende an vorberechtigte Bezieher gehen (10 % an die Inhaber der Gründeranteile, 4 % als Tantiemen und Prämien an die Direktoren und das Personal, 15 % an den Crédit Foncier, dem die ägyptische Regierung im Jahre 1880 gegen Hergabe von 22 Mill. Fr diesen Gewinnanteil gewährleistet hat, der dem Bankinstitut in den letzten fünf Jahren allein mehr als 100 Mill. Fr eingebracht hat).

Abgesehen von sehr erheblichen Verwaltungsmißständen, auf die kürzlich bei einer Tagung der Royal Empire Society *Sir Arnold Wilson* hingewiesen hat — 32 Direktoren verbrauchen mit Rieseneinkommen, Spesen und Tantiemen fast 2 % des Nettogewinnes — empfinden es die Verwaltungen der britischen Dominien und Kolonien, für die der Kanal ein lebenswichtiges Verbindungsglied zum Mutterlande ist, als unhaltbar, daß sie keinerlei Einfluß auf die Verwaltung der Kanalgesellschaft und die Gestaltung der Tarife haben. Es ist deshalb der Vorschlag gemacht worden, die im Besitz der britischen Regierung befindlichen Anteile zwischen den Dominien und Kolonien zu verteilen, damit sie auf dem gesetzlichen Wege ihr Stimmrecht in der Verwaltung geltend machen können. Einen weitergehenden Vorschlag machen italienische Schiffahrtskreise, die eine Internationalisierung des Suezkanals fordern mit der Begründung, daß die ungerechtfertigt hohen Gebühren einen monopolistischen Mißbrauch darstellen. *Sp.* [1809]

Kohlenwirtschaft

Kohlehydrierung in England

Die britische Regierung hat vor kurzem beschlossen, für die Dauer von 10 Jahren von allen aus dem Ausland eingeführten Motortreibmitteln einen Mindestzoll von 4 Pence je Gallone (= 4,5 l) zu erheben (augenblicklich beträgt dieser Zollsatz das Doppelte), um auf diese Weise die einheimische Erzeugung von Motortreibmitteln nach Möglichkeit zu fördern[1]). Diese Maßnahme ist für die britische Kraftstoffwirtschaft von großer Bedeutung, denn Großbritannien ist hinsichtlich seiner Versorgung mit Motor-

[1]) Vgl. „Deutschlands Eigenversorgung mit Mineralöl", S. 260.

treibmitteln in ungleich höherem Maße als z. B. Deutschland auf die Einfuhr angewiesen. Einem Verbrauch von rd. 3,5 Mill. t Benzin jährlich steht bisher nämlich eine Eigenerzeugung von nur etwa 80 000 t Benzol sowie annähernd die gleiche Menge von Ölschieferbenzin gegenüber. Ebenso ungünstig liegen die Verhältnisse bezüglich der Versorgung des Landes mit Heiz- und Treibölen, an deren Erzeugung im Inland namentlich die Admiralität begreiflicherweise stark interessiert ist.

Unter diesen Umständen ist es durchaus erklärlich, daß Bergbau, Industrie und auch die Regierung schon seit langen Jahren alle Fortschritte auf dem Gebiete der Kohlenveredlung mit der größten Aufmerksamkeit verfolgten und namentlich die Frage der Ölgewinnung aus Kohle in jeglicher Weise zu fördern bemüht waren. In keinem andern Land der Welt ist eine so große Zahl von Schwelverfahren entwickelt worden wie in Großbritannien [2]), und es sind für Versuche in dieser Richtung bereits sehr hohe Kapitalien investiert und zum großen Teil verloren worden, denn nur recht wenige von diesen Verfahren haben sich praktisch bewährt. Zudem können auf dem Wege der Verschwelung aus der Kohle im Durchschnitt nicht mehr als 10 % Öle gewonnen werden, von denen wiederum nur ein geringer Bruchteil als Motorentreibstoff unmittelbar geeignet ist; selbst wenn man die schweren Kohlenöle dem Krackverfahren unterzieht, erhält man im günstigsten Falle, auf das Gewicht der verarbeiteten Kohle bezogen, nur 3,5 % Benzin. Dagegen liefert die Hochdruckhydrierung nahezu die fünf- bis zehnfache Benzinausbeute, und es fällt dabei im Gegensatz zur Verschwelung kein Schwelkoks an, der ohnedies oft nur schwer abzusetzen ist.

Auf Grund dieser Überlegungen hat man in England der Frage der Hochdruckhydrierung schon frühzeitig großes Interesse geschenkt; schon bald nachdem Dr. *Bergius* über sein Verfahren zum ersten Male 1924 in der Öffentlichkeit ausführliche Angaben gemacht hatte, haben sich Prof. *Graham*, Dr. *Shatwell* und Dr. *Skinner* von der Universität Birmingham mit den wissenschaftlichen Grundlagen dieses Verfahrens und seiner Anwendbarkeit auf englische Kohlen eingehend befaßt, auch wurden im Auftrag englischer Zechen in der von Dr. *Bergius* in Mannheim-Rheinau betriebenen großen Versuchsanlage ausgedehnte betriebsmäßige Hydrierversuche ausgeführt. Die interessanten Ergebnisse dieser Versuche führten dazu, daß die staatliche Kohlenforschungsstelle (Fuel Research Station) in Greenwich bei London eine eigne kleine Versuchsanlage für 1000 kg täglichen Durchsatz errichtete. Schließlich hat in der Folge auch die Imperial Chemical Industries, Ltd., das bedeutendste Unternehmen der chemischen Industrie Englands, unter der Leitung von Lord *Melchett*, einem Sohne des deutschen Chemikers Dr. *Ludwig Mond*, eine kontinuierlich arbeitende Hydrieranlage für 15 t täglichen Kohlendurchsatz erbaut und sämtliche mit diesem Problem zusammenhängenden technischen und wirtschaftlichen Fragen in den letzten 5 Jahren einer sorgfältigen Prüfung unterzogen. Wenn die Imperial Chemical Industries, Ltd. nunmehr mit dem Bau einer großen Hydrieranlage, die vorerst 135 Mill. l oder 100000 t Benzin jährlich erzeugen soll, beginnt, so ist sie hierzu in erster Linie berufen, da sie bereits seit mehr als einem Jahrzehnt in ihrem Werk in Billingham große Anlagen zur Gewinnung von synthetischem Ammoniak betreibt, dort ebenfalls synthetisches Methanol herstellt und hierdurch nicht allein über ausgedehnte Erfahrungen auf dem Gebiete der Hochdrucktechnik, sondern auch über sehr leistungsfähige Anlagen zur Wasserstofferzeugung verfügt. Die billige Beschaffung dieses Gases ist aber für den wirtschaftlichen Erfolg der Kohlehydrierung von der größten Bedeutung; somit ist für das Gelingen des englischen Planes eine wesentliche Voraussetzung bereits erfüllt. Überdies stehen die von der I. G. Farbenindustrie A.-G., und der Standard Oil Co. auf dem Gebiete der Hydrierung gesammelten Erfahrungen auch der Imperial Chemical Industries Ltd. restlos zur Verfügung, da sie sich schon vor mehreren Jahren an der Gründung der International Hydrogenation Patents Co. in Vaduz (Liechtenstein) beteiligt hat.

Die Imperial Chemical Industries Ltd. hat bereits im Jahre 1931 auf Grund ihrer Großversuche ein detailliertes Projekt für eine Hydrieranlage ausgearbeitet und den hierfür in Frage kommenden Regierungsstellen unterbreitet. Nach diesem Projekt war für den wirtschaftlichen Betrieb einer solchen Anlage eine Mindesterzeugung von 200 000 t Benzin jährlich erforderlich; hierbei betrugen die Anlagekosten 8 Mill. £, und die Erzeugungskosten einschließlich Kapitaldienst stellten sich für 1 Gall. raffiniertes Benzin auf 7 Pence. Die seitdem durchgeführten Versuche haben eine weitere Vervollkommnung des Verfahrens ergeben; dank diesen Fortschritten ist es nunmehr möglich, auch eine Anlage, deren Jahreserzeugung nur halb so groß, als oben angegeben, ist, wirtschaftlich zu betreiben, ferner ist es gelungen, den Kapitalbedarf für die Anlage erheblich zu senken. Nach den neuesten Meldungen sollen sich die Baukosten für eine Anlage, die 100 000 t Benzin jährlich liefern kann, nur noch auf 2,5 Mill. £ belaufen, die die Imperial Chemical Industries Ltd. aus eigenen Mitteln bereitstellen will. Der Bau der Anlage wird voraussichtlich 18 Monate erfordern, dann wird sich das Werk Billingham, das bei Stockton-on-Tees liegt, zu einem Gegenstück unseres Leunawerks entwickeln, wo ebenfalls die drei bedeutsamen Hydrierverfahren, die Hydrierung des Stickstoffs zu Ammoniak, die Hydrierung des Kohlenoxyds zu Methanol sowie die Hydrierung der Kohle zu Benzin, in großem Maßstabe betrieben werden.

Ein zweites großes Hydrierprojekt wird in Westengland derzeit bearbeitet; die Pläne, die von drei namhaften Kohlenfachleuten dem Ausschuß für die Erschließung der Industrie in Südwales vor kurzem vorgelegt wurden, sehen neben der Errichtung einer Hydrieranlage für die Verarbeitung von 1000 t Kohle täglich, entsprechend einer Jahreserzeugung von gleichfalls 100 000 t Benzin, auch noch den Bau von 10 Schwelanlagen für je 1000 t täglichem Kohlendurchsatz vor. Der von diesen Anlagen erzeugte Teer soll der zentral gelegenen Hydrieranlage zur Weiterverarbeitung auf Benzin zugeführt werden. Dieses Projekt wird augenblicklich von einem besonderen Ausschuß einer eingehenden Prüfung unterzogen, es ist daher noch ungewiß, ob es in nächster Zeit bereits zur Ausführung gelangen wird.

Dr.-Ing. *A. Sander* VDI, Berlin [1820]

[2]) *A. Sander*, Z. VDI Bd. 74 (1930) S. 1049.

Eisenindustrie

Die deutsche Eisenerzversorgung

Die Frage der Versorgung der deutschen eisenerzeugenden Industrie mit Rohstoffen hat von jeher eine bedeutende Rolle gespielt. Sie erstreckt sich jedoch weniger auf die Beschaffung der benötigten Koksmengen und verschiedenen Arten von Kalkerzeugnissen, die abgesehen von vorübergehenden Störungen in ausreichendem Maße aus der inländischen Erzeugung zur Verfügung stehen, als auf die Sicherung des Bezuges von Eisenerzen. Eisenhaltige Erze, wie reines Eisenerz und Manganeisenerz (mit einem Mangangehalt von 12 bis 30 %) sind zwar in ansehnlichen Vorräten vorhanden, reichen aber aus den verschiedensten Gründen für den Bedarf nicht aus und müssen durch ausländische Zufuhr ergänzt werden. Hingegen gehören die zur Herstellung hochwertiger Stahlsorten verwendeten reinen Manganerze mit einem Mangangehalt von über 30 % zu der Gruppe von Rohstoffen, die in Deutschland fast gänzlich fehlen, so daß der Bedarf voll aus der Einfuhr gedeckt werden muß.

Die Erzversorgung vor dem Kriege

Die enge Verbundenheit der deutschen eisenschaffenden Industrie mit der Weltwirtschaft wird schon in der Vorkriegszeit bei der Beschaffung des wichtigsten Eisenträgers, des Erzes, und aus der Notwendigkeit des Auslandsabsatzes ihrer Erzeugnisse offensichtlich. Die deutsche Eisenerzhandelsbilanz war schon seit Jahren passiv und zeigte eine mit dem Wachstum der Großeisenindustrie steigende Tendenz. Damit geriet aber die deutsche Industrie in weitgehende Abhängigkeit vom Ausland, und sie mußte jederzeit mit natürlichen oder künstlich herbeigeführten Veränderungen in der Versorgung mit Erzen rechnen, die sich ihrer Beeinflussung entzogen. Zwar hatte Deutschland vor dem Kriege wie fast alle in der Entwicklung begriffenen Industriestaaten einen ständig steigenden Einfuhrüberschuß an Rohstoffen, Halbfabrikaten und Lebensmitteln zu verzeichnen. Jedoch konnte insbesondere die Passivität

der Erzhandelsbilanz durch eine starke Aktivität der Eisenhandelsbilanz mehr als ausgeglichen werden. So stand im Jahre 1913 einem Einfuhrüberschuß an Erzen in Höhe von rd. 225 Mill. M ein Ausfuhrüberschuß an Eisen von rd. 1233 Mill. M gegenüber. Die Einfuhr erreichte mit 14 Mill. t Bruttogewicht 36 % der gesamten deutschen Produktion und, sofern man vom Gehalt an metallischem Eisen ausgeht, etwa 67 %. An dem Gesamtverbrauch von Erzen war das Inland mit 68,5 %, das Ausland mit 31,5 % beteiligt. Auf Eiseneinheiten umgerechnet stellen sich die Prozentsätze auf 60 und 40.

Die Erzversorgung nach dem Kriege

Ein Wiederanknüpfen an die Vorkriegsentwicklung und an den wirtschaftlichen Aufschwung der deutschen Eisenindustrie, durch welchen der ständig wachsende zusätzliche Erzbedarf auf dem Wege der erhöhten Ausfuhr von Fertigprodukten wettgemacht werden konnte, war nach dem Kriege nicht möglich. Schon der Krieg selbst hatte eine Umstellung der gesamten Industrie mit sich gebracht und die Produktionsgrundlage infolge der fast völligen Abschnürung jeglicher Rohstoffzufuhr vom Ausland von Grund auf verändert. Kein andrer Industriezweig Deutschlands wurde jedoch auch von den Folgen des Krieges in höherem Maße in Mitleidenschaft gezogen als die Eisen- und Stahlindustrie. Die Gebietsabtretungen, welche Deutschland im Versailler Vertrag auferlegt wurden, gehören zu den grundlegendsten Strukturveränderungen, welchen eine Wirtschaft unterworfen werden kann. Zu diesen Gebietsverlusten gesellten sich die Belastungen mit Reparationen, die Störungen der Inflation, der Ruhrbesetzung und schließlich die in den Veränderungen des Welteisenmarktes zu suchende Erschwerung der Konkurrenzverhältnisse. Am verhängnisvollsten erwiesen sich zweifellos die Auswirkungen des Versailler Vertrages, welcher die Abtretung Elsaß-Lothringens an Frankreich und Ostoberschlesiens an Polen mit sich brachte, das Ausscheiden Luxemburgs aus dem deutschen Zollgebiet erzwang und das Saargebiet unter Anschluß an das französische Zollgebiet für 15 Jahre dem Völkerbund unterstellte.

Durch den Verlust Lothringens gestaltete sich die Erzversorgung der deutschen Hüttenindustrie weit ungünstiger als je zuvor. Während vor dem Kriege der deutschen Eisenwirtschaft im eigenen Wirtschaftsgebiet die billigen phosphorhaltigen Erze des luxemburgischen und lothringischen Minettegebiets zur Verfügung standen, wird phosphorhaltiges Erz im heutigen Reichsgebiet nur in verhältnismäßig geringen Mengen gefördert und an Ort und Stelle verhüttet (Ilseder Hütte). In welchem Ausmaße die deutsche Industrie eine Minderung ihrer Erzbasis zu beklagen hat, erhellt am besten aus den Produktionsziffern des letzten Vorkriegsjahres. Der Anteil der lothringischen Minetteförderung an der gesamten Erzproduktion des deutschen Zollgebiets betrug 1913: 58,8 %. Außerdem standen dem deutschen Wirtschaftsgebiet die Minetteförderung Luxemburgs mit 20,3 % sowie die Erzeugung Oberschlesiens mit 0,5 % zur Verfügung. Da der Verlust, den wir im südöstlichen Teile Oberschlesiens erlitten, etwa 0,3 % beträgt, ergibt sich eine Schmälerung der Erzgrundlage um insgesamt 79,4 %.

Die Eingriffe des Versailler Vertrags beschränkten sich jedoch nicht auf die Beschneidung der Rohstoffbasis der eisenerzeugenden Industrie. Durch die gewaltsame Abtrennung der einzelnen mit dem gesamten deutschen Wirtschaftskörper im Laufe der letzten Jahrzehnte vor dem Kriege innig verwachsenen Teilwirtschaftsgebiete wurde die organische Verbindung zwischen der Großeisenindustrie an Rhein und Ruhr und den jüngeren südwestdeutschen eisenerzeugenden Bezirken mit einem Schlage unterbrochen. Dies bedeutete aber nichts weniger als die künstliche Herstellung einer Disproportionalität zwischen den einzelnen Produktionsstufen. Den Verarbeitungs- und Qualitätsanlagen in Rheinland-Westfalen stand nur noch eine unzureichende Grundlage an Roheisen, Rohstahl und Halbzeug zur Verfügung, was zugleich mit einer Standortsverlegung tiefgreifende produktionstechnische Umstellungen erforderlich machte. Insbesondere versuchte die deutsche Eisenindustrie der in dem Fehlen einer eigenen Erzgrundlage liegenden schweren Benachteiligung durch Verlagerung der Hauptproduktion vom Erz zur Kohle und durch vermehrten Bezug ausländischer Erze zu begegnen. Die große Brennstoffnot der ersten Nachkriegsjahre zwang sie, möglichst hochprozentige Erze zu verhütten, wofür in erster Linie die wertvollen skandinavischen Erze in Frage kamen. Ebenso konnten aber auch alle übrigen Eisenerz exportierenden Länder wie Algier, Tunis, Marokko und Neufundland ihre Ausfuhr nach Deutschland erheblich steigern. Selbst Frankreich, das anfänglich mit seinen Erzlieferungen für die deutsche Eisenindustrie stark zurückhielt, hatte sich in den letzten Jahren vor der großen Wirtschaftskrise zu einem beachtlichen Erzlieferer entwickelt.

Während 1913 einer zolldeutschen Erzförderung von fast 36 Mill. t eine Einfuhr von 14 Mill. t gegenüberstand, wurden im deutschen Reichsgebiet 1929 etwas mehr als 6 Mill. t gefördert, dagegen fast 17 Mill. t eingeführt. Der Versuch, die inländischen Erzlagerstätten in stärkerem Maße als bisher zur Deckung des Bedarfs der Hüttenwerke heranzuziehen und dadurch eine Abschwächung der weitgehenden Abhängigkeit vom Ausland zu erreichen, scheiterte aus mehr wirtschaftlichen als technischen Gründen. Einmal bleiben die Erzvorräte Deutschlands weit hinter den Reserven anderer Eisenerzeugungsländer zurück. Der gesamte deutsche Vorrat wurde 1926 mit 475 Mill. t angegeben. Diese Schätzung erfaßt jedoch alles an Erz vorhandene, ohne die von den geologischen Bedingungen und der mineralogischen Zusammensetzung abhängige industrielle Verwertbarkeit zu berücksichtigen. Deutlicher tritt das grobe Mißverhältnis zwischen Roheisenerzeugung und Erzversorgung bei einem Vergleich des jeweiligen Anteils an der Weltproduktion in Erscheinung. Während Deutschlands Anteil an der Welteisenerzeugung rd. 15 % ausmacht, ist es nur mit 2 % an den Erzvorräten der Welt beteiligt. Auf Europa bezogen, leisten wir etwa 35 % der Eisenproduktion, besitzen aber nur 6 bis 7 % der Eisenerzvorräte. Demgegenüber steht Frankreich mit einem Anteil von 53,1 % der Erzvorräte weit an der Spitze, dann folgt England mit 10,1 %. Auch Belgien verfügt seit Beendigung des Krieges durch den Anschluß Luxemburgs über bedeutende Erzvorräte im eigenen Zollgebiet.

Zweifellos ergibt sich aus dieser Tatsache ein erheblicher Vorsprung der westeuropäischen Eisenerzeuger, der auch durch die günstigere Versorgung der deutschen Eisenindustrie mit Kohle und Koks nicht eingeholt werden kann. Die Einsatzkosten der Erze richten sich hier lediglich nach den Erzeugungskosten und können unabhängig vom Weltmarkt bestimmt werden. Auch bei niedrigen Eisenpreisen sind diese Länder noch in der Lage, mit einem ausreichenden Gewinn mit ihren Erzeugnissen zu konkurrieren, zumal da außer der natürlichen Begünstigung durch den gewaltigen Umfang der Vorkommen sich die Gestehungskosten der Erze weit niedriger stellen als in den deutschen Erzgebieten.

Natürliche und wirtschaftliche Vorteile des ausländischen Erzbergbaues

Die Erze Nordafrikas, Spaniens und Neufundlands können im Tagebau, diejenigen Schwedens, Luxemburgs und des französischen Brieybeckens im Tage- oder Tiefbau gewonnen werden. Niemals geht aber dort der Abbau der Vorkommen in Tiefen von 600 bis 1200 m vor sich, wie es beispielsweise in dem größten Deutschland noch verbliebenen Erzgebiet, dem Siegerland, geschieht. Auch beträgt die Mächtigkeit der Lagerstätten im Siegerländer Bergbau im Durchschnitt nur etwa 2 m, während sie beispielsweise im spanischen Bilbaobezirk oft 30 bis 40 m und in den schwedischen Lagern von Kiirunavaara sogar bis 70 m erreicht. Dementsprechend wird im Siegerland nur eine Leistung von 0,8 t, in Schweden von 3,9, im Brieybecken 4,7, in Luxemburg 4,1 t je Mann und Schicht erzielt. Einer geringeren Leistung im heimischen Bergbau, die naturbedingt ist, stehen außerdem noch höhere Löhne, eine größere Belastung mit sozialen Abgaben, Steuern usw. — bezogen auf die Produktionseinheit — gegenüber. So muß der Siegerländer Bergbau fast das 30 fache der Sozialasten des spanischen Bergbaues tragen, in Schweden ist die Belastung noch geringer. Selbst die Frachtlage gestaltet sich für das ausländische Erz trotz der um Tausende von Kilometer größeren Entfernung weit günstiger als etwa für Erze aus dem Sieg-Lahn- und Dillgebiet. Die Erze aus Nordspanien, Neufundland können ohne Bahntransport auf dem Wasserwege über die größte europäische

Binnenwasserstraße, den Rhein, bis vor die Hüttenwerke transportiert werden. Auch die nordschwedischen Erze werden nach billigem Bahntransport bis zur Küste auf Spezialdampfern bis zu den Lagerplätzen der rheinisch-westfälischen Hochöfen gebracht. Dabei betrug 1930 der Tonnenkilometersatz frei Hütte in Duisburg für spanische Erze nur 0,49 Rpf., für schwedische 0,28, für Erze aus Marokko-Rifgebiet 0,24, aus Algier 0,19. Hingegen stellte sich der Bahntransport je Tonne und Kilometer für Siegerländer Erz ab Herdorf 1,79 Rpf. Berücksichtigt man dazu noch die geringere Frachtbelastung je Einheit metallischen Eisens der fremden Erze, die einen höheren Eisengehalt aufweisen, so treten die Gründe für den geringen Verbrauch inländischer Erze offen zutage. Es erklärt sich auch daraus und aus der Notwendigkeit für die deutsche Eisenindustrie, ihre Gestehungskosten zum Zwecke der Stärkung ihrer Wettbewerbfähigkeit nach rein rechnerischen Gesichtspunkten aufzubauen, daß der Verbrauch an ausländischen Erzen auf Kosten des heimischen Erzbergbaues in dem bekannten Umfange Platz greifen konnte, obwohl die Siegerländer Gruben sich größtenteils im Besitz der rheinisch-westfälischen Hüttenkonzerne befinden.

Maßnahmen zur Beseitigung der bestehenden Schwierigkeiten

Angesichts dieser Zwangslage in der Rohstoffbeschaffung war es natürlich, daß der Schrottverwendung sowohl bei der Stahl- als auch bei der Roheisenerzeugung erhöhte Bedeutung zukam. Handelt es sich hier doch um ein Gut, über das die deutsche Wirtschaft unmittelbare Verfügungsgewalt besitzt, zugleich aber um einen Rohstoff, der 100 % Eisen enthält. Der Umstellungsprozeß der Eisenerzeugung auf das beim Einsatz Schrott verwendende Siemens-Martin-Verfahren setzte sich im Kriege und in der Nachkriegszeit fort. Wirksam waren hierfür vor allem der starke Schrottentfall aus Kriegsmaterial, die Kohlen- und Kokskappheit der ersten Jahre sowie die Schwierigkeit der Beschaffung von Devisen zum Kauf ausländischer Erze. Unter diesen Umständen erfuhr der Anteil des Schrotts am Roheiseneinsatz der Stahlwerke eine Steigerung von 35,1 % im Jahre 1913 auf 45,6 % im Jahre 1923. Nachdem die Gründe für eine erhöhte Schrottverwendung z. T. wieder hinfällig geworden waren, ging der Anteil bis zum Jahre 1929 auf 38,5 % zurück. Das Problem der Erzversorgung erfährt somit eine Umwandlung durch das Problem der Schrottbeschaffung. Der Satz: „Je mehr Schrott, desto weniger Erz", kann jedoch nur unter gewissen Einschränkungen Anspruch auf Gültigkeit erheben. Einmal stehen Schrottmengen nicht in dem Ausmaße zur Verfügung, wie es zu einer völligen Befreiung vom Erz erforderlich wäre. Anderseits würde sich die Umstellung eines großen Teils der eisenerzeugenden Industrie auf das Schrottverfahren technisch und wirtschaftlich nicht leicht durchführen lassen.

Erhaltung des inländischen Erzbergbaues

Neben einer pfleglichen Behandlung der Schrottfrage erscheint mithin die Erhaltung der uns noch verbliebenen Erzvorkommen und die Erforschung neuer Lagerstätten als eine weitere dringende Aufgabe. Aus der Feststellung, daß wenigstens in den letzten Jahren die deutsche Erzversorgung fast ohne Schwierigkeiten durchgeführt werden konnte, darf keineswegs gefolgert werden, daß dies auch in Zukunft immer der Fall sein wird. In vielen Ländern machen sich schon jetzt Bestrebungen geltend, durch Unterstützungen direkter oder indirekter Art die eigene Eisenindustrie mit Eisenerzen sicherzustellen oder die Erzausfuhr zu kontingentieren. Die monopolartige Stellung einzelner großer Erzkonzerne läßt die Gefahr einer allzu willkürlichen Preisfestsetzung aufkommen. Die hohe Einfuhr an Erzen bedeutet zudem eine gewaltige Belastung unserer Handels- und Zahlungsbilanz. Aber auch ohne diese Gründe erscheint eine Aufrechterhaltung des heimischen Bergbaues vom sozialen und nationalwirtschaftlichen Gesichtspunkt aus dringend notwendig. Die Beschäftigungslosigkeit der Bergleute durch den ständigen Rückgang der Förderung im inländischen Erzbergbau bedeutet eine enorme Belastung der öffentlichen Fürsorge. Im Siegerland hat sich auf der Basis des Erzes eine ganze Eisenindustrie entwickelt. Durch die intensivere Ausbildung der verarbeitenden Industrie und die Herstellung von Spezialerzeugnissen konnte zwar in wenigen Jahren eine beträchtliche Anzahl von Arbeitskräften wieder aufgesaugt werden. Diese Ausweichmöglichkeit ist jedoch nur beschränkt und findet ihre Grenzen an den Schwierigkeiten, die sich auf handelspolitischem Gebiet einer Forcierung der Fertigwarenausfuhr entgegenstellen. Sie vermag vielleicht noch durch die Schaffung eines aufnahmefähigeren Binnenmarktes vergrößert zu werden. In diesem Sinne sind auch die Bestrebungen aufzufassen, dem Bergarbeiter durch landwirtschaftliche Betätigung eine Nebenerwerbsquelle zu erschließen und ihm auf diese Weise den wertvollen Rückhalt an der Scholle zu erhalten.

Staatliche Hilfsmaßnahmen

Die Notlage des Bergbaubezirks an der Sieg, Lahn und Dill erforderte schon 1926 den Einsatz völlig neuer, besonders schnell wirkender Mittel der staatlichen Wirtschaftspolitik. Durch die Gewährung einer direkten Subvention in Form einer Tonnenbeihilfe von 2 RM, die vom Reich und Staat aufgebracht wurde, konnte wenigstens ein völliger Niedergang des Bergbaues zunächst vermieden werden. Wenn man auch gegen eine Subvention grundsätzliche Bedenken haben kann, so muß doch in diesem Falle zweierlei festgehalten werden, was für die Anwendung dieses Systems spricht. Einmal steht fest, daß der Erzbergbau nicht rentabel, aber seine Erhaltung aus den bekannten Gründen erforderlich ist. Anderseits hat die Subventionierung kaum erwartete Erfolge hinsichtlich einer Steigerung der Förderung, der Belegschaftsziffer und damit einer erheblichen Entlastung der öffentlichen Fürsorge sowie einer Belebung der ganzen Wirtschaft und einer Mehreinnahme der Reichsbahn gehabt. Die Unterstützung wurde daher bis jetzt, wenn auch in veränderter Form, fortgeführt. Entscheidend für die Gewährung der Beihilfe waren zwei Gründe: Zunächst der auf den Inlandmarkt gerichtete Gedanke der Autarkie, dann aber auch der auf den Auslandmarkt gerichtete Gedanke der Stärkung der Wettbewerbfähigkeit. Das letztgenannte Ziel ist trotz größter Anstrengungen — nicht zuletzt infolge der ungleich höheren Belastungen — nicht erreicht worden. Um so mehr ist in den letzten Jahren die Notwendigkeit zur Stärkung des Binnenmarktes und der Sicherung einer gewissen Erzreserve in den Vordergrund gerückt. Keineswegs kann jedoch bei diesen Erwägungen von einer Autarkie im Sinne einer völligen Abschnürung jeglicher Erzzufuhr die Rede sein, da auch bei intensivster Ausbeutung der heimischen Erzvorkommen das an Rohstoffen arme Deutschland mit dem größten Teil seines Erzbedarfs auf das Ausland angewiesen sein wird. Eine Weiterführung der Bergbaubetriebe darf mithin nicht nur unter dem Gesichtspunkt der Rentabilität geschehen, sondern muß gegebenenfalls durch Aufwendungen öffentlicher Mittel gesichert werden, wie es seit Jahren üblich ist.

Abkommen zwischen Eisenindustrie und Erzbergbau

Da auch die erwähnten Maßnahmen nicht ausreichten, um den inländischen Erzbergbau mit einem größeren Anteil an der Erzversorgung der Hüttenwerke zu beteiligen, hat man neue Wege beschritten. Auf Anregung des Reiches hat die westdeutsche Eisenindustrie mit Wirkung vom 1. Juni 1933 ab die Verpflichtung zur Abnahme einer bestimmten Menge Erz freiwillig übernommen, und zwar soll für jede Tonne Rohstahl 135 kg Rostspat Verwendung finden. (Rostspat zu Rohspat im Verhältnis von 100 : 130 umgerechnet.) Auf Grund dieses Schlüssels ergibt sich eine Mindestabnahmemenge von 842 000 t Rohspat je Jahr, zu denen weitere 65 000 t als Selbstverbrauch der Siegerländer Werke hinzukommen. Für das Lahn- und Dillgebiet ist eine Abnahme in Höhe von 425 000 t festgelegt worden. Soweit sich die Auswirkungen dieser Neuregelung bis jetzt beurteilen lassen, kann bereits eine wesentliche Entlastung des Arbeitsmarktes festgestellt werden. Die Befürchtung, daß die Abnahmeverpflichtung für heimisches Erz die Konkurrenzfähigkeit der Eisenindustrie fühlbar beeinträchtigen werde, dürfte ohne Grund sein, da die vereinbarten Mindestabnahmemengen den Durchschnitt der Jahre 1929 bis 1932 nur um 5,5 % übersteigen.

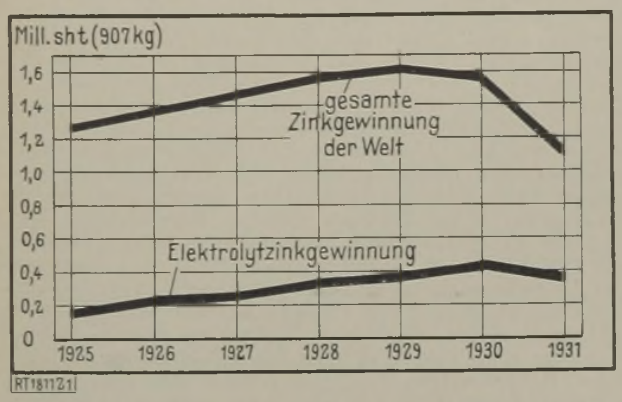
Dr. *Venter* [1795]

Nichteisenmetalle

Deutsches Elektrolytzink

Schon vor dem Enquête-Ausschuß hat am 19. März 1929 Generaldirektor *Schulte* von der Bergwerksgesellschaft Georg von Giesches Erben einen Bericht über die Pläne Giesches erstattet, in Magdeburg eine Elektrolytzinkanlage zu errichten. Bekanntlich ist erst jetzt im Rahmen der gegenwärtigen Arbeitsbeschaffungspläne die Inangriffnahme dieser Anlage beschlossen worden.

Elektrolytzink nimmt in der Zinkproduktion der Welt einen immer größeren Anteil ein. Während im Jahre 1925 erst etwa 14 % der gesamten Zinkproduktion auf elektrischem Wege gewonnen wurden, ist dieser Anteil bis zum Jahre 1931 auf 31 % gestiegen (s. Abb.). Die ge-



samte Leistungsfähigkeit der Elektrolytzinkanlagen der Welt betrug Ende 1931 rd. 660 000 t, wovon etwas mehr als die Hälfte auf die Vereinigten Staaten und Kanada entfiel. Deutschland war daran durch seine einzige Versuchsanlage von Giesche in Ohlau in Schlesien nur mit 1100 t beteiligt. Diese Gesamtleistungsfähigkeit der Welt war unter dem Einfluß der Wirtschaftskrise im Jahre 1931 nur mit etwa 55 % ausgenutzt, während gleichzeitig die Leistungsfähigkeit der Zink-Destillierhütten nur mit etwa 35 % ausgenutzt werden konnte. Der Grund hierfür liegt, wie in einer Sonderschrift „Aufbau in Mitteldeutschland" der Magdeburgischen Zeitung ausgeführt wird, darin, daß die Elektrolysenanlagen im allgemeinen feste, langfristige Stromabnahmeverträge haben und deshalb ihre Produktion nicht so leicht einschränken können wie die Destillierhütten, die nur von der Verwendung von Kohle oder Naturgas abhängen.

Der Bedarf Deutschlands an Elektrolytzink war in den letzten Jahren sehr bedeutend; mangels eigener Anlagen mußte fast alles aus dem Ausland bezogen werden. Die amtliche Handelsstatistik gibt darüber nur unvollkommen Aufschluß; erst seit 1929 wird „Feinzink", das im allgemeinen als Elektrozink anzusprechen ist, gesondert aufgeführt. Die Einfuhr von „Feinzink" zeigt folgende Entwicklung:

1929 . .	30 180 t	im Werte von	16,8	Mill. RM
1930 . .	16 654 t	„ „ „	6,2	Mill. RM
1931 . .	40 871 t	„ „ „	10,5	Mill. RM
1932 . .	26 467 t	„ „ „	5,9	Mill. RM

Interessant ist die Tatsache, daß von den Herstellern das Elektrozink großenteils durch einen künstlichen Zusatz von 1 bis 2 % Blei absichtlich verunreinigt wurde („debased"), weil das reine Elektrolytzink für viele Verwendungszwecke unnötig hochwertig und seines hohen Preises wegen nicht verkäuflich war.

Die neue deutsche Elektrolysenanlage ist nach Magdeburg, also in einen Mittelpunkt der verbrauchenden Industrie, aus der Erwägung gelegt worden, daß der Versand der Rohstoffe billiger ist als der der Fertigprodukte Zink und Schwefelsäure. Außerdem ist in Magdeburg durch einen Vertrag mit der „Mikramag" die Beschaffung des erforderlichen elektrischen Stromes unter besonders günstigen Bedingungen möglich gewesen.

Die Leistungsfähigkeit des neuen Werkes in Magdeburg ist auf 40 000 t Zink im Jahr bemessen, sie kann auf 60 000 t erweitert werden. Von dem Internationalen Zinkkartell dürfte Deutschland sinngemäß eine Erhöhung seiner Herstellungsberechtigung um diese 40 000 t verlangen, und es ist anzunehmen, daß das Kartell dieser Forderung entgegenkommt, da es andernfalls wohl zerfallen würde. Jetzt bereits wird die Frage erörtert, wie weit die Kartellmitglieder in der Furcht, daß das Kartell zerfallen könnte, z. Z. allgemein ihre Produktion steigern, zumal die Strafgelder für Quotenüberschreitungen kürzlich stark herabgesetzt worden sind. .... *er* [1811]

Energiewirtschaft

Erfolge der Verbundwirtschaft in Österreich

Eine kürzlich erschienene Übersicht über die Entwicklung der österreichischen Energiewirtschaft, herausgegeben vom Österreichischen Nationalkomitee der Weltkraftkonferenz, läßt erkennen, daß die Verbundwirtschaft, die insbesondere im östlichen Teil des Staates alle bedeutenden Elektrizitätsunternehmungen und auch einen großen Teil der betriebseigenen Anlagen der Industrie umfaßt, sich in den letzten Jahren sehr vorteilhaft ausgewirkt hat. Die Ergebnisse kommen insbesondere in einer Verminderung des Kohlenbedarfs der Wärmekraftwerke und in einer sehr hohen Benutzungsdauer der Wasserkraftwerke zum Ausdruck.

Insgesamt hat sich von 1918 bis zu Beginn des Jahres 1933 die installierte Leistung der Wasserkraftwerke von 241 200 auf 725 000 kW erhöht; von der Gesamtleistung entfielen im Jahre 1933: 63,3 % auf die öffentlichen Werke gegenüber nur 46 % im Jahre 1918. Der Anteil der Bahnkraftwerke hat sich im gleichen Zeitraum von 4,8 auf 7,4 % erhöht. Der Anteil der industriellen Eigenanlagen hat sich entsprechend verringert.

Den Mittelpunkt der Verbundwirtschaft in den Bundesländern Niederösterreich, Oberösterreich, Salzburg und Steiermark bildet die von der STEWE (Städtische Elektrizitätswerke Wien) versorgte Stadt Wien. Die STEWE verfügt über eigene Höchstspannungsleitungen mit Spannungen von 100 und 110 kV, durch die Wien mit Gresten und Wegscheid sowie mit Ternitz verbunden ist.. Diese Linien finden in Wegscheid Anschluß an das Fernleitungsnetz der ÖKA (Österreichische Kraftwerke A. G.,) in Ternitz an das der STEWEAG (Steiermärkische Wasserkraft- und Elektrizitätswirtschafts A. G.). Diese Netze sind im übrigen auch mit den Fernleitungen der Steiermärkischen Elektrizitäts A. G. (STEG), der Niederösterreichischen Elektrizitätswirtschafts A. G. (NEWAG) und der Salzburger A. G. für Elektrizitätswirtschaft (SAFE) verbunden. Allein die mit Spannungen von 100 und 110 kV arbeitenden Übertragungsleitungen haben gegenwärtig eine Länge von 454 km.

In der Wiener Elektrizitätsversorgung kommen die Fortschritte der Verbundwirtschaft insbesondere in einem wachsenden Anteil der Wasserkraftelektrizität zum Ausdruck.

Entwicklung der Wiener Elektrizitätsversorgung
(Angaben in Mill. kWh)

Jahr	Elektrizitätserzeugung aus Auslandkohle	Elektrizitätserzeugung aus Inlandkohle	Elektrizitätserzeugung und -bezug aus Wasserkräften	Erzeugung und Bezug aus inländischen Energiequellen insgesamt
1924	236,9	119,2	16,4	372,5
1925	175,0	132,8	108,8	416,7
1926	172,6	150,9	153,6	447,2
1927	155,9	153,5	169,7	479,1
1928	193,0	192,1	152,9	538,1
1929	275,7	164,4	134,4	574,4
1930	150,1	239,9	171,6	561,6
1931	55,5	169,2	315,9	540,6
1932	39,9	147,7	315,2	502,7

Von 1924 bis 1932 hat sich somit, hauptsächlich infolge der erhöhten Wasserkraftverwertung, der Anteil der inländischen Energiequellen an der Wiener Elektrizitätsversorgung von 36,4 auf 92,1 % erhöht. Das der STEWE gehörende Wasserkraftwerk Opponitz nahm 1925 seinen Betrieb auf; im gleichen Jahre wurde die Fernleitung Wegscheid—Gresten—Wien eröffnet. In der starken Erhöhung

des Wasserkraftanteils im Jahre 1925 kam dies anschaulich zum Ausdruck. 1926 erfolgte die Inbetriebnahme des Wasserkraftwerks Saming. Der Anstieg der Dampfkrafterzeugung im Jahre 1929 ist in der Hauptsache eine Folge der damals außerordentlich ungünstigen Wasserverhältnisse. Die in den letzten Jahren erfolgte Inbetriebnahme der neuen Dampfkraftwerke Engerthstraße und Simmering, die auch für die Verheizung heimischer Braunkohle und von Kohlenstaub eingerichtet sind, erlaubte im Jahre 1930 eine wesentlich stärkere Verwertung inländischer Brennstoffe. Außerdem wurde Ende 1930 die Fernleitung Ternitz—Wien unter Spannung gesetzt und das Murkraftwerk Mixnitz in Betrieb genommen. Seit dieser Zeit hat sich die Verwendung der steierischen Wasserkräfte in Wien so stark erhöht, daß im Jahre 1932 die STEWAG 63 % ihrer gesamten Erzeugung in Wien absetzen konnte. Von der Wasserkrafterzeugung der ÖKA (Oberösterreich und Salzburg) gingen in den letzten Jahren 15 bis 30 % nach Wien.

In Auswirkung dieser Verbundwirtschaft ging auch bei der NEWAG die Stromerzeugung der Wärmekraftanlagen von 9,6 Mill. kWh 1929 auf 0,5 Mill. kWh 1931 zurück; bei der ÖKA im gleichen Zeitraum von 16,9 auf 6,7 Mill. kWh.

Die nebenstehende Zahlentafel veranschaulicht die Bedeutung, die gegenwärtig der Strombezug bei einer Reihe größerer Elektrizitätsunternehmungen bereits hat.

In diesem Verbundwirtschaftsgebiet leben rd. 80 % der österreichischen Bevölkerung; losgelöst von diesem Versorgungssystem sind die Fernleitungssysteme von Mittelkärnten, von Tirol und von Vorarlberg. In diesen Ländern

Erzeugung und Bezug
der wichtigsten österreichischen Elektrizitätswerke
(Angaben in Mill. kWh)

Werk	Erzeugung				Bezug			
	1913	1920	1930	1932	1913	1920	1930	1932
STEWE . . .	199,2	247,0	484,9	284,2	—	1,6	76,7	218,5
ÖKA	42,3	57,0	248,5	238,0	—	—	59,4	59,5
STEWEAG . .	—	—	71,5	185,9	—	—	9,0	16,0
TIWAG . . .	—	—	104,0	83,8	—	—	16,7	32,4
E. W. Innsbruck	48,9	67,2	45,3	56,0	—	—	4,2	3,9
STEG	43,3	44,6	55,7	57,0	—	—	2,1	0,4
NEWAG . . .	—	—	42,0	39,9	—	—	15,5	11,9
SAFE	—	—	64,0	43,8	—	—	—	—
E. W. Salzburg	0,6	8,7	31,9	38,7	—	—	0,1	0,0
E. S. G. Linz .	0,5	1,4	0,1	0,0	6,7	14,3	41,7	36,4

haben sich in den letzten Jahren eigene Verbundwirtschaften entwickelt. Im Mittelpunkt der Tiroler Elektrizitätswirtschaft steht die TIWAG (Tiroler Wasserkraftwerke A. G.), deren 120 kV-Leitungen die größeren Elektrizitätswerke im Inntal miteinander verbinden; zu diesem Sammelschienennetz gehören auch die Kraftwerke des Zillertals. Das Landessammelschienennetz im Vorarlberger Gebiet umfaßt alle dort arbeitenden größeren öffentlichen Werke und ebenso auch die wichtigsten betriebseigenen Anlagen. Das Fernleitungsnetz der Kärntner Wasserkraftwerke A. G. verbindet u. a. die Städte Villach und Klagenfurt, außerdem auch eine Reihe großer industrieller Eigenanlagen, wozu insbesondere die Österreichisch-Alpine-Montangesellschaft gehört. *A. Fr.* [1802]

WIRTSCHAFTSRECHT

Das neue deutsche Wechselgesetz

Auf Grund internationaler Vereinbarungen zum Zweck der Vereinheitlichung des Wechselverkehrs soll demnächst, wahrscheinlich am 1. Januar 1934, ein neues deutsches Wechselgesetz (WG) in Kraft treten. Die neuen Bestimmungen, die bereits im Reichsgesetzblatt (R.G.Bl. 1933, I, S. 399 ff.) veröffentlicht worden sind, bedeuten allerdings im wesentlichen keine Änderung des bestehenden Rechtszustandes, da sich das deutsche Recht überwiegend durchgesetzt hat. Immerhin verdienen aber einige Änderungen, die auf dem Gedanken einer größeren Freiheit und Beweglichkeit des Wechselverkehrs beruhen, zur Kenntnis gebracht zu werden.

1. Ausstellung des Wechsels: In Übereinstimmung mit dem jetzt geltenden Recht haftet der Aussteller für die Zahlung des Wechsels; dagegen kann er nach dem neuen Gesetz die Haftung für die Annahme ausschließen (Art. 9).

2. Indossament: Grundsätzlich kann wie bisher jeder Wechsel durch Indossament übertragen werden. Neugeregelt ist das Recht des Wechselschuldners, Einreden geltend zu machen. Während er nach dem jetzt geltenden Art. 82, WO sich solcher Einreden bedienen kann, welche aus dem Wechselrecht selbst hervorgehen oder ihm unmittelbar gegen den jedesmaligen Kläger zustehen, ist im Art. 17 des neuen Wechselgesetzes — nur negativ — bestimmt, daß der Wechselschuldner dem Inhaber keine Einwendungen entgegensetzen kann, die sich auf seine unmittelbaren Beziehungen zu dem Aussteller oder zu einem früheren Inhaber gründen, sofern nicht der Inhaber bei dem Erwerb des Wechsels bewußt zum Nachteil des Schuldners gehandelt hat.

Eine gesetzliche Regelung hat nunmehr auch das Pfandindossament gefunden (Art. 19). Der Pfandindossatar kann alle Rechte aus dem Wechsel geltend machen; eine Einschränkung gilt für ihn nur insoweit, als ein von ihm ausgestelltes Indossament nur die Wirkung eines Vollmachtsindossaments hat.

3. Annahme: Das geltende Recht läßt dem Bezogenen keine Überlegungsfrist, falls ihm der Wechsel zur Annahme vorgelegt wird. Art. 24 WG räumt jetzt dem Bezogenen das Recht ein, eine nochmalige Vorlegung am Tage nach der ersten Vorlegung zu verlangen.

Hervorgehoben zu werden verdient ferner die Bestimmung, daß der Inhaber nicht verpflichtet ist, den zur Annahme vorgelegten Wechsel in der Hand des Bezogenen zu lassen (Art. 24, II).

4. Zahlung: Der Sicherheit des Wechselverkehrs soll die neue Ausgestaltung der Prüfungspflicht des Wechselschuldners dienen. Anders als bisher soll nämlich der Zahlende von seiner Verbindlichkeit befreit sein, wenn er bei Verfall — etwa einem Unberechtigten — zahlt, falls ihm nicht Arglist oder grobe Fahrlässigkeit zur Last fällt (Art. 40).

5. Rückgriff: Hier findet sich eine wesentliche Änderung insofern, als der Rückgriff auf Sicherstellung abgeschafft ist, der gegeben war, falls ein Wechsel nicht angenommen wurde oder der Akzeptant in Konkurs gefallen war oder seine Zahlungen eingestellt hatte. Statt dessen läßt das neue Wechselrecht auch in diesen Fällen einen Rückgriff auf Zahlung zu, der also nunmehr die einzige Art des Rückgriffs darstellt (Art. 43).

Im Gegensatz zur WO trifft das neue WG auch Vorschriften für die Fälle der höheren Gewalt, in denen der rechtzeitigen Vorlegung des Wechsels oder der rechtzeitigen Erhebung des Protestes ein unüberwindliches Hindernis entgegensteht. So wird in Art. 54 WG bestimmt, daß der Inhaber verpflichtet ist, seinen Vormann unverzüglich davon zu benachrichtigen, und daß der Inhaber nach dem Wegfall der höheren Gewalt den Wechsel unverzüglich zur Annahme oder zur Zahlung vorlegen und gegebenenfalls Protest erheben lassen muß.

6. Verjährung: Schließlich bleibt zu erwähnen, daß die Verjährungsfristen für Ansprüche gegen Rückgriffsschuldner nicht mehr nach Zonen abgestuft, sondern einheitlich für Ansprüche des Inhabers auf ein Jahr, für Ansprüche des Indossanten auf sechs Monate bemessen sind. *Ze.* [1794]

Das neue deutsche Scheckgesetz

Der Änderung des Wechselgesetzes ist nunmehr auch eine Änderung des Scheckgesetzes — gleichfalls aus dem Ge-

danken der Vereinfachung und der Erhöhung der Sicherheit im internationalen Verkehr heraus — gefolgt (R.G.Bl. 1933, I. S. 597 ff.). Es ist damit zu rechnen, daß auch dieses Gesetz am 1. Jan. 1934 in Kraft treten wird.

Auch hier ist eine Reihe der Bestimmungen des alten Gesetzes in Geltung geblieben: So kann auch in Zukunft der Scheck nur auf einen Bankier gezogen werden, bei dem der Aussteller ein Guthaben hat. Ferner kann wie bisher der Aussteller sowie jeder Inhaber eines Schecks durch einen quer über die Vorderseite gesetzten Vermerk „Nur zur Verrechnung" untersagen, daß der Scheck bar bezahlt wird (Art. 39).

Soweit Änderungen vorgesehen sind, entsprechen sie vielfach den Neuerungen auf dem Gebiete des Wechselrechts. Es wird z. B. in Übereinstimmung mit dem neuen Wechselgesetz die Zulässigkeit von Einwendungen gegenüber dem Anspruch des Scheckinhabers geregelt. Außerdem sind in gleicher Weise die Vorschriften über das Vorliegen höherer Gewalt getroffen. Insoweit kann auf die Besprechung des neuen Wechselgesetzes S. 313 verwiesen werden.

Von andern wesentlichen Neuerungen ist die Einführung der Scheckbürgschaft hervorzuheben, die der ebenfalls erst neu geschaffenen Wechselbürgschaft entspricht; danach kann künftig die Zahlung der Scheck- wie der Wechselsumme ganz oder teilweise durch Scheck- bzw. Wechsel-Bürgschaft gesichert werden. Die Bürgschaftserklärung ist auf den Scheck oder auf einen Anhang durch die Worte „als Bürge" zu setzen und muß von dem Scheckbürgen unterschrieben sein (Art. 25 bis 27). Sodann ist im Gegensatz zum geltenden Recht die Wirkung des Nachindossaments geregelt: Nach Art. 24 hat ein Indossament, das nach Erhebung des Protestes oder nach Vornahme einer gleichbedeutenden Feststellung oder nach Ablauf der Vorlegungsfrist auf den Scheck gesetzt wird, nur die Wirkungen einer gewöhnlichen Abtretung.

Bemerkenswert ist noch die Einführung des gekreuzten Schecks: Der Aussteller sowie der Inhaber können den Scheck durch zwei gleichlaufende Striche auf der Vorderseite des Schecks „kreuzen". Die Kreuzung kann allgemein oder besonders sein. Die Kreuzung ist allgemein, wenn zwischen den beiden Strichen keine Angabe oder die Angabe „Bankier" steht; dann darf der Scheck vom Bezogenen nur an einen Bankier oder an einen Kunden des Bezogenen bezahlt werden. Die Kreuzung ist eine besondere, wenn der Name eines Bankiers zwischen die beiden Striche gesetzt ist; in diesem Fall darf nur an den bezeichneten Bankier oder, wenn dieser selbst der Bezogene ist, an dessen Kunden gezahlt werden (Art. 37 und 38).

Schließlich bleibt anzuführen, daß — wie im neuen Wechselgesetz — die Verjährung des Rückgriffsanspruchs des Scheckinhabers gegen die Scheckverpflichteten einheitlich, und zwar auf sechs Monate, festgesetzt ist (Art. 52).

Ze. [1831]

LITERATURNACHWEIS

Wirtschaftswissenschaft und -politik

Das Gesetz der Volkswirtschaftlichkeit. Eine Wirtschaftlichkeitslehre. Von *Alfred Bosenick.* Berlin 1932, Verlag von Reimar Hobbing. 639 S. Preis 25 RM.

Das vorliegende Werk ist der erste Band eines auf vier Teile berechneten Systems der Wirtschaftswissenschaft. Der Gesamtplan des vierbändigen Werkes umfaßt folgende vier Teile: „I. Das Gesetz der Volkswirtschaftlichkeit. Eine Wirtschaftlichkeitslehre. II. Das Übervermögen. Eine Kreditwirtschaftslehre. III. Die Wirtschaftsgewalten. Eine Lehre von den organisativen Kräften. IV. Welt und Wirtschaft. Eine Güterlehre."

Die Absicht des Verfassers ist es, eine begriffliche Grundlage zu schaffen zum Zwecke der Verbindung aller Teile der Wirtschaftswissenschaft zu einem wohlgeordneten Ganzen. Hierfür werden zunächst die Voraussetzungen des Wirtschaftens dargelegt und schrittweise zueinander in Beziehung gebracht; die Faktoren des Wirtschaftens werden, geschieden in „Determinanten und Deliberanten", auf ihre Unterarten, Gesetzmäßigkeiten und „Rentabilitäten" untersucht und sodann den Haushalten und Betrieben, als den Formen der Wirtschaftseinheiten, zugeordnet. Aus diesen Überlegungen erwächst stufenweise das „Zweckfeld" der Wirtschaftseinheiten und unter allmählicher Einfügung der gesellschaftlichen Faktoren schreitet der Aufbau fort bis zu dem „Gesetz der Volkswirtschaftlichkeit", als dem obersten Prinzip, das dem ganzen Wirtschaften Aufgabe und Sinn geben soll in der Fassung: „Handle als wirtschaftender Mensch so, daß alle Wirtschaftlichkeiten in dem Volke, in dem du lebst, für alle zugleich im größtmöglichen Optimum sind".

Die Arbeit zeigt große gedankliche Selbständigkeit und ist offenbar das Ergebnis langjähriger Erfahrung und ebenso gründlicher wie scharfsinniger Denkarbeit, die alle Bestandteile des Gebäudes bis ins kleinste zu analysieren und die so gewonnenen Formulierungen in eine logisch zwingende Ordnung des ökonomischen Denkens zu bringen strebt. Im Rahmen dieser kurzen Besprechung können selbstverständlich die vielen, zum Teil originellen Unterscheidungen und Begriffsbestimmungen des umfangreichen Buches nicht einzeln gewürdigt werden; es muß genügen, zu sagen, daß die Arbeit einen wertvollen Beitrag zur Lösung der dringendsten Aufgabe der Gegenwart, zu der Schaffung einer Systematik der Wirtschaftslehre bringt.

Gerade zur Förderung dieser Aufgabe ist es aber auch nötig, einige der wichtigsten Einwände anzuführen, zu denen die Arbeit Anlaß gibt. Vor allem ist das Buch schwer lesbar wegen der vielen neugebildeten, ab und zu sprachlich nicht geglückten, fremdsprachigen Ausdrücke. Die Übersichtlichkeit hätte gewonnen durch eine eingehende Inhaltsangabe, ein Sachregister und durch Hervorhebung wichtiger Stellen durch Sperrdruck. In einigen Kapiteln ist die Darstellung zu breit geraten, diese scheint öfter nur dazu zu dienen, um bekannten Dingen neue Bezeichnungen zu geben.

Von besonderer Bedeutung sind selbstverständlich die Einteilungen; viele von diesen, besonders auch die des ganzen vierbändigen Werkes, haben keinen klar ersichtlichen Einteilungsgrund. Daher sind sie auch, wie z. B. die der Faktoren u. dgl. nicht erschöpfend, und die Einteilungsglieder schließen sich nicht scharf genug aus. Wirtschaftssubjekt und Wirtschaftseinheit werden gleichgesetzt trotz der Verschiedenheit ihrer Leistungen und der in ihnen liegenden Fehlerquellen. Die Einteilung der Faktoren und der Wirtschaftseinheiten arbeitet nicht reine Formen heraus, sondern stellt nur Typen nebeneinander. Die Unterscheidung der Formen ist aber für eine so exakt beabsichtigte Untersuchung nicht zu entbehren, schon die in der Arbeit aufgestellten „Produktivitäts- und Kostengesetze" würden durch strenge Formenscheidung erhebliche Variationen erfahren. Den Gegensatz der kausalen und teleologischen Begriffsbildung bringt der Verfasser in Gestalt von „Determinanten und Deliberanten" zum Ausdruck, und es beruhen für ihn die Produktivitätsgesetze auf kausalen Vorgängen, die Kostenregeln sind ihm ein kausal-finaler Ablauf. Es zeigt sich dabei aber, daß es nicht möglich ist, methodische Unterschiede als inhaltliche Begriffsverschiedenheiten zu behandeln. Eine Folge dieser Behandlung ist es, daß das ganze Buch eine im Grundzug mechanisierende Einstellung erhält, was durch die oben angeführte Schlußnorm eines „Gesetzes der Volkswirtschaftlichkeit", das einen wirtschaftlich gewendeten energetischen Imperativ darstellt, nicht ausgeglichen werden kann. Viel zu lange hält sich der Verfasser mit der Betriebswirtschaft auf, wodurch die Würdigung sozial-

ökonomischer Fragen in den Hintergrund gedrängt wird. Endlich ist es klar, daß eine alle Gebiete der Wirtschaftswissenschaft vereinigende Grundlage, wie sie das Buch bringen will, nicht ein „Gesetz der Volkswirtschaftlichkeit", sondern nur eine die Betriebs- und auch die Gesellschaftswirtschaft umfassende Formulierung ergeben kann.

Für den Ingenieur sind manche der betriebswirtschaftlichen Untersuchungen von großem Interesse, in der Aufbauarbeit der theoretischen Volkswirtschaftslehre verdient das Buch eingehende Beachtung. [1760]

L. Stephinger, Brünn.

Die vier Systeme der Nationalökonomie. Universalismus — Nationalismus — Liberalismus — Sozialismus. Von Dr. *Ferdynand Zweig*. Berlin 1932, Carl Heymanns Verlag. 147 S. Preis 7 RM.

Der Krakauer Nationalökonom will in seiner Schrift nicht nur eine Bilanz der bisherigen Bemühungen in der Wirtschaftstheorie ziehen, sondern darüber hinaus einen Beitrag zur geistesgeschichtlichen Erfassung der Gegenwart liefern. Ausgehend von der Fragestellung, weshalb die Nationalökonomie nicht eine einheitliche, sondern in Schulen, Lehrmeinungen und Systemen zerspaltene Wissenschaft sei, gelangt er zur Aufstellung von vier nationalökonomischen Systemen, welche letzte, auf jeweils verschiedenen weltanschaulichen Vernunftsätzen aufbauende, idealtypische Einheiten sind und jeweils einer bestimmten Wirtschaftsordnung und Wirtschaftsgesinnung als ideologische Ergänzung zugeordnet sind. Als diese vier gewissermaßen „natürlichen" Systeme der Nationalökonomie stellt *Zweig* den Universalismus, den Nationalismus, den Liberalismus und den Sozialismus heraus.

Im einzelnen untersucht *Zweig* die spezifische Eigenart jedes Systems, seine weltanschaulichen und zeitgeschichtlichen Hintergründe, Berührungs- und Trennungspunkte. Fast alle historischen Lehren der Nationalökonomie stellen eine Mischung aus Bestandteilen zweier oder mehrerer Systeme dar. Der Charakter der heutigen Zeit zeigt sich nicht zuletzt in dem heftigen Kampf der vier Systeme untereinander. Als die stärksten dynamischen Kräfte erscheinen Nationalismus und Sozialismus. *Zweig* hält es deshalb für wahrscheinlich, daß sie, zumal sie manche Berührungspunkte besitzen, in irgendeiner Verbindung die Wirtschaftspolitik der näheren Zukunft bestimmen werden.

Die klar und flüssig geschriebene Schrift vermag manche Anregung zu bieten und verdient ernsthafte Beachtung auch über den Bereich der wissenschaftlichen Fachkreise hinaus. *Eisendrath* [1639]

Einführung in die Geopolitik. Von *Richard Hennig* und *Leo Körholz*. Leipzig und Berlin 1933, B. G. Teubner. 126 S. mit 52 Karten im Text. Preis kart. 2,60 RM.

Eine billige und volkstümliche erste Einführung in die Geopolitik, ein Buch für die reifere Jugend, nennt sich die Schrift. Das ist viel zu bescheiden! Das Werkchen ist so einfach, klar und doch von so hoher Warte aus geschrieben, daß es sowohl den, der geopolitischen Betrachtungen bisher fernstand, als auch den, der ihnen schon nahestand, den jungen wie den gereiften Leser vom ersten bis zum letzten Wort fesseln wird. Niemand wird es aus der Hand legen, ohne eine Fülle von Anregungen und Aufklärungen empfangen zu haben, die ihn — selbst wenn er nicht allen Folgerungen der Verfasser zustimmt — bewußter als vorher in die Zeitereignisse hineinstellen. Es zeigt dem Leser letzte Ursachen für viele Dinge, die uns Deutsche von heute so eisern umklammern, zeigt auch manche Hoffnungen für weiteres Geschehen, lehrt allerdings unerbittlich, daß kaum einem Volk allein schon aus geopolitischen Gegebenheiten heraus weniger behagliche Ruhe beschieden sein kann als dem deutschen, sondern trotziger Kampf- und Behauptungswille eigen sein muß. Dieser Kampfwille ist, wie die Geschichte des deutschen Volkes zeigt, wohl vereinbar mit innerer Friedensbereitschaft und Mitarbeit am Fortschritt der Menschheit, mit einem Aufbauwillen und einer schöpferischen Fähigkeit, die uns Deutsche, das kriegserprobteste Volk der Weltgeschichte, zugleich zu einem Kulturvolk ersten Ranges erhoben haben.

Professor Dr. *Otto Goebel*-Hannover [1752]

Kapitalwirtschaft

Abschreibungen von den Gegenständen des Anlagekapitals. Eine handels- und steuerrechtliche Studie. Von *Hans Franzmeier*. Würzburg 1933, Verlag der Buchdruckerei Konrad Triltsch. 102 S. Preis 3,60 RM.

Franzmeier versteht unter dem Anlagekapital das Anlagevermögen im Gegensatz zu dem umlaufenden. In den beiden Hauptteilen des Buches, dem handelsrechtlichen und dem steuerrechtlichen, findet man zunächst die geschichtliche Entwicklung der Rechtsbestimmungen angegeben, aber bezüglich des Handelsrechtes schon mit dem Entwurf zum Aktienrecht aus 1930 schließend. Die Notverordnung vom 19. 9. 1931 folgt erst in einem Nachtrag. Bei dem Betrachten des Wesens und des Zweckes der Abschreibungen kommt der Verfasser auf deren doppelte Wirkung, einerseits das allmähliche Aufzehren des Wertes eines Gegenstandes zu verbuchen, anderseits Geldmittel zum Erneuern aufzusammeln. Dem Erneuern legt er besondern Wert bei, weil er beim Schreiben des Buches noch in der Zeit der hohen Preise stand und noch davon ausging, daß alle abzuschreibenden Gegenstände auch erneuert werden müssen. Heute, wo man mehr an die Überkapazität unserer Industrie denkt, wo man vieles als dem endgültigen Untergang geweiht ansieht, würde man wohl manches anders darstellen.

In zwei besondern Kapiteln betrachtet *Franzmeier* die Methoden der Abschreibung nach Handelsrecht oder der Absetzung nach Steuerrecht, und zwar stellt er das Rechnen mit gleichen Prozentsätzen vom Neuwert demjenigen mit gleichen Prozentsätzen vom Buchwert gegenüber; er gibt dem letzten den Vorzug. Das war etwas voreilig; denn schon allein die Begründung zu der von ihm angeführten Entscheidung des Reichsfinanzhofes vom 1. 7. 1931 (VI A 2226, 30) und die nicht beachteten Leitsätze des Vereines Deutscher Maschinenbau-Anstalten aus 1929 mußten ihm die Frage bedeutend vielseitiger erscheinen lassen.

Im zweiten Hauptteil des Buches greift *Franzmeier* nochmals die Forderung auf, die Abschreibungen in Rücksicht auf den zukünftigen Bedarf an Erneuerungsmitteln zu bemessen, was damals das Steuerrecht nicht zuließ. Heute ist die Frage durch das Gesetz vom 1. 6. 1933, das die Ersatzbeschaffungen steuerfrei läßt, oder richtiger gesagt als steuermindernd anerkennt, für absehbare Zeit praktisch gelöst. Sollte sie später wieder aufleben, dann wird man in dem Buch vieles Wichtige dazu finden. — Im ganzen gibt es über das im Titel umschriebene Gebiet einen guten Überblick in klarer Sprache und in leicht lesbarer Form. *Goedecke* [1806]

Betriebsfragen

Organisatorische und technische Umstellung einer Fertigung mit Hilfe neuzeitlicher betriebswissenschaftlicher Verfahren. Von *Rudolf Mooshake*. Würzburg 1933, Verlag Konrad Triltsch. 116 S. Preis 3,75 RM.

Die vorliegende Schrift zeichnet sich durch eine lebendige und sehr klare Darstellung der sehr interessanten Materie aus. Unterstützt durch zahlreiche Diagramme, Fertigungspläne und Tabellen liefert sie ein praktisches Beispiel, wie man mit Hilfe geeigneter betriebswissenschaftlicher Verfahren die Leistungsfähigkeit eines Betriebes steigern und den Kostensatz für die Erzeugnisse rentabler gestalten kann.

Da der Verfasser zur verantwortlichen Durchführung einer verbesserten Betriebsgestaltung bestellt wurde, steht auch die Darstellung unter dem leitenden Gesichtspunkt: aus der Praxis, für die Praxis! Klar und deutlich werden hier sowohl die Voraussetzungen als auch die Wege einer erfolgreichen Rationalisierung in einem Sonderfall (Faßfabrik) gezeigt.

Der erste Teil behandelt die innerbetriebliche Verbesserung des verwaltungstechnischen Arbeitsablaufes einschließlich der Fertigungskosten und der zweite Teil die fertigungstechnische Gestaltung mit Wirtschaftlichkeitsnachweis. Es verdient der Beweis hervorgehoben zu werden, daß erst das Zusammenwirken aller Faktoren, also in organisato-

rischer und technischer Hinsicht, das günstige Ergebnis des Gesundungsprozesses der Unternehmung ergibt.

Eindeutig ist die Anwendung der Fließarbeit von der fließenden Fertigung auseinandergehalten und damit der Bedeutung und dem Unterschied beider Fertigungsarten für das Verständnis in der Praxis gedient. Beachtung verdient auch die durchgeführte Normung des Produktes und seiner Einzelteile, in diesem Fall des Normalfasses; ebenso die sinnvolle Umgestaltung der Arbeitsplätze, Durchführung des Zeitsystems und das damit verbundene Studium der Leistungsfähigkeit des Arbeiters. Man erkennt deutlich die Umstellung der Produktion nach dem Prinzip des harmonischen Vollzugs, indem Umfang, Form und Tempo der Produktion im rechten Einklang zueinander gestellt werden.

Die Schrift ist ein wertvoller Spezialbeitrag für die zu lösenden betriebstechnischen Gegenwartsfragen in unserer Industrie und dient zugleich als Anregung, entsprechende Arbeiten auch in andern Industriezweigen vergleichsweise vorzunehmen. Die Schrift kann sowohl dem Studierenden als auch Betriebsleitern, Fabrikationsingenieuren und nicht zuletzt den Beratenden Ingenieuren für Fabrikwirtschaft bestens empfohlen werden. Obering. *Kurt Ruschpler* [1759]

Industrielles Rechnungswesen

Das Problem der Betriebsbuchführung bei der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft. Von *Friedrich Köhler.* Leipzig 1932, Selbstverlag. 94 S.

Der Verfasser beantwortet die viel erörterte Frage, ob auch für die Eisenbahnen an Stelle der hier allgemein üblichen kameralistischen Buchführung eine kaufmännische doppelte Buchführung zu empfehlen sei, bejahend. Die Untersuchung befaßt sich besonders mit der Betriebsbuchführung, welche, nach betriebswirtschaftlichen Grundsätzen aufgebaut, in einem zwangläufigen Zusammenhang mit der Finanzbuchhaltung und der fortlaufenden Selbstkostenberechnung zu stehen hat.

Das verwickelte Problem wird am Beispiel der DRG behandelt, und zwar für einen Reichsbahnbezirk. Die zentralen Verwaltungsstellen und Nebenbetriebe verrechnen ihrerseits mit den Hauptbetrieben; außerordentliche Erfolge werden vom Betriebserfolge getrennt. Die Ausführungen über die Verwendung der Abschreibungen zur Erneuerung und Unterhaltung der Anlagen besitzen auch für die Privatindustrie Interesse; die Dienstvorschriften der DRG betr. Anlagenzuwachs beseitigen grundsätzlich jede Willkür bei der Verbuchung durch Schaffung von bestimmten Geldgrenzen oder sogenannten Standards. Als neue zusätzliche Kosten sind für das Unternehmen der DRG die Reparationssteuer, der Zinsendienst, und die Vorzugsdividende typisch.

Die Konten der Kostenstellen, Kostenarten, Zentralenstellen, Kostenträger und der Finanzbuchführung sind in Kontenbildern zusammengestellt. Die Betriebsbuchführung setzt für die Selbstkostenberechnung an Stelle der Statistik einen Zwanglauf, trennt die Erfolge und erfaßt die Bestände nach gleichem Bewertungsmaßstab; gleich bei Verbuchung des Aufwandes wird auf die Sammlung nach den verschiedenen Gesichtspunkten der Selbstkosten-, Erfolgs- und Vermögensrechnung Rücksicht genommen und dadurch Doppelarbeit vermieden. Den Schlußstein bildet die Bilanz, welche nach kaufmännischer Rechnungsweise aufgezogen, zum mindesten für das innerbetriebliche Rechnungswesen an Klarheit der kameralistischen Aufstellung überlegen sein dürfte. Dr.-Ing. *B. Kunze*, Berlin [1769]

Die Rechen- und Buchungsmaschinen. Von *Lenz.* 3. Aufl. Leipzig-Berlin 1932, B. G. Teubner. 122 S. Preis 5,40 RM.

Die neue Auflage hat wirklich einem dringenden Bedürfnis abgeholfen, da sich seit 1924 (2. Auflage) manches verändert hat und sehr vieles hinzugekommen ist. Der Abschnitt V „Buchungsmaschinen" ist ganz neu. Er war notwendig, weil in diese Zeit ein gut Teil der Entwicklung der Rechen- und Buchungsmaschinen überhaupt fällt. Die Möglichkeit, auf das Kontoblatt die Rechen- und Schreibarbeiten zusammen, und zwar in leicht lesbarer Form, zu bringen, brachten diesem Maschinenzweige ungeahnten Auftrieb. Die Notwendigkeit der Tagesbilanz erzwang ihn förmlich.

Lenz, Mitglied des Reichspatentamtes, hat die neuesten Modelle und Verbesserungen grundlegender Art berücksichtigt. Neu ist auch die Gegenüberstellung der 10- und Volltastaturmaschinen. Er sagt nicht „geeignet" oder „ungeeignet", sondern deutet an, daß immer mehr gewisse Arbeiten für die 10 Tasten, andere für die Volltastaturmaschine geeigneter sind. In gleich neutraler Weise äußert sich *Lenz* z. B. über die Kosten der Lochkartenmaschinen: „Die Vorteile des Verfahrens sind in erster Linie in der ständigen genauen Überwachung des gesamten Betriebes zu sehen .... Diese Vorteile sind für den Betrieb so augenscheinlich, daß dadurch die Kosten reichlich aufgewogen werden und die schnelle Verbreitung des Lochkartenverfahrens genügend erklärt wird."

Die Darstellung, die sich durch Klarheit und eindrucksvolle Formung auszeichnet, wird das Buch noch mehr als bisher zum unentbehrlichen Orientierungswerk aller Praktiker machen. Dr. *Brandl* [1797]

Vertrieb

Sparsame Werbung. Von *Heinrich Walter.* 2. Aufl. Stuttgart 1932, Verlag für Wirtschaft und Verkehr. 428 S. m. 94 Abb. Preis 12 RM.

Wenn ein Fachschriftsteller und praktischer Berater in Vertriebsfragen ein Buch vorlegt über „Sparsame Werbung, die sich bezahlt macht", wobei rd. 220 Seiten die Taktik, 175 Seiten die Technik sparsamer Werbung behandeln, wenn man dazu den fachlichen und publizistischen Standort des Verfassers kennt, dann geht man mit recht gespannten Erwartungen an die Lektüre heran, besonders hinsichtlich des praktischen Nutzens in den vielen Einzelfragen, die dabei zur Diskussion stehen.

Diese Erwartungen werden nicht betrogen. Das Buch ist in seiner Art und seiner besondern Ebene ein Querschnitt durch alle Gebiete der Werbung; die Zahl der Leute, denen es nichts oder nichts mehr sagen kann, dürfte verschwindend gering sein. Es hat mehr zu geben, als eine Vielzahl kleiner Winke und Erläuterungen. Es nimmt auch zu grundsätzlichen Fragen Stellung mit offenem Sinn für die Groß- und Kleinwelt der Probleme wie für die praktischen Bedürfnisse und Begrenztheiten des geschäftlichen Alltagslebens. Die Art der gemeinfaßlichen und lebendigen Behandlung des Stoffes, die Darlegungen über falsche und richtige Sparsamkeit, die zweifellos für die Überzahl der kleinen und mittleren Reklameverbraucher sehr notwendigen und nutzbringenden Aufklärungen und Ratschläge über Ersparnisse bei Entwurf- und Klischeekosten, Ausnutzung der verschiedenen graphischen Verfahren, Kostensenkung der Schaufensterwerbung, billige Kleinwerbung u. a. machen das Buch für seinen Zweck besonders geeignet.

Dieser Beurteilung im ganzen gegenüber sind kritische Auseinandersetzungen zu Einzelheiten, zumal in taktischen Fragen, bei dieser Gelegenheit zurückzustellen. Wo der Verfasser von sozusagen zünftigen Glaubenssätzen der Werbung abweicht, bleibt er Begründung und Belege für seine selbständige Meinung nicht schuldig.

Die Grundauffassung des Buches spiegelt sich in den trefflichen Worten der Einleitung: „Wir m ü s s e n nicht nur sparsam werben, weil das Geld knapp ist, .. wir w o l l e n sparsam werben, weil hier noch eine große Aufgabe für uns Werber liegt, weil wir noch zu leisten haben, was Herstellung und Verwaltung an ihrem Teil schon geleistet haben." *B. H.* [1728]

Unternehmer, Angestellte und Arbeiter

Vorgesetzten-Kunst. Von *Gustav Großmann.* Stuttgart u. Wien 1930, Verlag für Wirtschaft und Verkehr. 305 S. Preis 14 RM.

Der Arbeit von Dr. *Gustav Großmann* kommt gerade heute eine besondere Bedeutung zu. Sein Titel „Vorgesetzten-Kunst" könnte falsch verstanden werden. Es handelt

nicht von der Kunst, Vorgesetzter zu werden, sondern von der, ein guter Vorgesetzter zu sein.

Aus eigenster Erfahrung weiß wohl jeder Mensch, daß es unzählige Vorgesetzte gibt, darunter aber nur sehr wenige, die im besten Sinne des Wortes Vorgesetzte sind. Nicht Rang, Titel, Stellung oder Einkommen stempeln einen Menschen zum wahren Vorgesetzten, sondern nur seine Persönlichkeit und seine Fähigkeit, Menschen zu erkennen, sie zu beurteilen und sie richtig zu behandeln, machen ihn dazu.

Wir leben in der Zeit der Volksgemeinschaft. Auch diese verlangt Vorgesetzte und Untergebene. Aber das Verhältnis zwischen ihnen beiden darf nicht mehr in den erstarrten Formen vergangener Zeiten beruhen, sondern muß getragen sein von dem Gefühl der Zusammengehörigkeit und der Arbeitsgemeinschaft, im Sinne der großen Volksgemeinschaft.

Gerade hierzu weist Dr. *Großmann* den Weg. Er zeigt die unendlichen Schwierigkeiten, die im Verhältnis von Vorgesetzten zum Untergebenen liegen. Er gibt Ratschläge, wie der Vorgesetzte sich einzustellen habe, um als Mensch mit Menschen umgehen zu können. Er leitet unter Anführung zahlreicher Beispiele aus den Fehlern, die allenthalben gemacht worden sind und leider noch immer gemacht werden, die Möglichkeiten ab, die der Vorgesetzte hat, um seine Pflichten so zu erfüllen, wie die Volksgemeinschaft verlangt.

Das Buch ist ebenso für den Generaldirektor und den Personalchef eines Riesenwerks geschrieben, wie auch für den kleinsten Arbeitgeber mit wenigen Angestellten. Gerade im Umgang mit Menschen zeigt es sich, wie weit der Vorgesetzte selbst Mensch ist. Diese Eigenschaften, die den wahren Vorgesetzten auszeichnen, lassen sich nicht theoretisch erlernen, sondern sie sind wohl mit das beste Gut, das die Natur einem Mann, der in eine Führerstellung aufrückt, auf den Weg geben kann. Aber jede Anlage läßt sich durch eifriges Bemühen und durch die Erfahrungen anderer vertiefen und veredeln. Das Studium dieses Buches wird manchen Führer auf seine eigenen Fehler hinweisen und ihn lehren, wie er sie vermeidet. Gerade deshalb wäre diesem Buch weiteste Verbreitung zu wünschen. *Kewisch* [1780]

Aus andern Zeitschriften

Die Statistik im Licht der Statistik. *A. Jessen.* Der deutsche Volkswirt Jg. 7 (1933) Nr. 44 S. 1254/56.

Eine ebenso bittere wie treffende Kritik der deutschen amtlichen Statistik, verbunden mit grundsätzlichen Ausführungen zu ihrer dringlich gewordenen Reform. Arbeitsgebiete, Kosten, Grenzen der Statistik. Uneinheitlichkeit, Zersplitterung, Unbrauchbarkeit der bisherigen amtlichen Statistik; Anforderungen seitens der Verbraucher amtlicher Veröffentlichungen und Zahlenreihen. Ziele der notwendigen, durch Versagen der Dernburg-Kommission stecken gebliebenen Reform: Verarbeitung wesentlicher Tatsachen in einer Form, die wirklichen Erkenntniswert hat. Kein unnützes Übermaß, keine Statistik, um Entscheidungen zu vermeiden, sondern Ermittlung des bis gestern geschehenen, um Entscheidungen vorzubereiten (aber nicht abzulesen!), keine kostspieligen Erhebungen an Stelle fehlender Verwaltungserfahrungen und mangelnder Sachkenntnis und statistischer Schulung, Veröffentlichung der statistischen Ergebnisse in allgemein brauchbarer Form und nach folgerichtig durchgehaltenen Methoden und Unterteilungen.

Konzernbilanz und Wirtschaftsprüfer. *Oskar Obst.* Die Betriebswirtschaft Jg. 26 (1933) H. 3 S. 59/76.

Merkmale von Konzern und Konzerngesellschaft; Begriff und Inhalt der Konzernbilanz; praktisches Beispiel der Konsolidierung einer Konzernbilanz (mit 11 Zusammenstellungen); Zweck und Bedeutung der Konzernbilanz; Bestimmungen der Aktienrechtsnovelle über Bilanzpositionen gegenüber abhängigen Gesellschaften und der Konzernbilanz; Folgerungen für die Tätigkeit des Wirtschaftsprüfers, unter besonderer Berücksichtigung des Umstandes, daß eine gesetzliche Bindung zur Aufstellung von Konzernbilanzen noch nicht gegeben ist, daß aber bei Aufstellung und Prüfung von Einzelbilanzen sich hinsichtlich der Posten, in denen gesellschaftliche Verflechtungen zum Ausdruck kommen, besondere Schwierigkeiten und Pflichten für den Wirtschaftsprüfer ergeben.

Industrial advertiser opens new markets with new products. *J. E. Brinckerhoff.* Printers' Ink Monthly Bd. 27 Nr. 1 (Juli 1933) S. 45/46, 1 Abb.

Angaben über die Werbemaßnahmen, die von einer führenden Dampfkesselfabrik getroffen wurden, um einem in ihrem Programm neuen Erzeugnis, feuerfesten Steinen, den Markt zu erschließen und damit ihren Umsatz zu steigern.

Regionale Absatzstatistik als Mittel zur Absatzsteigerung. *H. Fischer.* Die Deutsche Fertigware Jg. 5 (1933) H. 1 Teil B S. 10/15.

Kurze Darstellung der zweckmäßigen Durchführung einer regionalen Absatzstatistik für ein Unternehmen der Fertigindustrie, ihrer Anwendung in der praktischen Vertriebsführung und ihres Nutzens.

Die Absatzorganisation für den Markenartikel. *G. Bergler.* Die Betriebswirtschaft Jg. 26 (1933) H. 6 S. 151/56.

Auf praktischen Beispielen fußende Behandlung der beim Markenartikelvertrieb gegenwärtig wichtigsten Fragen: innere und äußere Vertriebsorganisation, Vertriebsweg, Preisgestaltung, Preisbindung, Vertreterstab, Werbepolitik einschließlich Händlerhilfen, Zugabe(un)wesen, Verkäuferschulung, Aufgaben des Markenschutzverbandes. Der Beitrag zeugt von den Erfahrungen des Verfassers auf diesem Gebiet und vermittelt eine wertvolle Übersicht über die Mittel und Wege, die heute im Markenartikelvertrieb benutzt werden.

Beweise — nicht Preise in der Reklame! Verkaufspraxis Jg. 8 (1933) H. 9 S. 569/71.

Ein erfreulicher Beitrag mehr gegen den wirtschaftlich verhängnisvollen Weg, nur mit dem „billigen" Preis zu werben, die schädliche Tendenz zum bloßen Preiskauf beim Verbraucher dadurch zu verschärfen. Die Reklame soll über die Qualität aufklären, die einen angemessenen Preis rechtfertigt, wodurch der Verbraucher zum Einkauf gediegener, gebrauchswerter Ware veranlaßt wird, die ihrerseits Hersteller und Händler den notwendigen Verdienst sichert und den Verbraucher vor Verschwendung seiner Kaufkraft bewahrt.

Sechs Winke für den Export. Verkaufspraxis Jg. 8 (1933) H. 8 S. 481/85.

Eine recht gut gefaßte Zusammenstellung praktischer Grundsätze und Erfahrungen für den Export, die folgende Punkte in den Vordergrund stellt: Wahl des Vertreters; Zahlungsbedingungen (nach Übersee nur gegen Kasse bei Übernahme); Auftragsausführung genau nach Vorschrift zur Vermeidung von Beanstandungen; Zurücknahme bei Annahmeverweigerung; nicht auslieferbare Ware nicht beim Vertreter liegen lassen; nicht auf jede Reklamation hereinfallen, zuverlässige Vertreter heranziehen und gut behandeln. *BH*

Eingegangene Bücher

Arbeitszeitermittlung und industrielles Rechnungswesen in graphischer Behandlung. Von *A. Winkel.* Berlin 1933, Beuth-Verlag. 16 S. m. 33 Abb. Preis 2 RM.

Die Revision der Regiebetriebe. Von Carl Bernhard *Zee-Heraeus* und *Harold Rasch.* Berlin 1933, Carl Heymanns Verlag. 63 S. Preis 3 RM.

Das Teilzahlungsfinanzierungsgeschäft. Von *Rudolf Ernst.* Würzburg 1933, Konrad Triltsch. 132 S. Preis 4 RM.

Steuerfreiheit für Ersatzbeschaffungen und Steuerermäßigung für Instandsetzungen und Ergänzungen an Betriebsgebäuden. Erl. von *Otto Kienzle* und *Herm. Götze.* Berlin 1933, Franz Vahlen. 56 S. 2 Bildtaf. m. 8 Abb. Preis 1,95 RM.

Der Lizenzvertrag in rechtsvergleichender Darstellung. Von *Harold Rasch.* Berlin 1933, Carl Heymanns Verlag. 131 S. Preis 7 RM.

Die Anmeldung deutscher Patente. Von *Paul Jahr.* 3. Aufl. Berlin 1933, Carl Heymanns Verlag. 191 S. m. 25 Abb. Preis 7 RM.

Justizreform? Juristenreform! Von *Felix Kaiser.* Berlin 1933, Carl Heymanns Verlag. 37 S. Preis 1,40 RM.

INDUSTRIELLER VERTRIEB

UNTER MITWIRKUNG DER FACHGRUPPE VERTRIEBSINGENIEURE BEIM VDI

Über Katalogfragen in der Maschinenindustrie

Von Dr.-Ing. F. R. LORENZ, Frankenthal/Pfalz

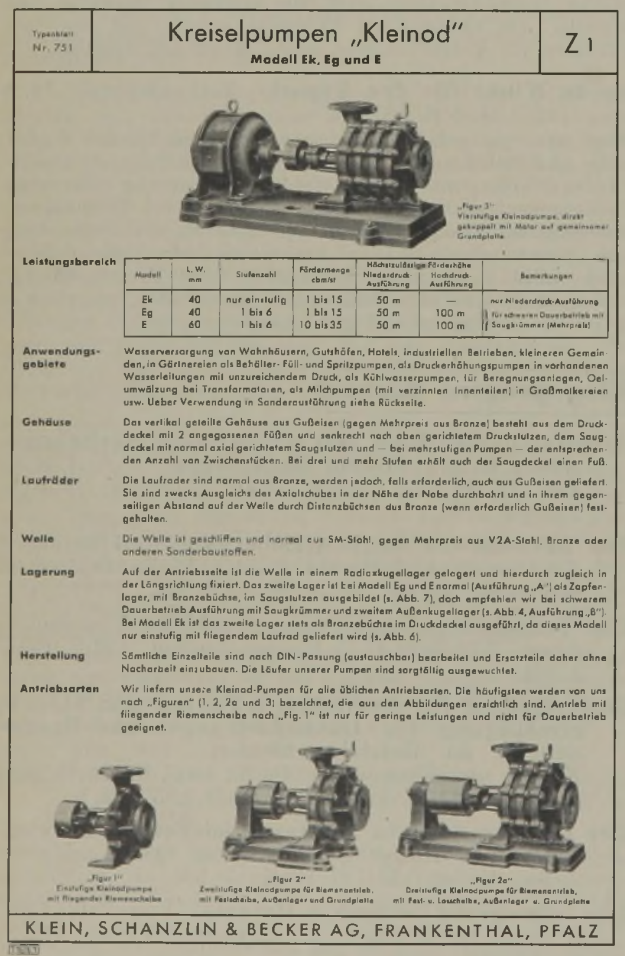
Die Ausarbeitung eines Kataloges ist besonders in der Maschinenindustrie ein interessantes Spezialgebiet, weil der psychologisch geschulte Kaufmann und der wissenschaftlich gebildete Ingenieur hier enger als sonst zusammenarbeiten müssen, um einen vollgültigen Erfolg zu erzielen. Der folgende Aufsatz bespricht einige Gesichtspunkte, die für eine solche Katalogbearbeitung von Interesse sind.

Bei der Schaffung von Katalogen sind in der Hauptsache zwei Aufgaben zu lösen:

1. Werbende Beeinflussung des Benutzers, d. h. Schaffung einer Stimmung des Vertrauens, des Wohlwollens und des Kaufwillens.

2. Vermittlung konkreter Daten, d. h. je nach dem Zweck, dem der Katalog dienen soll, und nach dem Benutzerkreis, an den er sich wendet, von der Schilderung des Fabrikationsprogrammes, der Fabrikate und Herstellungsverfahren zu Angaben über Leistungen, Abmessungen, Gewichte bis zu detaillierten Preislisten.

Die erste der beiden Aufgaben wird man nach den Grundsätzen der Werbetechnik durch geschicktes Eingehen auf die Einstellung des Kunden bezüglich Aufmachung, Abbildungen und Texte lösen.



Typenblatt Nr. 751 — Kreiselpumpen „Kleinod" — Modell Ek, Eg und E — Z 1

„Figur 3": Vierstufige Kleinodpumpe, direkt gekoppelt mit Motor auf gemeinsamer Grundplatte

Leistungsbereich

Modell	L. W. mm	Stufenzahl	Fördermenge cbm/st	Höchstzulässige Förderhöhe Niederdruck-Ausführung	Höchstzulässige Förderhöhe Hochdruck-Ausführung	Bemerkungen
Ek	40	nur einstufig	1 bis 15	50 m	—	nur Niederdruck-Ausführung
Eg	40	1 bis 6	1 bis 15	50 m	100 m	für schweren Dauerbetrieb mit Saugkrümmer (Mehrpreis)
E	60	1 bis 6	10 bis 35	50 m	100 m	

Anwendungsgebiete Wasserversorgung von Wohnhäusern, Gutshöfen, Hotels, industriellen Betrieben, kleineren Gemeinden, in Gärtnereien als Behälter- Füll- und Spritzpumpen, als Druckerhöhungspumpen in vorhandenen Wasserleitungen mit unzureichendem Druck, als Kühlwasserpumpen, für Beregnungsanlagen, Oelumwälzung bei Transformatoren, als Milchpumpen (mit verzinnten Innenteilen) in Großmolkereien usw. Ueber Verwendung in Sonderausführung siehe Rückseite.

Gehäuse Das vertikal geteilte Gehäuse aus Gußeisen (gegen Mehrpreis aus Bronze) besteht aus dem Druckdeckel mit 2 angegossenen Füßen und senkrecht nach oben gerichtetem Druckstutzen, dem Saugdeckel mit normal axial gerichtetem Saugstutzen und — bei mehrstufigen Pumpen — der entsprechenden Anzahl von Zwischenstücken. Bei drei und mehr Stufen erhält auch der Saugdeckel einen Fuß.

Laufräder Die Laufräder sind normal aus Bronze, werden jedoch, falls erforderlich, auch aus Gußeisen geliefert. Sie sind zwecks Ausgleichs des Axialschubes in der Nähe der Nabe durchbohrt und in ihrem gegenseitigen Abstand auf der Welle durch Distanzbüchsen aus Bronze (wenn erforderlich Gußeisen) festgehalten.

Welle Die Welle ist geschliffen und normal aus SM-Stahl, gegen Mehrpreis aus V2A-Stahl, Bronze oder anderen Sonderbaustoffen.

Lagerung Auf der Antriebsseite ist die Welle in einem Radialkugellager gelagert und hierdurch zugleich in der Längsrichtung fixiert. Das zweite Lager ist bei Modell Eg und E normal (Ausführung „A") als Zapfenlager, mit Bronzebüchse, im Saugstutzen ausgebildet (s. Abb. 7), doch empfehlen wir bei schwerem Dauerbetrieb Ausführung mit Saugkrümmer und zweitem Außenkugellager (s. Abb. 4, Ausführung „B"). Bei Modell Ek ist das zweite Lager stets als Bronzebüchse im Druckdeckel ausgeführt, da dieses Modell nur einstufig mit fliegendem Laufrad geliefert wird (s. Abb. 6).

Herstellung Sämtliche Einzelteile sind nach DIN-Passung (austauschbar) bearbeitet und Ersatzteile daher ohne Nacharbeit einzubauen. Die Läufer unserer Pumpen sind sorgfältig ausgewuchtet.

Antriebsarten Wir liefern unsere Kleinod-Pumpen für alle üblichen Antriebsarten. Die häufigsten werden von uns nach „Figuren" (1, 2, 2a und 3) bezeichnet, die aus den Abbildungen ersichtlich sind. Antrieb mit fliegender Riemenscheibe nach „Fig. 1" ist nur für geringe Leistungen und nicht für Dauerbetrieb geeignet.

„Figur 1": Einstufige Kleinodpumpe mit fliegender Riemenscheibe — „Figur 2": Zweistufige Kleinodpumpe für Riemenantrieb, mit Festscheibe, Außenlager und Grundplatte — „Figur 2a": Dreistufige Kleinodpumpe für Riemenantrieb, mit Fest- u. Loseschei be, Außenlager u. Grundplatte

KLEIN, SCHANZLIN & BECKER AG, FRANKENTHAL, PFALZ

Abb. 1. Ein klar und übersichtlich gegliedertes Katalogblatt. Bezeichnungen am Kopf kehren in ähnlicher Aufmachung im Inhaltsverzeichnis wieder

Das Grundproblem der zweiten ist nur selten in genügender Klarheit erkannt und richtig gelöst worden. Eine kurze Überlegung deckt es auf. Da die Fabrikate der Maschinenindustrie (im Gegensatz etwa zu Markenartikeln) in Aufbau und Verwendung kompliziert und vielfältig bedingt sind, ist für im Verkauf tätige Mitarbeiter eine spezielle Vorbildung Voraussetzung vor jeder kaufmännischen Tätigkeit. Kann man, etwa durch Herausgabe eines besonders geschickt ausgearbeiteten Kataloges, das Niveau dieser speziellen Vorbildung senken, so kann man in stärkerem Maße als bisher mit weniger vorgebildeten, d. h. leichter verfügbaren und billigeren Mitarbeitern verkaufen, der Kunde wird beim Verkaufsgeschäft leichter mitarbeiten und man kann bei gleichen Kosten für den Verkaufsapparat mehr Kapital als bisher für rein verkäuferische Qualitäten (Gewandtheit, Geschicklichkeit, Auftreten usw.) anlegen. In jedem Falle wird der Wirkungsgrad des Verkaufsapparates erhöht.

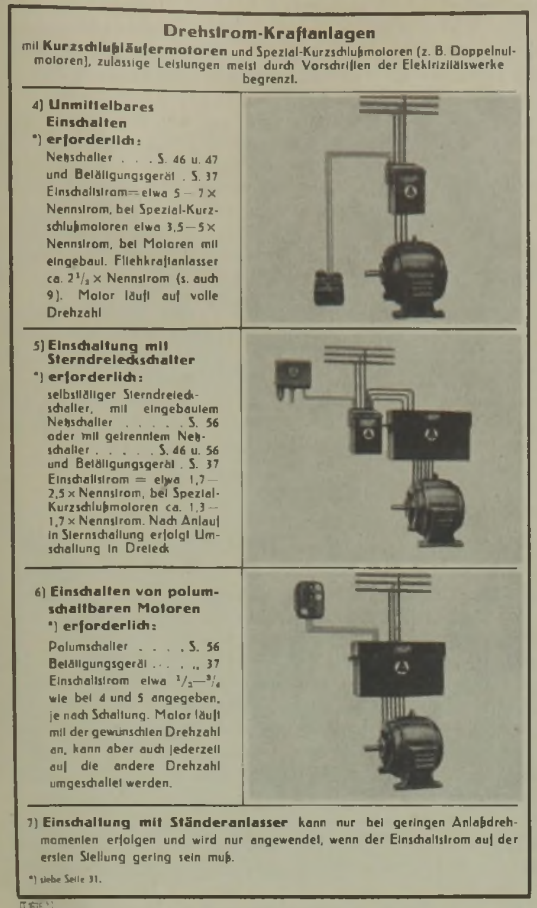
Es lohnt sich deshalb in den meisten Fällen, den größten Teil der Arbeit bei der Katalogausarbeitung darauf zu konzentrieren, daß der Katalog ohne jede Einbuße an Vollständigkeit seines Inhaltes und Korrektheit aller Daten (denn sonst büßt man auf der einen Seite ein, was man auf der andern Seite gewinnt) so hergerichtet und zurechtgemacht wird, daß er bis in ein möglichst weites Feld der Halblaien und Laien des jeweiligen Spezialgebietes hinein verständlich ist und von diesen für Verkaufsgeschäfte gehandhabt werden kann.

Gliederung

Einfachheit, Klarheit und straffe Gliederung im Gesamtaufbau des Kataloges sind die erste Voraussetzung, wenn man in der angegebenen Richtung vorgehen will. Man darf nicht schon durch unübersichtliche verwirrende Aufmachung abschrecken, wo man versuchen will, eine an sich bereits komplizierte Materie so durchsichtig wie möglich zu machen. Wenn der Benutzer den Katalog aufschlägt, muß er eine so übersichtliche klare und einfache Disposition vor sich sehen, daß er sich sofort darin heimisch fühlt. Diese Disposition darf er nicht erst suchen müssen; Einleitungen und Vorsatzblätter lasse man deshalb, wenn möglich, weg. Ebenso falsch ist ein Blatt, auf dem in fetter Schrift „Inhaltsangabe" zu lesen ist, und auf dem dann in ganz kleinen Buchstaben der in zahllose Abteilungen unterteilte Kataloginhalt tatsächlich angeführt ist. Richtig ist es, die (nicht zu zahlreichen) Abteilungen durch Schlagworte zu kennzeichnen und diese dann im Inhaltsverzeichnis in fettem Druck untereinander aufzuführen. In ganz feinem Druck, den Schlagworten und etwaigen Nummernbezeichnungen weit untergeordnet, können dann weitere zu dem betreffenden Schlagwort gehörige Erläuterungen und Angaben untergebracht werden. Der Kunde darf auf dem Blatt nicht herumsuchen müssen, sondern muß sofort s e h e n , was er sucht.

Die einzelnen Katalogblätter müssen durch klare, deutlich sichtbare Bezeichnungen oder Schlagworte dem Inhaltsverzeichnis zugeordnet sein. Abb. 1 zeigt ein Katalogblatt der Klein, Schanzlin & Becker A. G., das einen sehr leicht lesbaren, übersichtlichen Kopf hat. Die dort untergebrachten Bezeichnungen kehren in fast gleicher Aufmachung im Inhaltsverzeichnis wieder. Die neuen Aushangfahrpläne der Reichsbahn mit ihren deutlich sichtbaren Ordnungsnummern sind in diesem Zusammenhang ein besonders gutes Beispiel für klare Zuordnung.

Der Inhalt der Katalogblätter selbst muß ebenfalls klar und einfach gegliedert sein. Auf dem Beispiel der Abb. 1 ist der Text durch Schlagworte unterteilt, die auf der linken Seite des Blattes in einer Zeile untereinander angeordnet sind. Überfliegt der Benutzer diese vertikale Zeile, so hat er sofort einen Überblick über den Inhalt des Blattes. Da alle Katalogblätter und Drucksachen der betreffenden Firma in gleicher Weise gegliedert sind, findet sich ein



Drehstrom-Kraftanlagen

mit **Kurzschlußläufermotoren** und Spezial-Kurzschlußmotoren (z. B. Doppelnutmotoren), zulässige Leistungen meist durch Vorschriften der Elektrizitätswerke begrenzt.

4) **Unmittelbares Einschalten**
*) **erforderlich:**
Nebschalter . . . S. 46 u. 47 und Betätigungsgerät . S. 37 Einschaltstrom = etwa 5 – 7 × Nennstrom, bei Spezial-Kurzschlußmotoren etwa 3,5 – 5 × Nennstrom, bei Motoren mit eingebaut. Fliehkraftanlasser ca. $2^1/_2$ × Nennstrom (s. auch 9). Motor läuft auf volle Drehzahl

5) **Einschaltung mit Sterndreieckschalter**
*) **erforderlich:**
selbsttätiger Sterndreieckschalter, mit eingebautem Nebschalter . . . . . S. 56 oder mit getrenntem Nebschalter . . . . . S. 46 u. 56 und Betätigungsgerät . S. 37 Einschaltstrom = etwa 1,7 – 2,5 × Nennstrom, bei Spezial-Kurzschlußmotoren ca. 1,3 – 1,7 × Nennstrom. Nach Anlauf in Sternschaltung erfolgt Umschaltung in Dreieck

6) **Einschalten von polumschaltbaren Motoren**
*) **erforderlich:**
Polumschalter . . . . S. 56 Betätigungsgerät . . . . „ 37 Einschaltstrom etwa $^1/_2$ – $^3/_4$ wie bei 4 und 5 angegeben, je nach Schaltung. Motor läuft mit der gewünschten Drehzahl an, kann aber auch jederzeit auf die andere Drehzahl umgeschaltet werden.

7) **Einschaltung mit Ständeranlasser** kann nur bei geringen Anlaßdrehmomenten erfolgen und wird nur angewendet, wenn der Einschaltstrom auf der ersten Stellung gering sein muß.

*) siehe Seite 31.

Abb. 2. Fotografien an Stelle gezeichneter Schaltschemata. Übersichtlich angeordneter Textteil mit Hinweisen

Kunde, der ein einziges Katalogblatt in der Hand gehabt hat, sofort auch auf allen übrigen zurecht.

Texte, Tabellen, Diagramme

Hat man durch übersichtlichen Aufbau des ganzen Materials dem Kunden das Hinfinden zu den einzelnen Abteilungen und Stellen des Kataloges, die ihn interessieren könnten, leicht gemacht, so muß man es jetzt verstehen, die Materie selbst so zurechtzumachen, daß sie so leicht verständlich wie möglich in Erscheinung tritt. Hierzu müssen vor allen Dingen die Texte Wort um Wort auf leichte Lesbarkeit, Verständlichkeit, schlagartige Kürze und Vollständigkeit hin durchgearbeitet werden.

Alle Angaben müssen sich so folgen, wie der Kunde sie unterbewußt erwartet, und man muß versuchen, durch geschickte Formulierung jedes Hindernis vor dem Weiterlesen zu glätten, so daß auch Schwieriges fließend und ohne inneres Stocken zu lesen ist.

Die zur Aufklärung laienhafterer Benutzer bestimmten Anmerkungen und Zwischentexte bringe man möglichst unmittelbar an den Stellen unter, wo bei der Benutzung des Kataloges Schwierigkeiten entstehen könnten. Die Auswahl des Fabrikates muß von dem Aufschlagen des Kataloges an bis zur Feststellung der Leistungen und Preise in einem zusammenhängenden Fluß vorgenommen werden können. Automatisch muß der Benutzer dabei auf alle für ihn wichtigen Gesichtspunkte kommen und auf alle Anweisungen und Angaben stoßen, die er braucht, ohne daß er vorher etwa einen systematischen „Lehrgang" u. ä. durchlesen müßte, und ohne daß er allzuoft hin- und herblättern muß.

Zahlentafeln und Tabellen sind verhältnismäßig einfach in übersichtliche Form zu bringen. Große, beim ersten Blick zu sehende Schlagworte zur Unterteilung. Text und unwichtige Angaben in möglichst kleinem Druck. Der Benutzer muß „geführt" werden. Sein Blick muß auf das Schlagwort, von da auf die nächste Unterteilung und schließlich auf die gesuchte Angabe fallen, ohne daß er lange herumsuchen muß.

Diagramme und ähnliche Hilfsmittel, die für den Ingenieur unentbehrlich geworden sind, haben bei der Katalogbearbeitung noch nicht in dem Umfang Eingang gefunden, in dem sie verwendbar wären. Das mag daran liegen, daß ein für den Ingenieur geeignetes Diagramm noch nicht für den Halblaien und Laien brauchbar ist, dieser vielmehr von der Wirrnis der Striche und Linien abgeschreckt wird und sich gar nicht erst die Mühe macht, sich zurechtzufinden. Er zieht dann die Zahlentafel vor, die ihm in ihrem gewohnten Aussehen ein leichtes Zurechtfinden verspricht. In Wirklichkeit lassen sich jedoch mit Diagrammen viel schönere Ergebnisse erzielen als mit Zahlentafeln, wenn man es versteht, die Diagramme richtig aufzumachen und herzurichten.

Ein besonders schönes Beispiel ist in dieser Hinsicht das in Abb. 2 dargestellte Katalogblatt einer Schaltgerätefabrik. Statt der üblichen Schaltschemata in Strichzeichnung bringt diese einfach die Photographie der mit den angebotenen Apparaten verwirklichten Schaltungen. Neben diesen plastischen Schaltschemata findet man die Erklärung der Schaltung und ihrer Verwendungsmöglichkeiten sowie Angaben, wo genauere Daten über die verwendeten Apparate zu finden sind. An dieser Katalogstelle findet man dann wiederum eine Photographie des betreffenden Apparates, und zwar in Übereinstimmung mit der jeweiligen Darstellung auf dem plastischen Schema. Der Zusammenhang ist hierdurch überaus einfach und durchsichtig, ohne inkorrekt zu werden.

Das Diagramm in Abb. 3 hält der Kritik nicht ganz stand. Dem ersten Blick drängen sich die Linien des logarith-

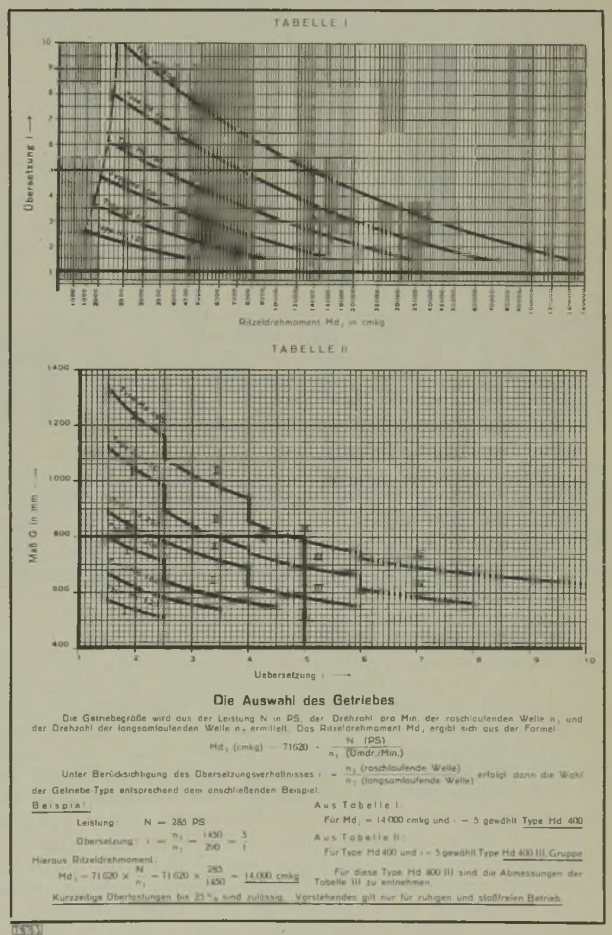


Abb. 3. Unübersichtlich angeordnetes Katalogblatt, schlecht zurechtgemachte Diagramme, unklar aufgebauter Text

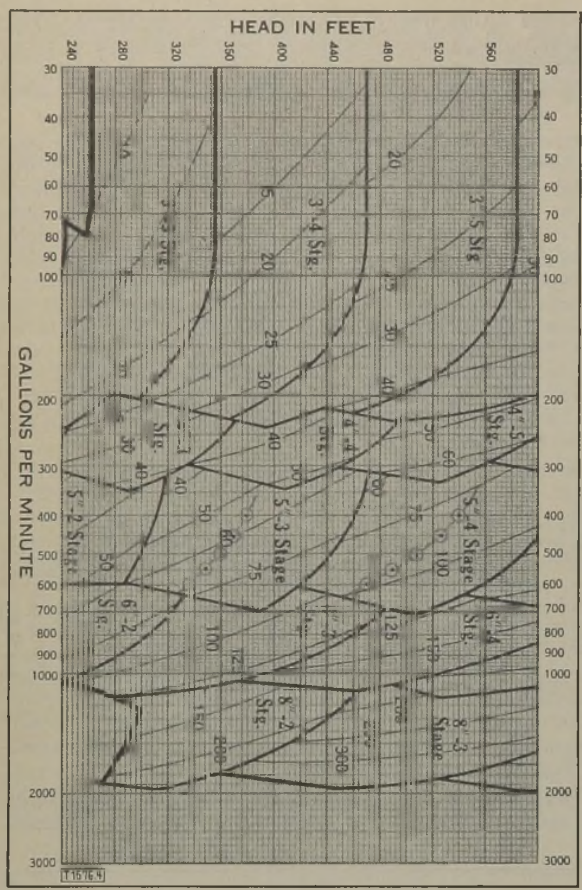


Abb. 4. Gutes Diagramm. Strichstärken und Buchstabengrößen richtig aufeinander abgestimmt. Das Diagramm ist leicht übersichtlich

mischen Netzes zu stark auf, während die Bezeichnungen von Abszisse und Ordinate, wie überhaupt der Zweck des Diagrammes nicht genügend im Vordergrund stehen. Man müßte beim Hinsehen etwa lesen: „Zur Auswahl der Getriebetype". Beim weiteren Hinsehen muß dann der Blick auf Abszissen- und Ordinatenbezeichnung fallen und schließlich die Feldeinteilung sehen (die in diesem Falle die Verwendungsgrenzen bestimmter Getriebetypen abteilt). Das Koordinatennetz soll erst beim Suchen nach bestimmten Daten „gesehen" werden. Abb. 4 ist in dieser Hinsicht besser. Die einzelnen Felder sind die Verwendungsgrenzen bestimmter Pumpentypen, deren Bezeichnung oder Benennung man innerhalb der Felder lesen kann. Die Feldeinteilung, die Ziffernbezeichnungen und das Netz sind gut aufeinander abgestimmt. Die Bezeichnung von Abszisse und Ordinate ist dem ganzen nicht genügend übergeordnet.

Nomogramme für Verkaufsunterlagen sind vorteilhaft. Ihre Ausarbeitung verlangt theoretische Kenntnisse und Erfahrung.

Interessant und aktuell

Allgemein interessierende Tabellen oder Tafeln, die natürlich mit den angebotenen Fabrikaten im Zusammenhang stehen müssen, sollten bei der Katalogbearbeitung nicht vergessen werden. So wären etwa im Katalog einer Elektromotorenfabrik Angaben über den ungefähren PS-Bedarf verschiedener Arbeitsmaschinen von Interesse, Kompressorenfirmen werden Angaben über den ungefähren Preßluftverbrauch der verschiedenen pneumatischen Werkzeuge machen usw. usw. Eine auch ungenaue Angabe ist hier besser als keine, da die Benutzer des Kataloges oft sogar über die Größenordnung solcher Daten nicht im klaren sind. Hinweise auf Literaturstellen, an denen man weiteres findet, sind hier besonders wichtig, da dann der Benutzer die Möglichkeit hat, sich mehr und mehr in das betreffende Gebiet einzuarbeiten. Das liegt meistens ja auch im Interesse der Katalogfirma.

Die Ausstattung mit Aufsätzen ist ein weiteres wichtiges Kapitel der Katalogbearbeitung. Man versuche jedoch nicht, mit ihrer Hilfe im Sinne der vorstehenden Ausführungen laienhaften Benutzern Vorkenntnisse systematisch zu vermitteln. Man müßte dann den Rahmen der Aufsätze viel zu weit spannen und sie würden kaum gelesen werden. Vielmehr sollen sich die Aufsätze an die Fachleute unter den Benutzern wenden, denen sie in rein sachlicher Form die besondern Vorteile der gerade angebotenen Fabrikate so exakt wie möglich und in interessanter Weise klar machen. Exaktheit ist gegenüber dem Fachmann besonders hier die richtige Einstellung und wirbt deshalb am besten.

Genau zu überlegen ist, wie man die jederzeitige Aktualität des Kataloges sicherstellt. Man hat die Wahl zwischen Lose-Blatt-Systemen, einzelnen kleinen Heftchen, die jeweils ein bestimmtes Gebiet zusammenfassen, und einem fest gebundenen Gesamtkatalog. Der letztere empfiehlt sich nur bei gleichbleibendem und nicht zu umfangreichem Fabrikationsprogramm, sowie für reine Repräsentationszwecke.

Katalognormung?

Und schließlich noch eine Anregung: Für die individuelle Ausstattung eines Kataloges hat man in der Aufmachung des Umschlages, des Inhaltsverzeichnisses, der Beilagen, Aufsätze und Abbildungen einen weiten Spielraum. Bei der Ausarbeitung des Katalogblattes selbst wird sich eine Form, wie sie etwa Abb. 1 zeigt, doch in den allermeisten Fällen als zweckmäßigste Lösung herausstellen. Man kann deshalb fragen, ob man nicht auch im Katalogwesen eine gewisse Normung herbeiführen sollte. Sie müßte sich auf einheitliche Drucktypen, Randlinien, Kopfanordnung und auf einheitliche Anordnung von Text und Abbildungen auf den Blättern beziehen. Ein Fabrikant von z. B. Schmierapparaten könnte dann je ein komplettes neutrales Blatt für jede Gruppe seiner Abnehmer (z. B. Elektromotorenfirmen, Kompressorenfabriken usw.) ausarbeiten, und diese ihrerseits können in ein solches Blatt ihre Firma eindrucken und es ihrem Katalog beilegen, der nun unter „Zubehör" auch noch Schmierapparate enthalten würde. Ein gleicher Vorteil wäre es, wenn z. B. eine Gebläsefirma Antriebsmotoren handelt und Maßtabellen der Elektromotorenfabrik dem Angebot beilegen könnte, ohne daß der Lieferant an der Aufmachung der Maßtabelle zu erkennen wäre. [1676]

Inhalt

Seite

Aufsatzteil:
Ingenieur und Wirtschaft. Von Dr.-Ing. Otto Bredt 289
Wirtschaftseinheit — Wirtschaftslehre. Von Prof. Dr. L. Stephinger 291
Probleme deutscher Kolonialpolitik. Von *** 293
Planmäßige Ausfuhrpolitik im Maschinenbau. Von Oberingenieur Fritz Wilhelm 297

Archiv für Wirtschaftsprüfung:
Leistungsausfälle durch Betriebstörungen. Von Reg.-Bmstr. a. D. Dr.-Ing. Paul Mast 302

Wirtschaftsberichte:
Die deutsche Wirtschaft Mitte September 1933. Von Dr.-Ing. Otto Bredt 305
Wirtschaftskennzahlen 308
Verkehr 308
Kohlenwirtschaft 308
Eisenindustrie 309
Nichteisenmetalle 312
Energiewirtschaft 312

Wirtschaftsrecht:
Das neue deutsche Wechselgesetz 313
Das neue deutsche Scheckgesetz 313

Literaturnachweis:
Wirtschaftswissenschaft und -politik 314
Kapitalwirtschaft 315
Betriebsfragen 315
Industrielles Rechnungswesen 316
Vertrieb 316
Unternehmer, Angestellte, Arbeiter 316
Aus andern Zeitschriften 317
Eingegangene Bücher 317

Industrieller Vertrieb:
Über Katalogfragen in der Maschinenindustrie. Von Dr.-Ing. F. R. Lorenz 318

Verantwortlich für die Schriftleitung Dr. Georg Freitag, Berlin. — VDI-Verlag G. m. b. H., Berlin NW 7, Dorotheenstr. 40.
Triasdruck G. m. b. H., Berlin SW 19, Dresdener Str. 97.