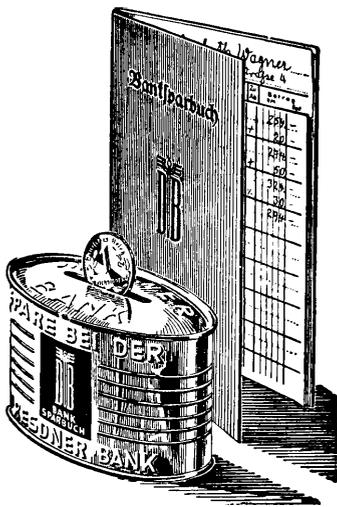




Stätten deutscher Arbeit: Im Hochfrequenz-Stahlwerk der Ruhrstahl A. G., Annener Gussstahlwerk, Witten-Annen

Technik und Wirtschaft

Zeitschrift für Wirtschaftskultur



*Zielbewusstes Sparen,
hilft für die Wechselfälle des
Lebens Vorsorge zu treffen*

Wir verwalten Vermögen und Spargelder

DRESDNER BANK

Rund 350 Niederlassungen und Depositenkassen

In jedem Jahr erhöht sich die Zahl

der Fachgenossen und Nichtingenieure, die den großen Wert des VDI-Jahrbuches erkennen und es regelmäßig als Nachschlagewerk bei der täglichen Arbeit oder zur Allgemeinunterrichtung über die Fortschritte der Technik benutzen. Mit großem Interesse wird das in diesen Tagen erscheinende

VDI-Jahrbuch 1939

Die Chronik der Technik, herausgegeben im Auftrage des Vereines deutscher Ingenieure von A. LEITNER VDI, DIN A 5, ca. 300 Seiten, Brosch. RM 3,50 (VDI-Mitgl. RM 3.15) erwartet. Der neue Jahrgang weist wieder die gleichen Vorzüge wie die früheren Bände auf.

Kurze, aber doch umfassende Berichterstattung führender Fachleute über die in- und ausländischen Erfolge innerhalb des verflossenen Jahres.

Tausende von Randnoten in übersichtlicher Anordnung neben dem Text mit Tausenden von Hinweisen auf das einschlägige Schrifttum.

Ein umfangreiches Sachverzeichnis mit abermals Tausenden von Wortstellen, die lexikonartig die restlose Auswertung des zusammengetragenen Stoffes ermöglichen.

Regelmäßiger Überblick über wichtige Gedenktage der Technik.

Diese hervorragende und übersichtliche Stoffgliederung macht das VDI-Jahrbuch zu einem unentbehrlichen Ratgeber für jeden, der beruflich mit der Technik in Verbindung steht oder Anteil nimmt an deren Weiterentwicklung.

Bezug durch jede Buchhandlung!

VDI-VERLAG GMBH · BERLIN NW 7

Bedarfsentwicklung und Bedarfsschätzung in der Elektrizitätswirtschaft

Von A. FRIEDRICH, Berlin

Die Größenordnung des künftigen Elektrizitätsbedarfes zu ermitteln, ist ungemein wichtig, hängen doch von derartigen Vorausschätzungen nicht unerhebliche Vorarbeiten für die Finanzierung und für die Beschaffung von Werkstoffen und Maschinen ab. Großdeutschland kann damit rechnen, im Jahre 1945 die 100 Mrd.-kWh-Ziffer zu überschreiten. Es müßten dann, da der Anteil der Elektrizitätsversorgungsunternehmen an der gesamten Bedarfsdeckung etwa 60 % beträgt, zu dem angegebenen Zeitpunkt für die allgemeine Versorgung mindestens 17 Mill. kW bereitstehen, während die Leistung aller Elektrizitätsversorgungsunternehmen des Altreiches und der Ostmark im Jahre 1937 noch nicht 10 Mill. kW betrug.

1. Die bisherige Entwicklung des Elektrizitätsbedarfes

Der Elektrizitätsverbrauch des Altreiches wurde erstmals für das Jahr 1930 statistisch erfaßt. Er stellte sich damals auf 26,3 Mrd. kWh, ging um 3 bis 4 Mrd. kWh in den Krisenjahren zurück, begann 1933 einen neuen Anstieg und belief sich 1937 auf 44,7 Mrd. kWh. Für 1938 kann der Verbrauch auf Grund der teilweise bekannten Erzeugungsziffern auf 49 bis 50 Mrd. kWh und für das laufende Jahr auf etwa 55 Mrd. kWh geschätzt werden. Bei Einrechnung der Ostmark und des Sudetenlandes erhöhen sich diese Zahlen um etwa 5 Mrd. kWh.

Der Elektrizitätsverbrauch hat sich somit im Altreich in dem neunjährigen Zeitraum von 1930 bis 1939 — trotz der Krisenauswirkungen in den Jahren 1931 und 1932 — mehr als verdoppelt. Die Frage, ob und in welchem Umfang diese Aufwärtsentwicklung anhält, ist aus mehreren Gründen von entscheidender Bedeutung. Die Planung des Kraftwerkbauwes, die Vorsorge zur Beschaffung der erforderlichen Stoffe, Maschinen und Anlagen und die entsprechenden finanziellen Maßnahmen setzen eine klare Beantwortung dieser Frage voraus.

Zahlfentafel 1. Entwicklung des Elektrizitätsverbrauchs im Altreich in Mill. kWh¹⁾

Jahr	Industrie	Bahnen	Landwirtschaft	Haus-haltungen und Kleingewerbe	Öffentliche Beleuchtung
1930 ²⁾	21 200	1497	393	3000	189
1933	18 637	1428	443	2610	162
1934	22 986	1506	453	2855	170
1935	28 538	1669	470	3300	181
1936	33 169	1749	490	3504	198
1937	38 429	1834	536	3735	200
1938 ³⁾	42 500	1900	600	4000	200

¹⁾ Nach den Erhebungen des Statistischen Reichsamts.

²⁾ Teilweise geschätzt.

³⁾ Geschätzt auf Grund von Teilergebnissen.

Die bisherige Entwicklung des Elektrizitätsbedarfes veranschaulichen Zahlfentafeln 1 und 2. Dabei wurden für 1938 die Zahlen entsprechend dem Ablauf der vorhergegangenen Jahre geschätzt. In dem Zeitraum von 1933 bis 1937 stieg der Verbrauch der Industrie um mehr als das Doppelte; am geringsten war in diesem Zeitabschnitt die Verbrauchszunahme bei der Landwirtschaft und bei der öffentlichen Beleuchtung.

Zahlfentafel 2. Zunahme des Elektrizitätsverbrauchs wichtiger Abnehmergruppen

Verbrauchergruppe	Zunahme bis 1937 in %	
	gegenüber 1930	gegenüber 1933
Industrie	81	107
Bahnen	22	28
Landwirtschaft	37	21
Haushaltungen und Kleingewerbe	25	43
Öffentliche Beleuchtung	6	24
Insgesamt	70	92

An der Deckung des Elektrizitätsbedarfes waren 1937 die Elektrizitätsversorgungsunternehmen mit 55,9 % beteiligt gegenüber 48,8 % im Jahre 1925. Der Anteil der Eigenanlagen ging somit in diesem 12 jährigen Zeitraum von 51,2 auf 44,1 % zurück, während er sich in den letzten Vorkriegsjahren auf schätzungsweise 80 % belaufen hatte.

Zahlfentafel 3. Entwicklung der Elektrizitätsversorgungsunternehmen des Altreiches¹⁾

Jahr	Leistung 1000 kW	Erzeugung Mrd. kWh	Benutzungsdauer der Leistung h
1900	146	246	1685
1911	984	1 836	1870
1922	3268	7 891	2410
1929	7476	16 612	2220
1932	7906	13 408	1700
1935	8290	21 048	2535
1936	8399	24 468	2900
1937	8469	28 591	3370
1938 ²⁾	8880	32 000	3600

¹⁾ Nach der Betriebsstatistik der Wirtschaftsgruppe Elektrizitätsversorgung.

²⁾ Schätzung auf Grund von Teilergebnissen.

Aus der Tatsache, daß die Elektrizitätsversorgungsunternehmen ihren Anteil an der Deckung des Gesamtbedarfes allmählich erhöhen konnten, ergibt sich, daß der gesamte Elektrizitätsverbrauch nicht ganz die steile Aufwärtsentwicklung genommen hat, wie sie in der Entwicklung der öffentlichen Elektrizitätserzeugung zum Ausdruck kommt. Zahlfentafel 3 veranschaulicht die Erzeugungsentwicklung bei den Elektrizitätsversorgungsunternehmen seit dem Jahre 1900. Sie läßt erkennen, daß sich diese Erzeugung von 1900 bis 1911 mehr als versiebenfach, von 1911 bis 1922 etwa vervierfach, von 1922 bis 1929 etwa verdoppelt und von diesem Jahr ab bis 1938 abermals verdoppelt hat. Diese Zahlenreihe deutet auf eine allmähliche Verlangsamung des an sich unaufhaltsamen Erzeugungsaufschwungs hin.

Ein besonderes Merkmal der letzten Jahre ist die stark erhöhte Benutzungsdauer der Leistung. Sie war bereits 1937 etwa doppelt so hoch wie in den Jahren 1932 und 1933 und lag 1938 mit schätzungsweise 3600 h um mehr als 60 % über dem Stand der Jahre 1928 und 1929. Während vor 1930 die Benutzungsdauer der Leistung bei den industriellen Eigenanlagen im Mittel noch um etwa 30 % höher lag als bei den Elektrizitätsversorgungsunternehmen, betrug der Unterschied im Jahre 1937 nur noch 7 %. Die Steigerung der Benutzungsdauer wurde durch wesentlich bessere Ausnutzung der industriellen Anschlußwerte, durch den Neuanschluß von Dauerverbrauchern, durch erhöhte Elektrizitätsabgabe in belastungsschwachen Zeiten, vor allem aber durch die Fortschritte der Verbundwirtschaft erreicht.

2. Gegenwärtiges Verhältnis von Leistung und Belastung

Die planvolle Ausgestaltung der Verbundwirtschaft war die grundlegende Elektrizitätswirtschaftliche Aufgabe der letzten Jahre. Sie ist noch nicht abgeschlossen, hat aber bereits Erfolge erzielt, die auch in der Statistik deutlich sichtbar zum Ausdruck kommen. Allerdings ist, wie Ende Januar 1939 der Generalbevollmächtigte für die deutsche Energiewirtschaft J. Dillgardt feststellte¹⁾, „nunmehr ein Ausnutzungsgrad der Anlagen erreicht, der nach dem gegenwärtigen Stand der Technik und der Wirtschaft die Grenze des Möglichen darstellt; und der kommende Energiebedarf ist nur zu decken, wenn in entsprechend großem Umfang und mit größter Beschleunigung neue Erzeugungsanlagen erstellt werden“.

Zahlentafel 4. Leistung und Höchstbelastung der Elektrizitätsversorgungsunternehmen¹⁾

Jahr	Leistung Mill. kW	Höchstbelastung Mill. kW	Theoretische Reserveleistung in % der Höchstbelastung
1929	7,5	4,2	78
1932	7,9	3,7	114
1937	8,5	5,8	47

¹⁾ Nach der Betriebsstatistik der Wirtschaftsgruppe Elektrizitätsversorgung.

Zahlentafel 4 veranschaulicht den starken Überschuß an Leistung im Jahre 1932 und den Rückgang dieses Überschusses bis 1937. Für 1938 kann nur noch eine Reserve von höchstens 35 bis 40 % angenommen werden. Da auch im Verbundbetrieb ausreichende Leistungsreserven vorhanden sein müssen, da ein Teil der in der Statistik ausgewiesenen Leistung auf ausgesprochene Reserve- und Schnelleinsatzwerke entfällt, ergibt sich angesichts des weiter anwachsenden Elektrizitätsverbrauchs aus diesen Zahlen die Dringlichkeit der Aufgabe, die Leistung der Elektrizitätsversorgungsunternehmen zu erhöhen. Die Entwicklung in den einzelnen Reichsteilen war ungleichmäßig, so daß für Zwecke eines immer umfangreicheren Leistungsaustausches von Bezirk zu Bezirk die Verbundwirtschaft verantwortungsvolle Aufgaben zu erfüllen hat.

Die Allgemeinentwicklung wurde im übrigen durch zwei Umstände beeinflusst:

- a) Die ungünstigere Wasserführung in einigen Abschnitten der letzten Jahre. Von 1936 bis 1937 nahm die Benutzungsdauer der Leistung bei den Dampfkraftwerken von 2770 auf 3300 h, bei den Speicherwasserkraftwerken von 1790 auf 2100 h zu, dagegen nahm sie bei den Laufwasserkraftwerken von 5890 auf 5740 h ab. Der Wasserkraftanteil an der Er-

zeugung ging 1937 auf 19,5 % zurück gegenüber 21,8 im Jahre 1936 und 22,0 % im Jahre 1935. Eine wesentliche Besserung trat auch 1938 nicht ein. Bei 69 Elektrizitätsversorgungsunternehmen, deren Erzeugung von der Wirtschaftsgruppe Elektrizitätsversorgung monatlich erfaßt wird, ging der Wasserkraftanteil im vergangenen Jahr von 15,25 auf 13,40 % zurück. Die Erzeugung der Wasserkraftwerke hob sich lediglich von 3726 auf 3734 Mill. kWh, während die Erzeugung der Wasserkraftwerke um fast 14 % anwuchs.

- b) Die Wiedervereinigung mit der Ostmark. Hier stieg 1938 der Elektrizitätsbedarf in Auswirkung der neuen wirtschaftlichen Erstarbung besonders umfangreich an. Andererseits waren aber Leistungsreserven so gut wie überhaupt nicht vorhanden, und für die verbundwirtschaftliche Zusammenarbeit mußten wesentliche Voraussetzungen erst noch geschaffen werden.

Insgesamt erhöhte sich von 1929 bis 1937 die Leistung aller Elektrizitätsversorgungsunternehmen des Altreichs um 13 %, die Erzeugung jedoch um 72 %. Die Frage nach dem starken Zurückbleiben des Ausbaues von Erzeugungsanlagen hinter der Bedarfsentwicklung wird durch den Hinweis auf die Roh- und Werkstofflage nur durchaus unzureichend beantwortet. Von vielen Elektrizitätsversorgungsunternehmen wurde der Bedarfsanstieg in seinem wirklichen Ausmaß unterschätzt. Das Schwergewicht der Bauvorhaben der letzten Jahre lag jedoch im verbundwirtschaftlichen Ausbau, der u. a. in der Neuverlegung von rd. 5000 km Hochspannungsleitungen für 30 kV und mehr in dem Zeitraum von 1934 bis 1938 zum Ausdruck kommt. Der verbundwirtschaftliche Ausbau wurde teilweise dadurch erreicht, daß die Elektrizitätsversorgungsunternehmen auf Grund des Energiewirtschaftsgesetzes veranlaßt wurden, ihren Leistungsbedarf nicht durch Schaffung neuer Erzeugungsanlagen, sondern durch Strombezug von vorhandenen Anlagen zu decken. Alle Bauvorhaben müssen von den Elektrizitätsversorgungsunternehmen angezeigt werden; sie können, wenn sie sich in den planvollen Elektrizitätswirtschaftlichen Gesamtausbau nicht einfügen, untersagt werden. Ein Zwang konnte somit lediglich in Richtung eines besseren verbundwirtschaftlichen Ausbaues ausgeübt werden, dagegen nicht in Richtung eines Ausbaues neuer Erzeugungsanlagen. Da sich die bisherige Regelung als nicht ausreichend erwiesen hat, erhielt der neue Leiter der Reichsgruppe Energiewirtschaft vom Beauftragten für den Vierjahresplan die Berufung und Vollmacht als Generalbevollmächtigter für die deutsche Energiewirtschaft.

3. Der Wert Elektrizitätswirtschaftlicher Vorausschätzungen

Daß gerade auf Elektrizitätswirtschaftlichem Gebiet trotz nunmehr guter und übersichtlicher statistischer Erhebungen in erheblichem Umfang mit Schätzungen und insbesondere Vorausschätzungen gearbeitet wird, erklärt sich aus dem raschen Bedarfsanstieg. Das erste deutsche Elektrizitätsversorgungsunternehmen wurde 1884 gegründet. Seit 1893 wurden Leistung, Erzeugung und Abgabe aller größeren und mittleren Elektrizitätsversorgungsunternehmen von der Vereinigung der Elektrizitäts-Werke jährlich ermittelt. Diese Statistik wurde bis 1934 durch den Reichsverband der Elektrizitäts-Versorgung, seit 1935 von der Wirtschaftsgruppe Elektrizitätsversorgung fortgeführt. Diese Betriebsstatistik gibt regelmäßig eine Aufgliederung der Erzeugung nach der Betriebskraft und nach den Besitzverhältnissen sowie aufschlußreiche Angaben über die wichtigsten Abnehmergruppen. Die Gesamterzeugung aller Elektrizitätswerke unter Ein-

¹⁾ Völkischer Beobachter, Berlin, 30. Jan. 1939.

beziehung der betriebseigenen Anlagen wird seit 1925 jährlich vom Statistischen Reichsamt ermittelt. Diese Statistik enthält zugleich eine gute Übersicht über die Entwicklung in den einzelnen Reichsteilen. Ebenfalls vom Statistischen Reichsamt wurde 1930 der Elektrizitätsverbrauch erfaßt. Diese Erhebung wird seit 1933 jährlich durchgeführt. Die letzten Gesamtstatistiken dieser Art, die sich auf das Jahr 1937 beziehen, wurden vom Statistischen Reichsamt und von der Wirtschaftsgruppe Elektrizitätsversorgung im August und im Dezember 1938 veröffentlicht. Diese durch die Weiterentwicklung inzwischen stark überholten Zahlen von 1937 bilden somit das statistische Handwerkszeug für die gegenwärtige Arbeit. Wichtige Ergänzungen geben Monatsstatistiken, die sowohl das Statistische Reichsamt als auch die Wirtschaftsgruppe Elektrizitätsversorgung hinsichtlich der Erzeugung der wichtigsten Elektrizitätswerke durchführen.

Andererseits ist aber für die Art und das Ausmaß des im laufenden Jahr zu planenden und in Angriff zu nehmenden Anlagenausbaues nicht der Bedarf von 1937 entscheidend, sondern der mutmaßliche Bedarf bei Fertigstellung der Anlagen, d. h. nach 1940. Beim Wasserkraftausbau mit im allgemeinen längerer Bauzeit ist die Zeitspanne zwischen der Fertigstellung der Anlagen und der letzten vorhandenen Gesamtstatistik noch größer. Da es der Sinn der Statistik ist, die praktische Arbeit zu klären und zu fördern, ist es unumgänglich, daß die vorhandenen Zahlen zur Darstellung der mutmaßlichen Weiterentwicklung verwendet werden.

Man kann feststellen, daß auch in früheren Jahren Vorausschätzungen dieser Art vielfach durchgeführt worden sind. Einige Beispiele mögen den Wert solcher Schätzungen zeigen. Während des Krieges schätzte Regierungsbaumeister *Aschoff*²⁾ für Preußen zu einem Zeitpunkt „etwa 10 Jahre nach Kriegsende“ den Elektrizitätsbedarf auf 17 Mrd. kWh und die hierbei auftretende Höchstbelastung auf 3,57 Mill. kW. Er hielt zur Deckung dieses Bedarfs unter Berücksichtigung der notwendigen Reserve eine ausgebaute Leistung von 5 Mill. kW für erforderlich. Dies war in einer Zeit, in der die gesamte Erzeugung der Elektrizitätsversorgungsunternehmen Preußens erst rd. 2,1 Mrd. kWh betrug. Im Jahre 1929, d. h. 10 Jahre nach Kriegsende, stellte sich nach den Erhebungen des Statistischen Reichsamtes die Leistung der Elektrizitätsversorgungsunternehmen des 1919 verkleinerten Preußens auf fast genau 5 Mill. kW, die Erzeugung allerdings nur auf 11,4 Mrd. kWh.

Etwas um die gleiche Zeit legte *Klingenberg* seinen bekannten Großkraftplänen Bedarfsschätzungen in ähnlicher Größenordnung zugrunde. Im Jahre 1916 empfahl er, den Ausbau jeweils nach Maßgabe des Bedarfs durchzuführen, „wobei ich allerdings der Ansicht bin, daß der Bedarf sich viel schneller herausstellen wird, als man vielleicht zur Zeit anzunehmen geneigt ist... Sollte die Entwicklung der Elektrizitätswerke einige Zeit nach dem Kriege in demselben Maße wie vor dem Kriege ansteigen, so würde man alle vier bis fünf Jahre mit einer Verdoppelung des Elektrizitätsbedarfs rechnen müssen“³⁾.

Oskar von Miller arbeitete in den Jahren 1927 und 1928 sein Gutachten über die Reichs-Elektrizitätsversorgung aus, wobei er die statistischen Ergebnisse des Jahres 1925 als Ausgangserhebung vor sich hatte. 1925 belief sich bei den Elektri-

zitätsversorgungsunternehmen des Altreichs die Leistung auf 4,5 Mill. kW, die Erzeugung auf 9,7 Mrd. kWh. Die Bezirkssachverständigen des Millerschen Gutachtens schätzten damals den Gesamtbedarf für 1935 auf 23 Mrd. kWh, er selbst „für einen etwas späteren Zeitpunkt“ auf 31 Mrd. kWh und die zur Deckung dieses Bedarfs erforderliche Erzeugung auf 34 Mrd. kWh, wozu noch schätzungsweise 14 Mrd. kWh in betriebseigenen Anlagen kommen würden⁴⁾. 1937 wurden im Altreich knapp 49 Mrd. kWh erzeugt, davon rd. 28 Mrd. kWh bei den Elektrizitätsversorgungsunternehmen.

Es kommt bei Vorausschätzungen dieser Art nicht so sehr darauf an, ob ihnen die Wirklichkeit in allen Punkten entsprechen hat, sondern darauf, daß sie zur gegebenen Zeit einen Hinweis auf die wahrscheinliche Bedarfsentwicklung eines späteren Jahrzehnts gegeben haben. In dieser Hinsicht waren diese und andere Vorausschätzungen von außerordentlichem Wert. Sie erlaubten es, die Größenordnung des in absehbarer Zeit erforderlichen Anlagenausbaues zu überblicken. Während übrigens die meisten deutschen Vorausschätzungen im allgemeinen vorsichtig gewesen sind, zeichnen sich vielfach amerikanische Vorausschätzungen durch einen übermäßigen und später nicht gerechtfertigten Optimismus aus.

Die nachfolgenden Überlegungen wollen ebenfalls lediglich die Größenordnung des künftigen Elektrizitätsbedarfs aufzeigen. Ihnen ist die bisherige Elektrizitätswirtschaftliche Entwicklung, wie sie durch die vorliegenden Statistiken dargestellt ist, zugrunde gelegt.

4. Mutmaßliche Elektrizitätswirtschaftliche Weiterentwicklung

Der starke Anstieg des industriellen Elektrizitätsverbrauchs (vgl. Zahlentafeln 1 und 2) ist in erheblichem Umfang auf die gesteigerte Elektrizitätsanwendung zur Erzeugung von Neustoffen zurückzuführen, d. h. vorwiegend auf den Bedarf elektrochemischer und elektrometallurgischer Unternehmen. 1930 betrug der Elektrizitätsverbrauch der chemischen und metallurgischen Industrie 5,9 Mrd. kWh, wovon 3,0 Mrd. kWh von den Elektrizitätsversorgungsunternehmen und 2,9 Mrd. kWh von den Eigenanlagen geliefert wurden. Der Anteil dieser Gruppe am gesamten industriellen Elektrizitätsverbrauch belief sich damals auf rd. 28 %. Ähnliche Verbrauchsziffern für die einzelnen Industriezweige sind für die späteren Jahre nicht ermittelt worden. Der Verbrauch dieser Gruppe dürfte sich inzwischen auf mindestens 30 bis 35 % des industriellen Gesamtverbrauchs erhöht und sich somit im Jahre 1938 auf schätzungsweise 15 Mrd. kWh belaufen haben, wovon der größere Teil durch die Elektrizitätsversorgungsunternehmen gedeckt wird. Für 1938 kann nach Angabe der „Elektrizitätswirtschaft“⁵⁾ „bei vorsichtiger Annahme des Zugangs im Laufe des Jahres 1938 und unter Berücksichtigung der gesteigerten Verwendung von Elektrolyse- und Lichtbogenöfen der Elektrizitätsabsatz der öffentlichen Elektrizitätsversorgungsunternehmen für industrielle Elektrowärmezwecke auf wenigstens 9 Mrd. kWh geschätzt werden“.

Im Großdeutschen Reich belief sich die Aluminiumerzeugung im Jahre 1938 auf rd. 175 000 t gegenüber 127 200 t im Altreich und 4000 t in Österreich im Jahre 1937. Die Erzeugung des Altreichs und der Ostmark hatte 1929 rd. 36 000 t betragen. Der Verfünfachung der Aluminiumerzeugung entspricht eine Verfünfachung des Elektrizitätsbedarfs, der mit etwa 22 000 kWh/t anzunehmen ist. Der

2) *Ludwig Aschoff*: Form und Endziel einer allgemeinen Versorgung mit Elektrizität, Berlin 1917.

3) ETZ 1916 Nr. 52 „Elektrische Großwirtschaft unter staatlicher Mitwirkung“.

4) Reichselektrizitätsversorgung, Gutachten Oskar von Millers, Berlin, VDI-Verlag 1930.

5) Elektrizitätswirtschaft 38 (1939) S. 68.

Elektrizitätsverbrauch der Aluminiumhütten kann somit für 1938 auf etwa ¼ Mrd. kWh geschätzt werden und wird sich entsprechend dem weiteren Anwachsen der Aluminiumherzeugung auch künftig noch stark vergrößern.

Der Elektrizitätsbedarf für die Erzeugung von Buna beträgt etwa 40 000 kWh/t. Somit würde sich bei einer Erzeugung von 100 000 bis 150 000 t allein für diesen Rohstoff ein jährlicher Bedarf von 4 bis 6 Mrd. kWh ergeben.

Diese Zahlen machen nach der Verwirklichung des Vierjahresplanes einen jährlichen Elektrizitätsbedarf für elektrolytische und elektrothermische Zwecke im Umfang von 30 bis 40 Mrd. kWh wahrscheinlich, so daß man den gesamten industriellen Elektrizitätsverbrauch für die Mitte der vierziger Jahre mit etwa 70 Mrd. kWh annehmen kann. Der industrielle Elektrizitätsverbrauch Deutschlands wird in den kommenden Jahren wesentlich über den entsprechenden Zahlen anderer Länder liegen müssen, da ein Land, das einen großen Teil der erforderlichen Roh- und Werkstoffe selbst erzeugt, erheblich mehr Energie aufwenden muß als Länder, die die vorhandenen oder eingeführten Rohstoffe lediglich verarbeiten.

Diejenige Abnehmergruppe, die in den kommenden Jahren neben der Industrie den verhältnismäßig stärksten Verbrauchsanstieg verzeichnen wird, ist die Landwirtschaft. Ihre Elektrizitätsversorgung wird sowohl in tariflicher Hinsicht (Vorrang der Einführung der Grundpreistarife bei den landwirtschaftlichen Betrieben) als auch durch umfangreiche Maßnahmen auf dem Gebiet der Gerätefinanzierung gefördert werden. Nach dem gegenwärtigen Stand der Technik könnte der Landwirtschaft durch eine Steigerung des Elektrizitätseinsatzes auf etwa den achtfachen Stand in ihren Bemühungen um die Hebung der Erzeugung entscheidend geholfen werden. Auch aus volksgesundheitlichen Gründen ist ein vervielfachter Elektrizitätsverbrauch der Landwirtschaft ein zwingendes Gebot. Der Elektrizitätsbedarf für Zwecke der Feldberegnung wird jährlich auf rd. 2 Mrd. kWh geschätzt. Nimmt man an, daß bis um die Mitte der vierziger Jahre die hier zu lösenden Aufgaben etwa zur Hälfte durchgeführt sind, so ergibt sich für landwirtschaftliche Betriebszwecke ein jährlicher Bedarf von etwa 3 Mrd. kWh gegenüber 600 Mill. kWh im Jahre 1938.

Von der Gruppe der Haushaltungen und des Kleingewerbes wurden 1938 im Altreich rd. 4 Mrd. kWh verbraucht, wovon 2,5 bis 3 Mrd. kWh auf die Haushaltungen entfielen. Das Altreich zählt rd. 18 Mill. Haushaltungen, von denen gegenwärtig etwa 15 Mill. angeschlossen sind. Somit ergibt sich gegenwärtig ein Jahresverbrauch von etwa 180 kWh je angeschlossener Haushalt. Allein 800 bis 900 Mill. kWh werden von den Haushaltungen für den Betrieb von Elektroherden und elektrischen Heißwasserspeichern verbraucht, weitere rd. 300 Mill. kWh für den Rundfunkempfang. Die durch die Tarifordnung vom 25. Juli 1938 festgesetzten Grundpreistarife werden in zahlreichen Versorgungsgebieten zu einem starken Verbrauchsanstieg führen und die bisherige Aufwärtsentwicklung des Elektrizitätsbedarfs dieser Gruppe wesentlich fördern. Nehmen wir für die 21 Mill. Haushaltungen des Großdeutschen Reiches bei einem Anschlußgrad von 90 % einen mittleren Jahresverbrauch von 500 kWh an, so ergibt dies einen jährlichen Gesamtbedarf von 9 bis 10 Mrd. kWh. Vergleichsweise sei erwähnt, daß der mittlere Verbrauch in den Vereinigten Staaten (bei sehr umfangreicher Gasverwendung) über 800, in Kanada über 1200 kWh je Haushalt beträgt.

Der Bahnstromverbrauch machte 1937 im Altreich 1834 Mill. kWh aus. Allein die Reichsbahn verbrauchte in diesem Jahr 910 Mill. kWh, die Privatbahnen weitere 15 Mill.

kWh für Zugzwecke. Der Elektrizitätsverbrauch der Straßenbahnen des Altreichs wurde für 1936 mit 743 Mill. kWh ermittelt und läßt sich für 1937 auf rd. 800 Mill. kWh schätzen. Diese Verbrauchszahlen werden sich im Zusammenhang mit der Verkehrsentwicklung und der weiteren Umstellung von Vollbahnstrecken auf elektrischen Betrieb im Altreich und ebenso in der Ostmark erheblich erhöhen und dürften bis zur Mitte der vierziger Jahre auf das Doppelte des Standes von 1937 angewachsen sein.

Somit ergibt sich für die genannten Hauptverbrauchergruppen etwa für das Jahr 1945 ein Gesamtbedarf von mehr als 85 Mrd. kWh, was eine Erzeugung von annähernd 100 Mrd. kWh voraussetzt. Etwa die gleiche Erzeugungsziffer läßt sich aus der Annahme ableiten, daß die Elektrizitätserzeugung ähnlich wie bisher um jährlich etwa 10 % zunimmt.

1937 wurden im Altreich von den Elektrizitätsversorgungsunternehmen und den Eigenanlagen 48,97 Mrd. kWh erzeugt. Der deutsche Anteil an der Erzeugung der deutsch-schweizerischen Grenzkraftwerke betrug 0,61 Mrd. kWh, der Einfuhrüberschuß 1,13 Mrd. kWh, wovon etwa ein Drittel auf Österreich entfiel. Insgesamt waren somit nach der Ermittlung des Statistischen Reichsamts im Altreich 50,7 Mrd. kWh verfügbar. Die Erzeugung Österreichs im gleichen Jahre betrug 2,83 Mrd. kWh. Im Jahre 1938 stieg die Erzeugung im Altreich auf etwa 55, in der Ostmark auf über 3 Mrd. kWh, wozu noch die Erzeugung des Sudetenlandes mit schätzungsweise 1,6 Mrd. kWh hinzukommt. Somit kann die Erzeugung des Großdeutschen Reichs unter Einrechnung der Grenzkraftwerke für das abgelaufene Jahr mit rd. 60 Mrd. kWh angenommen werden. Eine jährliche Steigerung um 10 % würde für das Jahr 1945 die Überschreitung der 100 Milliarden-kWh-Ziffer bedeuten. Schätzen wir dabei entsprechend der bisherigen Entwicklung den Anteil der Elektrizitätsversorgungsunternehmen an der gesamten Bedarfsdeckung auf etwa 60 %, so müßten zu dem angegebenen Zeitpunkt für die allgemeine Versorgung auch bei einer Benutzungsdauer von 3500 h mindestens 17 Mill. kW bereitstehen, während die Leistung aller Elektrizitätsversorgungsunternehmen des Altreichs und der Ostmark 1937 noch nicht 10 Mill. kW betrug. Diese Vorausschätzung ergibt einen jährlichen Leistungsbedarf von noch erheblich größerem Ausmaß als etwa in den Jahren 1928 und 1929 (rd. 1 Mill. kW), zumal da eine Steigerung der Benutzungsdauer über 3500 h hinaus auf die Dauer noch kaum erreichbar sein wird.

Diese Zusammenstellungen und Überlegungen wollen, wie schon hervorgehoben, lediglich die ungefähre Größenordnung der Entwicklung aufzeigen, die wir zu erwarten haben. Sie gehen dabei notwendigerweise von den gegebenen wirtschaftlichen, technischen und sozialen Voraussetzungen aus und konnten Neuerscheinungen, die insbesondere von der technischen Seite her die Entwicklung entscheidend beeinflussen können, nicht in Rechnung stellen. Es ist wahrscheinlich, daß die Phantasie der vor uns liegenden Wirklichkeit die Elektrizitätswirtschaft der Zukunft noch viel großzügiger und vielgestaltiger heranwachsen läßt, als dies die nüchternen Betrachtungen und Berechnungen zeigen konnten. Aber schon die dargestellten Zusammenhänge weisen auf die Größe der Arbeit hin, die der Generalbevollmächtigte für die deutsche Energiewirtschaft zu bewältigen hat — und zwar neben andern Aufgaben von ebenfalls außergewöhnlichem Umfang. Straffe Führung und energisches Zupacken sind in der Elektrizitätswirtschaft dringlicher denn je. Vom Gelingen der Arbeit hängen nationale Existenzfragen weitgehend ab. Um so größer ist die Zuversicht, daß die restlose Erfüllung auch dieser Aufgabe gelingt. [3786]

Der Weltkohlenmarkt

Von Dr. Dr. HANS J. SCHNEIDER, Berlin

Die durch die veränderten politischen Verhältnisse verstärkte Aufteilung der Weltwirtschaft in einzelne Großräume dürfte sich auch auf dem Weltkohlenmarkt auswirken. Das ergibt wichtige Bestimmungsfaktoren für die in Gang befindlichen internationalen Verhandlungen. Der Analyse wurden die Zahlenverhältnisse des letzten Hochkonjunkturjahres 1937 zugrunde gelegt. Für die deutsche Kohle dürften sich besonders im südeuropäischen Marktgebiet bessere Möglichkeiten ergeben. Dagegen sind die Aussichten in West- und Nordeuropa nur beschränkt.

Die Politik verleiht dem wirtschaftlichen Weltbild heute eine neue Prägung. Der ehemals durch handels- und kapitalmäßige Bindungen eng verflochtene Weltwirtschaftsraum ist in einzelne wirtschaftliche Großräume aufgeteilt. Die zwischen diesen Großräumen bestehenden Stärkeverhältnisse, insbesondere die durch die Achse Rom—Berlin gekennzeichnete neue Mächtegruppierung, die dadurch wieder ausgelöste Dynamik (wie die europäische Rüstungskonjunktur 1936/37, die nunmehr erneut einsetzende europäisch-amerikanische Rüstungswelle, das Ausscheiden Rußlands aus dem allgemeinen weltwirtschaftlichen Rahmen), die wirtschaftlichen Faktoren der Großräume, all das sind Organisationselemente der gegenwärtigen Weltwirtschaft, unter denen auch die Kohle eine hervorragende Rolle spielt.

1. Das Gesamtbild

Die wesentlichen Züge der Weltkohlenwirtschaft dürfen als bekannt vorausgesetzt werden. Sie ist zunächst in ihrem Wesen Steinkohlenwirtschaft. Von der Gesamtförderleistung 1937 von 1,54 Mrd. t an Stein- und Braunkohle entfielen nicht weniger als 83,5 % auf Steinkohle. Von der bisherigen (in Übersee allerdings noch weitgehend unerschlossenen) Braunkohlenwirtschaft kamen nicht weniger als vier Fünftel auf Deutschland, das ehemalige Österreich und die Tschechoslowakei alten Gebietsumfanges, d. h. auf den mitteleuropäischen Raum. Auf das neue Großdeutschland entfielen 1938 ebenfalls rd. 80 %. Erzeugung und Verbrauch von Steinkohle sind ferner überwiegend in Europa und Nordamerika konzentriert (Europa 50,9 %, Amerika 35,7 % der Erzeugung).

Anders liegt es mit dem Weltkohlen-Außenhandel. Von der Weltausfuhr entfielen 1937: 81,5 %, von der Weltausfuhr 77,9 % auf die europäischen Länder. Während an der Weltausfuhr von Eisen und Stahl Amerika immerhin mit etwa 20 % beteiligt ist, ist dies bei der Kohle nur mit 9,3 % der Fall. Die durch die Neuindustrialisierung der Welt ausgelöste Entwicklung hat sich also bei der Kohle weit stärker ausgewirkt als bei Eisen und Stahl. Während die europäische und nordamerikanische Förderung im Jahr 1937 den Stand des Jahres 1929 nicht erreichte, lag im Vergleich zu 1929 (= 100) die asiatische Förderung bei 149 %, die afrikanische bei 114 %, die ozeanische bei 105 %. Länder wie Nigeria, Südafrika, Algerien, Chile, Kolumbien, Venezuela, Indochina, Britisch-Indien, Niederländisch-Indien, die Malaisischen Staaten und Neuseeland haben ihre Förderung z. T. kräftig erhöhen können. Das ergibt ein besonders charakteristisches Kennzeichen des heutigen Kohlenmarktes. Was nämlich in der europäischen Ausfuhr an Eisen und Stahl infolge der schwierigeren Erzeugungsvorgänge, infolge der mit der Neuindustrialisierung verbundenen Bedarfssteigerung an verfeinerten Produkten, infolge der unterschiedlichen Bedeutung der Frachten für den Absatz nur bedingt in Erscheinung tritt, ist bei der Kohle in vollem Umfang gegeben. Die

Neuindustrialisierung schränkt den Absatz hier besonders stark ein.

Dazu kommt ein weiterer entscheidender Umstand. Wohl kein Gebiet des Weltmarktes wird durch die Technik so stark beeinflusst wie der Weltkohlenmarkt. Die Umwälzungen der Energiewirtschaft (Fortschritte der Wärmetechnik, Aufkommen neuer Energieträger) bringen eine starke Verzögerung in die Dynamik des Marktes. Diese Zahlen dürfen nach den Veröffentlichungen von Regul, Puzicha usw. als bekannt vorausgesetzt werden. Entscheidend ist, daß sich diese Entwicklung in allen Ländern voll auszuwirken beginnt. Vor allem wird die Eisenerzeugung überall wärmewirtschaftlich vervoll-

Zahlentafel 1. Der Koksverbrauch je Tonne Roheisen in den wichtigsten Eisenländern (kg)

Jahr	Deutschland	Großbritannien	Frankreich	Belgien	Polen	Luxemburg	Schweden ³⁾	Österreich	U. S. A.	Japan
1913	1141	1)	—	2)	—	—	—	—	4)	—
1934	971	1135	1021	890	—	—	863	—	888	711
1935	979	1105	1022	960	—	—	801	825	871	770
1936	979	1106	1026	946	—	—	796	808	895	774
1937	—	—	1036	—	1070	1176	825	808	903	—

1) 1925: 1192 kg; 2) 1929: 1042 kg; 3) ferner 13,9; 15,6; 15,7; 17,7 Mrd. hl Holzkohle; 4) 1925: 955 kg.

kommt. Ein stark unkämpfter Weltmarkt, britische Ausfuhrprämien, deutsches Umlageverfahren, polnische Spezialfrachten, holländischer Staatsexport und der immer dringlichere Wunsch nach internationaler Verständigung sind die Folgen dieser Verhältnisse. Sie haben sich besonders stark im Bunkerkohlegeschäft ausgewirkt. An der Welthandelstonnage (ohne Segelschiffe) war die Kohlenfeuerung nach dem Weltkriege noch mit 96 %, 1937 nur noch mit 47 % beteiligt. An den 1936/37 neu erbauten Schiffen machte die Kohlenfeuerung nur 20 % aus. Die sich daraus für die Kohle ergebenden schwierigen Verhältnisse, die sich besonders auch darin auswirken, daß der britische Bunkerkohlenabsatz 1938 mit 10,5 Mill. t noch nicht einmal den Stand von 1936 erreicht hat, haben jetzt zur Gründung der International Federation of Bunkering Depot Proprietors, London, geführt, der britische, deutsche, französische Firmen, aber auch britisch-indische, südamerikanische, australische, türkische, spanische, portugiesische und solche der Levante angehören. Dieses Abkommen dürfte besonders für die Kohle von Südwales sehr wichtig werden.

2. Marktgliederung

Der Kohlenverbrauch ist offenbar eine Funktion der klimatischen Verhältnisse, der industriellen Struktur und des Wettbewerbs anderer Energieträger. Der in dieser Hinsicht überaus wichtige Verbrauch an Kohle für Hausbrandzwecke ist nicht für alle Länder gegeben. Es liegen lediglich Angaben für folgende Länder vor:

Zahlentafel 2. Kohlenverbrauch für Hausbrandzwecke 1937 (in 1000 kg)

Land	Je Kopf der Bevölkerung	Land	Je Kopf der Bevölkerung
Großbritannien	0,8	Österreich (ehemaliges Gebiet)	0,2
USA *)	0,8	Kanada **)	0,001
Deutschland	0,7		
Niederlande	0,4		

*) 1929. **) 1934.

Für die andern Länder läßt sich der Verbrauch nach Hausbrand einerseits und Industrie und Bergbau andererseits, sowie nach Verkehr nicht trennen. Infolgedessen müssen bei der Beurteilung des Kopfverbrauches der verschiedenen Länder (je Kopf der Bevölkerung und je Kopf der in Industrie und

Bergbau beschäftigten Personen) alle Bezogenheiten, des Klimas, der Wohn- und Heizweise, der industriellen Struktur, der Bevölkerungsgliederung, der Eigenart der Brennstoffwirtschaft usw. berücksichtigt werden.

3. Europa

a) Südeuropäische Länder

Einem Verbrauch von 25,4 Mill. t steht eine Eigenförderung von 8,3 Mill. t gegenüber. Allerdings rechnet Italien mit einer Steigerung seiner Förderung auf 7,5 Mill. t (1941), wodurch sich allein der Zuschußbedarf der Ländergruppe um 5,6 Mill. t verkleinern würde. An der Einfuhr der Ländergruppe waren 1937 Deutschland mit 58,2 %, England mit 25,8 %, Polen mit 11,1 % beteiligt.

Zahlentafel 3. Kohlenverbrauch einiger südeuropäischer Länder (in 1000 kg)

Land	Je Kopf der Bevölkerung	Je Kopf der in Industrie und Bergbau beschäftigten Personen
Italien	0,3	2,8
Portugal	0,2	1,2
Spanien (1929)	0,9	4,6

b) Die nordischen Länder

Der Norden Europas ist ein um so wichtigeres Zuschußgebiet, als einem Verbrauch von 20,4 Mill. t nur eine Förderung (einschl. Spitzbergen) von 0,8 Mill. t gegenübersteht. Vor allem sind die Nordländer so ziemlich die einzigen, in denen der Kohlenverbrauch 1937 über dem des Jahres 1929 lag. Allerdings macht jetzt Schweden energische Versuche, seine Brennstoffwirtschaft zu rationalisieren. An der Einfuhr dieser Länder waren Deutschland mit 17,7 %, Großbritannien mit 54,9 %, Polen mit 19,0 % und Holland mit 3,6 % beteiligt.

Zahlentafel 4. Kohlenverbrauch der nordischen Länder (in 1000 kg)

Land	Je Kopf der Bevölkerung	Je Kopf der in Industrie und Bergbau beschäftigten Personen
Norwegen	1,3	12,3
Schweden	1,6	4,7
Dänemark	1,8	16,2

Die hohe Bedeutung dieser Ländergruppe hat bereits 1933 zum englisch-skandinavischen Abkommen, 1935 zum englisch-polnischen Kohlenabkommen geführt. Die polnische Quote war ursprünglich auf 22,2 % des britischen Anteils festgelegt worden. Sie wurde dann mehrmals erhöht und steht infolge des polnischen Gebietszuwachses durch das Ostrau—Karviner Gebiet vor einer weiteren Erhöhung.

c) Die baltischen Länder

Einem Verbrauch von 3,2 Mill. t steht keinerlei Förderung, aber ein außerordentlich großer Holzreichtum gegenüber. An der Einfuhr waren Deutschland mit 8,0 %, England mit 79,5 % und Polen mit 9,6 % beteiligt.

Zahlentafel 5. Kohlenverbrauch der baltischen Länder (in 1000 kg)

Land	Je Kopf der Bevölkerung	Je Kopf der in Industrie und Bergbau beschäftigten Personen
Litauen	0,1	2,9
Lettland	0,2	6,0
Estland	0,1	0,9
Finnland	0,7	5,4

d) Westeuropäischer Markt

In Westeuropa liegt das bedeutendste Zuschußgebiet. Einem Verbrauch von 133,2 Mill. t steht eine Förderleistung von 88,3 Mill. t gegenüber. An der Einfuhr waren Deutschland mit 48,3 %, England mit 25,2 %, Holland mit 9,0 %, Belgien mit 10,9 % und Polen mit 4,9 % beteiligt. Der interessan-

teste Teil ist der französische Markt. Er wurde 1938 an Kohle, Koks und Briketts mit 10,7 Mill. t zu Wasser (ohne Straßburg mit 1,5 Mill. t) beliefert und mit 9,0 Mill. t auf

Zahlentafel 6. Kohlenverbrauch westeuropäischer Länder (in 1000 kg)

Land	Je Kopf der Bevölkerung	Je Kopf der in Industrie und Bergbau beschäftigten Personen
Niederlande	1,5	9,9
Belgien	3,9	22,4
Frankreich	1,8	10,1

dem Landwege. Das bedeutet in jedem Fall eine frachtliche Bevorzugung gewisser fremder Kohlen, insbesondere der britischen, gegenüber der deutschen. Die Entwicklung dieses Marktes ist durch das 1931 eingeführte Lizenzsystem, durch die starke Beteiligung der französischen Montanunternehmen an belgischen Zeehen und Kokereien und durch das Auftreten kleinerer Lieferanten gekennzeichnet, die diesen mengenmäßig ergiebigen Markt aufsuchen (1938 Rußland 93 000 t, Türkei 128 000 t, Marokko 72 000 t).

e) Die beiden großen Lieferländer

Faßt man Deutschland mit 35,9 % der europäischen Ausfuhr und die Schweiz einerseits sowie Großbritannien mit 40,5 % der europäischen Ausfuhr und Irland andererseits zusammen, so ergibt sich folgendes Bild:

Zahlentafel 7. Kohlenverbrauch der großen Lieferländer (in 1000 kg)

Land	Je Kopf der Bevölkerung	Je Kopf der in Industrie und Bergbau beschäftigten Personen
Deutschland	2,7	14,0
Schweiz	0,9	4,8
Großbritannien	4,1	18,8
Irland	0,9	13,5

Während Irland seit 1934 lediglich für die britische Kohle geöffnet bleibt, konnte Großbritannien seine Ausfuhr nach Deutschland sogar 1938 gegenüber 1937 steigern. An der Einfuhr der Ländergruppe Deutschland—Schweiz waren Deutschland mit 16,7 %, Großbritannien mit 36,1 %, die Tschechoslowakei mit 20,1 %, Holland mit 15,6 %, Frankreich mit 7,1 % beteiligt.

f) Der südosteuropäische Markt

In Südosteuropa fallen heute die Türkei, Bulgarien und Rumänien als Zuschußgebiete weg. An der übrigen Einfuhr waren Deutschland mit 46,3 %, die Tschechoslowakei mit 27 %, Polen mit 12 % und Rußland mit 4 % beteiligt.

Zahlentafel 8. Kohlenverbrauch in Südosteuropa (in 1000 kg)

Land	Je Kopf der Bevölkerung	Je Kopf der in Industrie und Bergbau beschäftigten Personen
Österreich (ehemaliges Gebiet)	0,9	4,9
Ungarn	0,4	4,7
Tschechoslowakei (ehemaliges Gebiet)	1,7	9,7
Polen	3,7	9,2
Jugoslawien	0,2	6,9
Bulgarien	0,2	4,2
Rumänien	0,8	1,1
Griechenland	0,1	1,2
Türkei	0,1	4,5

4. Außereuropa

a) Der nordamerikanische Raum

Bei Nordamerika handelt es sich — an der Riesensmenge des Verbrauchs (458 Mill. t) gemessen — um ein wesentlich autarkes Gebilde. Kanadas Einfuhr wird fast ganz durch USA

(10,9 Mill. t) bestritten. Die deutsche und britische Ausfuhr nach Kanada ist nur gering. In gewissen Gebieten von USA (Mississippi, Zentralstaaten, Süden) spielt der Heizölverbrauch — übrigens ebenso wie in Mexiko — eine wachsende Rolle.

Zahlfertafel 9. Kohlenverbrauch in USA und Kanada (in 1000 kg)

Land	Je Kopf der Bevölkerung	Je Kopf der in Industrie und Bergbau beschäftigten Personen
USA (1929)	4,8	31,6
Kanada	2,4	26,3

b) Der südamerikanische Raum

Dem Verbrauch in Südamerika von 6,6 Mill. t steht eine Förderung von 2,6 Mill. t gegenüber. Großbritannien lieferte 3,1, Deutschland 1,2 Mill. t. Seit 1934 sind Polen (Hausbrand) und die Niederlande (Chade) stärker auf den argentinischen Markt getreten. Entscheidend ist, daß der brasilianische und der chilenische Bergbau mit allen Kräften gefördert werden. Chile ist bereits kohlenautark. Allerdings ist die Ausfuhrenergie der chilenischen Kohle nahezu völlig verschwunden. In Brasilien soll der Anteil der schlechteren einheimischen Kohle gesetzlich von 10 % des Gebrauchs auf 20 % erhöht werden.

Zahlfertafel 10. Kohlenverbrauch in Südamerika (in 1000 kg)

Land	Je Kopf der Bevölkerung	Je Kopf der in Industrie und Bergbau beschäftigten Personen
Argentinien	0,2	1,3
Brasilien	0,5	1,1
Chile	0,4	0,2

c) Der ostasiatische Markt

Der asiatische Verbrauch kann ganz durch die eigene Produktion gedeckt werden. Sieht man von den in den Raum hineinreichenden Relationen der südafrikanischen und der australischen Kohle nach dem Westen (Britisch-Indien usw.) und dem Osten des Gebietes ab, so bildet Ostasien — abgesehen von gewissen hochwertigen Bunkerkohlenmengen — einen geschlossenen Markt. Dabei nimmt die Eigenversorgung der

Zahlfertafel 11. Kohlenverbrauch in Ostasien (in 1000 kg)

Land	Je Kopf der Bevölkerung	Je Kopf der in Industrie und Bergbau beschäftigten Personen
Britisch-Indien	0,07	0,7
Niederländisch-Indien	—	0,4
China	—	1,4
Japan	1,0	9,0

einzelnen Teile ständig zu. Britisch-Indien, Niederländisch-Indien, China, und vor allem Japan und Mandschukuo exportieren aber weiter zunehmende Mengen. Außerdem könnte in der Ausfuhr noch die Kohle des Burejabeckens in Zukunft Bedeutung gewinnen. Damit ist eine Schwergewichtsverlegung der Ausfuhr nach dem Norden des Gebietes gegeben, was sich wiederum auf den Wettbewerb Indochinas auswirken müßte. Indochina verfrachtet heute bereits kleinere Mengen nach Europa, vor allem nach Südfrankreich.

d) Der afrikanische Markt

Auch Afrika beginnt sich in zunehmendem Maße zu emanzipieren. Im östlichen Afrika spielt die südafrikanische Kohle eine immer wichtigere Rolle. In den nördlichen Ländern Algier, Tunis, Marokko und Ägypten herrscht die europäische Kohle allerdings immer noch vor. Großbritannien liefert etwa das Dreifache der deutschen Menge.

Zahlfertafel 12. Kohlenverbrauch in Afrika (in 1000 kg)

Land	Je Kopf der Bevölkerung	Je Kopf der in Industrie und Bergbau beschäftigten Personen
Ägypten	—	3,0
Südafrika	1,8	2,6

e) Der ozeanische Raum

Auch hier handelt es sich heute um ein im wesentlichen geschlossenes Lieferungsgebiet.

Zahlfertafel 13. Kohlenverbrauch in Australien und Neuseeland (in 1000 kg)

Land	Je Kopf der Bevölkerung	Je Kopf der in Industrie und Bergbau beschäftigten Personen
Australien	1,7	14,5
Neuseeland	1,5	10,1

5. Europäische Interessen und Weltmarkt

In einem Augenblick, in dem die deutsche Kohle der englischen auf vielen Gebieten des Weltmarktes immer mehr Boden abgewonnen hat, in dem es sich bei den immer wieder aufgenommenen internationalen Verhandlungen nach den vorangegangenen mehr oder weniger umfassenden Teilverständigungen (Skandinavien, Kokssyndikat, Bunkerkohlegeschäft) nur noch in der Hauptsache darum zu drehen scheint, ob das Jahr 1937 oder eine etwas mehr zurückliegende Periode zum Ausgangspunkt der Quotenberechnung genommen wird, lohnt es sich, den Weltmarkt unter dem Gesichtspunkt der sich bildenden Großräume zu betrachten. Großräume in der Kohlenwirtschaft werden dabei um so stärker zum Ausdruck kommen, je gedrängter die einzelnen Teile geographisch gelagert sind. Das hat — weltwirtschaftlich gesehen — bereits zur Absonderung des nordamerikanischen, des ostasiatischen, des ost- und südafrikanischen Marktes geführt. Im europäischen Raum stoßen aber die Interessen auf einem wesentlich engeren Raum zusammen. Sieht man von dem osteuropäischen Markt ab, auf dem erst der Oder—Donaukanal und der Rhein—Donaukanal andere Vorbedingungen schaffen könnten, so konzentriert sich der Wettbewerb der großen Kohlenexporteure (Großbritannien, Deutschland, Polen und die Niederlande) auf Nord-, West-, Mittel- und Südeuropa. Das aber ist bei der Fülle der großen und kleinen Lieferanten ein verhältnismäßig enger Raum. Der britischen Kohle kommt dabei zugute, daß ihre Ausfuhr in der vollen Höhe über See erfolgt. Bei der strukturellen Depression des Frachtemarktes und den depressiv wirkenden Bestimmungsgründen des Kohlenfrachtenmarktes im besondern hat hier die britische Kohle einen besondern Vorteil gegenüber dem deutschen und polnischen Wettbewerb. Aber auch dieser Umstand dürfte nicht so stark sein, als daß er für sich allein die in der politischen und wirtschaftlichen Großraumbildung liegenden Kräfte völlig aufheben könnte.

In dieser Hinsicht kann die jüngere Entwicklung des italienischen Marktes in beiderlei Hinsicht lehrreich sein. Es dürften auch kaum Zweifel darüber bestehen, daß es der großraumwirtschaftliche Gesichtspunkt ist, unter dem der südeuropäische Markt für Deutschland in der näheren Zukunft besondere Bedeutung gewinnen muß. Das sollte um so mehr der Fall sein, als Deutschland etwa 24 % und Großbritannien nur etwa 10 % nach diesem Raum exportieren (Zahlfertafel 14).

Während hier die politische Entwicklung zugunsten der deutschen Kohle marschiert, ist eine solche Entwicklung auf dem skandinavischen Markt, der in seiner Gesamtheit bekanntlich bisher mit Großbritannien auf das engste verknüpft ist, noch

Zahlfentafel 14. Deutsche und britische Kohle auf dem Weltmarkt (in Mill. t)

Länder	Deutschland			Großbritannien		
	1936	1937	1938	1936	1937	1938
Insgesamt	28,6	38,6	29,6	34,5	40,3	35,9
Dänemark	0,5	0,6	0,6	3,3	3,3	3,0
Schweden	0,5	0,6	0,7	2,7	3,3	2,7
Norwegen	0,3	0,3	0,1	1,3	1,6	1,4
Finnland	0,1	0,2	0,1	1,1	1,4	1,1
Lettland	0,1	0,1	0,1	0,5	0,3	0,4
Litauen	—	—	—	0,2	0,2	0,2
Deutschland	—	—	—	3,0	3,3	3,7
Niederlande	5,5	6,8	5,8	1,3	1,1	0,9
Belgien	3,6	5,3	3,5	0,5	0,9	0,7
Frankreich	5,9	8,0	5,4	7,1	8,9	6,2
Schweiz	0,9	0,8	0,8	0,3	0,3	0,3
Portugal	0,1	0,3	0,3	1,0	0,9	0,7
Spanien	0,1	0,7	0,1	0,7	0,8	1,0
Italien	6,0	7,9	7,4	0,1	2,2	2,3
Griechenland	0,4	0,6	0,6	0,1	0,1	0,1
Ägypten	0,4	0,6	0,3	1,3	1,4	1,6
Tunis	—	0,1	—	0,2	0,2	0,2
Algier	0,2	0,5	0,2	0,9	0,8	0,9
Argentinien	0,2	0,3	0,3	2,0	2,2	2,0
Brasilien	0,5	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5
Kanada	0,4	0,3	0,4	1,3	1,1	1,1

Zahlfentafel 15. Die polnische Kohle auf dem Weltmarkt (in Mill. t)

	1936	1937	1938
Insgesamt	8,8	11,3	11,7
Belgien	0,5	0,7	0,4
Frankreich	1,3	1,5	1,6
Italien	1,0	1,6	1,6
Dänemark	0,3	0,3	0,3
Finnland	0,2	0,3	0,3
Lettland	0,1	0,1	—
Norwegen	0,4	0,4	0,4
Schweden	2,3	2,6	2,4
Schweiz	0,2	0,2	0,1

Zahlfentafel 16. Die Ausfuhr der westlichen Kohlenlieferer (in Mill. t)

Länder	Niederlande			Frankreich			Belgien-Luxemburg		
	1936	1937	1938	1936	1937	1938	1936	1937	1938
Steinkohle									
Insgesamt	3,4	4,1	2,7	0,9	0,7	0,6	4,7	4,3	3,3
Belgien-Luxemburg	1,0	1,5	0,8	0,1	0,1	0,2	—	—	—
Frankreich	1,1	1,2	0,8	—	—	—	3,0	3,4	2,6
Niederlande	—	—	—	—	—	—	0,3	0,3	0,4
Schweiz	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	—	0,1	0,1
Deutschland	0,7	0,8	0,7	0,3	0,3	0,1	—	—	—
Argentinien	0,2	0,2	0,1	—	—	—	0,1	—	—
Italien	—	—	0,1	0,1	—	—	0,8	0,2	0,1
Koks									
Insgesamt	2,3	2,4	1,6	0,3	0,2	0,2	1,3	1,3	0,9
Deutschland	0,4	0,3	0,3	—	—	—	0,1	0,1	0,1
Belgien-Luxemburg	0,5	0,5	0,3	—	—	—	—	—	—
Frankreich	0,5	0,8	0,5	—	—	—	—	—	—
Schweiz	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	—	—	—
Schweden, Norwegen	0,7	0,6	0,4	—	—	—	0,4	0,3	0,2

Anmerkung: 1938 von Januar bis September.

nicht zu sehen. Bedenkt man, daß Deutschland gerade in Zeiten einer weltwirtschaftlichen Depression für die skandinavische Ausfuhr besondere Bedeutung hat — eine Bedeutung, die durch die Anteilziffer der deutschen Aufnahmefähigkeit bei weitem nicht in vollem Umfang wiedergegeben wird, so bleibt es bedauerlich, daß Deutschland bisher nicht größere Mengen Kohle nach Skandinavien absetzen konnte.

Es ist weltwirtschaftlich kaum einzusehen, daß die deutsche Kohlenausfuhr sich nur zu etwa 4 %, die polnische dagegen mit annähernd 33 % (Zahlfentafel 15) und die britische mit rd. 21 % auf die skandinavischen Länder stützen kann.

Der Absatz nach dem westeuropäischen Markt ist in seinem Koksanteil durch das Internationale Kokssyndikat von 1937 weitgehend geregelt. Für eine Regelung auf dem Gebiet der Kohle dürfte bestimmend sein, daß Deutschland, das etwa 51 % seiner Ausfuhr dorthin versendet, an diesem Markt das größte Interesse haben muß. Der Ausfuhranteil für die Niederlande ist zwar ebenso groß, doch handelt es sich hier nur um kleinere Mengen. Berücksichtigt man die weltweiten Beziehungen Großbritanniens in imperialer und handelsmäßiger Hinsicht, berücksichtigt man weiter die natürliche und durch Frachtmaßnahmen gestärkte Vorzugstellung der polnischen Kohle für den skandinavischen Markt und die baltischen Länder, so ist die deutsche Westkohle in ihrer lebenswichtigen Ausfuhr zweifellos auf den westeuropäischen Marktteil in besonderem Maße angewiesen.

Es wird im einzelnen abzuwarten sein, wieweit die in Frage stehenden internationalen Verhandlungen diesem deutschen Standpunkt Rechnung tragen konnten. Näheres über diese Verhandlungen ist noch nicht bekannt. Man weiß lediglich, daß Deutschland und Großbritannien sich verständigt haben sollen, und daß das Ergebnis den andern Lieferanten als weitere Verhandlungsgrundlage z. Z. vorliegt. Nach englischen Quellen sollen auf Deutschland und Großbritannien 80 bis 82 %, auf die übrigen Lieferanten 18 bis 20 % der Weltausfuhr entfallen. Es sollen Ladekohle, Koks, Briketts, Bunkerkohle erfaßt werden. Als zeitliche Grundlage glauben gewisse englische Quellen einen fünfjährigen Zeitraum angeben zu können. Das würde bedeuten, daß Deutschland in den Verhandlungen den ganzen in den letzten Jahren erungenen Vorteil nicht hätte sichern können. Ohne Bunkerkohlen betrug nämlich der Anteil Großbritanniens 1929 rd. 52 %, derjenige Deutschlands rd. 48 % der beiderseitigen Lieferungen an Ladekohle, Koks und Briketts (letztere auf Steinkohleneinheiten umgerechnet). Die entsprechenden Zahlen betragen 1937 für Deutschland 54 %, Großbritannien 46 %; dagegen für den Zeitraum 1934 bis 1937 Deutschland 48 %, Großbritannien 52 %. Berücksichtigt man noch die Bunkerkohlenlieferungen, so könnte eine gleiche Aufteilung (50 : 50) im Bereich der Möglichkeit liegen, falls tatsächlich ein fünfjähriger Zeitraum zugrunde gelegt wird. Deutschland hätte danach auf einen Teil seiner Ausfuhrerlöse verzichten müssen.

Bei der heute in Deutschland erreichten Vollbeschäftigung stehen aber nicht die Ausfuhrmengen, sondern die Ausfuherlöse im Vordergrund. Preislich werden die internationalen Verhandlungen in jedem Fall erlössteigernd wirken.

Der Preis für D. C. B. Steam, als einer für den Weltkohlenmarkt repräsentativen Sorte, betrug nämlich fob Newcastle:

Jahresdurchschnitt 1913 . . .	-/15/5½ je Tonne
„ 1937 . . .	1-/6 „ „
„ 1938 . . .	-/18/6½ „ „

Bunkerkohle, fob Rotterdam, kostete im Jahresdurchschnitt 1937: 12,08 RM/t, im Jahresdurchschnitt 1938: 13,37 RM/t. Das ist immerhin eine für den Weltkohlenmarkt nicht unbeachtliche Erlössteigerung.

Im einzelnen wird das Ergebnis der internationalen Verhandlungen abzuwarten sein. Ebenso wenig ist z. Z. zu übersehen, wie sich die Neuregelung geographisch auswirken wird. Sicher aber dürfte sein, daß die starke politische Neuorientierung der Weltwirtschaft auch auf dem Kohlenmarkt voll zum Ausdruck kommen wird. [3740]

Die Rolle des Soll-Ist-Vergleiches in der Betriebsrechnung

(Plan und Wirklichkeit in der Betriebsrechnung)

Von Professor Dr. E. SCHNEIDER, Aarhus

Am Anfang aller wirtschaftlichen Entscheidungen stehen Pläne. Sie bilden den natürlichen Ausgangspunkt für jedes wirtschaftliche Handeln überhaupt. Wir sind einfach gezwungen, unsere Vorstellungen und Erwartungen über die zukünftige Gestaltung der Faktoren, die in den Bereich unserer wirtschaftlichen Tätigkeit fallen, in Gestalt von Plänen zur Richtschnur unseres Handelns zu machen. Jeder von uns eingeleitete wirtschaftliche Prozeß, mag es sich nun um den Kauf einer Maschine, um den Bau eines Hauses, um die Ingangsetzung einer Produktion in bestimmten Ausmaßen oder um die Festsetzung von Eisenbahntarifen handeln, entspringt einem Plan, von dessen Verwirklichung wir ein bestimmtes Resultat erwarten. Verläuft die Wirklichkeit genau dem Plane entsprechend, d. h. ist unser Plan eine vollkommene Antizipation zukünftigen Geschehens, dann stimmt auch das tatsächliche Resultat mit dem geplanten, erwarteten überein. Dieser Idealfall einer vollkommenen Antizipation der Zukunft ist nun in der Wirklichkeit nicht gegeben, weil der Mensch die Gabe vollkommener Voraussicht kommenden Geschehens nicht besitzt. Die Wirklichkeit wird im allgemeinen anders verlaufen als unsere Pläne. Und deshalb wird auch das erwartete Resultat von dem tatsächlichen Resultat abweichen. Gerade diese Abweichungen des tatsächlichen Geschehens von unserem Plan können nun, richtig gedeutet, zu einer Quelle reicher und wertvoller Erkenntnisse werden. Nicht nur können sie uns zeigen, wo und in welcher Weise wir unsere Pläne zu ändern haben; sie können uns, in geeigneter Weise analysiert, darüber hinaus Aufschlüsse geben, wo die Ursachen für die Abweichungen der Tatsachen von dem Plan und damit die Verantwortlichen für die Nichteinhaltung des Planes zu suchen sind.

Die moderne Unternehmung beginnt diese Möglichkeiten, die der Soll-Ist-Vergleich, d. h. die Gegenüberstellung der Tatsachen mit den an Hand des Planes aufgestellten Soll-Ziffern, für die zielbewußte Führung enthält, mehr und mehr zu erkennen und dementsprechend den Wirtschafts- und Arbeitsplan in systematischer Weise zum Leitstern für das wirtschaftliche Handeln in allen seinen Stufen und Auswirkungen zu machen.

In den folgenden Abschnitten soll an Hand eines einfachen Beispiels gezeigt werden, in welcher Weise die Gegenüberstellung von Soll und Ist und die sich daran anschließende Analyse der Abweichungen im Rahmen der Betriebsrechnung erfolgen, und welche Erkenntnisse dadurch zu gewinnen sind.

1. Der Plan

a) Wir betrachten eine Unternehmung mit homogener Massenfertigung, deren Herstellungsabteilung aus nur einer Arbeitsstelle besteht. Ausgangspunkt für die Gesamtplanung bildet die Planung des Absatzes für eine gewisse Periode, die sogenannte Planungsperiode. Da der Absatz einer Unternehmung in einem bestimmten Erzeugnis von dem Preis des Erzeugnisses, der Aktivität der Reklame- und Verkaufsabteilung, sowie der Preisstellung, Reklame- und Verkaufsaktivität konkurrierender Unternehmungen abhängt, sind alle diese Faktoren bei der Preisabsatzplanung in Rechnung zu stellen. Hier wollen wir annehmen, daß die Leitung der Unternehmung glaubt, bei einem Preise (Listenpreis!) P die Menge v^p unter Aufwendung von geplanten Kosten des Geschäftsbereiches in Höhe von k_H^p und Gewährung von Erlösschmälerungen in Höhe von ε^p in der aus n Monaten bestehen-

den Planungsperiode absetzen zu können. Der geplante Rohumsatz beträgt also:

$$U_r^p = v^p \cdot P.$$

Nehmen wir weiter an, daß ein Gewinn in Höhe von $p\%$ des Umsatzes insgesamt in der Planungsperiode erzielt werden soll, so steht zur Deckung der Kosten des Einkaufs- und Herstellungsbereiches in der Planungsperiode offenbar folgender Betrag D^p zur Verfügung:

$$D^p = U_r^p - \left[\frac{p}{100} \cdot U_r^p + \varepsilon^p + k_H^p \right].$$

Drücken wir Gewinn, Erlösschmälerungen und Kosten des Geschäftsbereiches in $\%$ des Umsatzes aus, setzen wir also:

$$\frac{p}{100} \cdot U_r^p + \varepsilon^p + k_H^p = \frac{q}{100} \cdot U_r^p,$$

so läßt sich der Ausdruck für D^p in der Form schreiben

$$D^p = U_r^p \cdot \left(1 - \frac{q}{100} \right)$$

oder

$$D^p = \lambda \cdot U_r^p \quad \left(1 - \frac{q}{100} = \lambda \right).$$

Mit diesem Betrag sollen die Einkaufs- und Herstellungsabteilung zur Deckung ihrer Kosten in der Planungsperiode auskommen.

Es ist also jetzt zu untersuchen, ob die Herstellung der geplanten Produktionsmengen zu Kostenmöglich ist, die den Deckungsbetrag D^p nicht übersteigen. Zu diesem Zwecke muß zunächst überlegt werden, welche Produktmenge in der Planungsperiode erzeugt werden soll. Nehmen wir der Einfachheit halber an, daß am Anfang der Planungsperiode kein Bestand an Fertigerzeugnissen vorhanden ist, so müssen also in der Periode insgesamt v^p Einheiten, im Durchschnitt also in jedem Unterabschnitt der Planungsperiode

$$\frac{v^p}{n} = x^p$$

Einheiten des betreffenden Erzeugnisses hergestellt werden. Bezeichnen wir den Soll-Materialverbrauch für die Mengeneinheit des Fertigerzeugnisses mit m^s , den Verrechnungspreis für die Materialmengeneinheit mit c^p , so ergeben sich im Durchschnitt für jeden Unterabschnitt der Planungsperiode folgende Soll-Materialkosten:

$$R^p = x^p \cdot m^s \cdot c^p.$$

Beträgt die Soll-Herstellzeit für die Mengeneinheit des Fertigerzeugnisses τ^s , so ergibt sich im Durchschnitt für jeden Unterabschnitt der Planungsperiode eine Beschäftigung von $x^p \cdot \tau^s$ Zeiteinheiten. Sind k_T^p die dieser Beschäftigung entsprechenden geplanten Arbeitskosten, so erhalten wir im Durchschnitt den folgenden Kostensatz π^p für die Zeiteinheit in der Herstellungsabteilung:

$$\pi^p = \frac{k_T^p}{x^p \cdot \tau^s}.$$

Die geplanten Herstellkosten f^p für die Mengeneinheit des Fertigerzeugnisses ergeben sich also zu:

$$f^p = m^s \cdot c^p + \tau^s \cdot \pi^p,$$

die geplanten durchschnittlichen Herstellkosten für jeden Unterabschnitt der Planungsperiode zu

$$x^p \cdot f^p = x^p \cdot (m^s \cdot c^p + \tau^s \cdot \pi^p)$$

und endlich die geplanten Herstellkosten für die gesamte Planungsperiode zu:

$$n \cdot x^p \cdot f^p = v^p \cdot f^p = v^p \cdot (m^s \cdot c^p + \tau^s \cdot \pi^p) = H^p.$$

Der in diesem Ausdruck vorkommende Materialverrechnungspreis ist dabei so geplant, daß der Erlös des Einkaufsbereiches

alle Kosten dieses Bereiches deckt¹⁾. Bezeichnen wir den geplanten Einkaufspreis (Durchschnittspreis!) mit c_i^p und die geplanten Kosten des Einkaufsbereiches mit k_L^p , so ist also:

$$v \cdot m \cdot s \cdot c \cdot p = v \cdot m \cdot s \cdot c_i^p + k_L^p \dots (1).$$

Diese Herstellkosten H^p sind nun mit dem von der Umsatzseite her errechneten Betrag D^p zu vergleichen, der zur Deckung von H^p zur Verfügung steht. Ist

$$D^p = H^p$$

oder, was dasselbe besagt,

$$\lambda \cdot P = m \cdot s \cdot c \cdot p + \tau \cdot s \cdot \pi \cdot p \dots (2),$$

so „geht die Kalkulation auf“: Die Herstellabteilung kann den Produktionsplan mit dem ihr von der Verkaufsseite her zur Verfügung gestellten Betrag gerade erfüllen. Ist

$$D^p > H^p,$$

so ergibt sich ein größerer Umsatzerfolg als im Plan angesetzt war. Ist endlich

$$D^p < H^p,$$

so ist der Plan nicht mit Nutzen durchführbar. Der geplante Deckungsbetrag reicht zur Deckung der Herstellkosten nicht aus. Dieser letzte Fall ist von besonderem Interesse. Tritt er ein, dann muß überlegt werden, auf welchem Wege eine solche Größe von D^p erreicht werden kann, daß die geplanten Herstellkosten gerade gedeckt werden. Auf diese Frage soll hier jedoch nicht eingegangen werden.

b) Der geplante Gesamtumsatzerfolg E^p in der Planungsperiode beträgt

$$E^p = v \cdot P - \varepsilon \cdot p - k_g^p - k_T^p - k_L^p - v \cdot m \cdot s \cdot c_i^p,$$

wo k_T^p die geplanten Arbeitskosten bezeichnet. Die entsprechenden geplanten Abteilungserfolge²⁾ ergeben sich zu:
Erfolg der Einkaufsabteilung:

$$E_L^p = v \cdot m \cdot s \cdot (c \cdot p - c_i^p) - k_L^p,$$

Erfolg der Herstellungsabteilung:

$$E_T^p = v \cdot (m \cdot s \cdot c \cdot p + \tau \cdot s \cdot \pi \cdot p) - v \cdot m \cdot s \cdot c \cdot p - k_T^p,$$

Erfolg des Geschäftsbereiches:

$$E_H^p = v \cdot P - \varepsilon \cdot p - k_H^p - v \cdot (m \cdot s \cdot c \cdot p + \tau \cdot s \cdot \pi \cdot p).$$

Unter Beachtung der Gleichung (1) und der Tatsache, daß

$$v \cdot \tau \cdot s \cdot \pi \cdot p = k_T^p$$

ist, folgt, daß sowohl der geplante Einkaufserfolg als auch der geplante Erfolg der Herstellungsabteilung gleich Null sind. Der Erfolg des Geschäftsbereiches stellt mithin den gesamten geplanten Umsatzerfolg in der Planungsperiode dar. In der Planung wird also der Umsatzerfolg für die Planungsperiode ganz im Geschäftsbereich ausgewiesen. Diese Tatsache ist für das richtige Verständnis des Wesens des Soll-Ist-Vergleiches von grundlegender Bedeutung.

2. Die Wirklichkeit

Nehmen wir der Einfachheit halber an, daß am Ende der Planungsperiode ein Bestand an Fertigerzeugnissen nicht vorhanden ist, so ergibt sich der Ist-Erfolg der Planungsperiode zu:

$$E^i = v \cdot P - \varepsilon \cdot i - k_H^i - k_T^i - k_L^i - v \cdot m \cdot i \cdot c \cdot i,$$

der sich aus folgenden drei Abteilungserfolgen zusammensetzt:

$$E_L^i = M^i \cdot (c \cdot i - c^i) - k_L^i,$$

wo M^i den gesamten Ist-Materialverbrauch bezeichnet,

$$E_T^i = v \cdot (m \cdot s \cdot c \cdot p + \tau \cdot s \cdot \pi \cdot p) - M^i \cdot c \cdot p - k_T^i,$$

1) S. meine Arbeit „Erfolgsrechnung und Erfolgsspaltung auf der Grundlage von Plankosten“, Techn. und Wirtschaft 31 (1938) S. 297.
2) Über die Definition der Abteilungserfolge siehe O. Bredt, Richtlinien für die Gestaltung und Handhabung der Betriebsrechnung, Techn. u. Wirtschaft 30 (1937) S. 167 ff. sowie meine obengenannte Arbeit.

und $E_H^i = v \cdot P - \varepsilon \cdot i - k_H^i - v \cdot (m \cdot s \cdot c \cdot p + \tau \cdot s \cdot \pi \cdot p)$.

Der gesamte Ist-Erfolg E^i in der Planungsperiode wird nun im allgemeinen von dem Planerfolg E^p abweichen. Diese Abweichung läßt sich in der Form schreiben:

$$E^i - E^p = (E_L^i - E_L^p) + (E_T^i - E_T^p) + (E_H^i - E_H^p) \quad (3)$$

wo die drei Klammerausdrücke auf der rechten Seite der Gleichung die Abweichung der tatsächlichen Abteilungserfolge von den geplanten Abteilungserfolgen angeben. Die Gleichung (3) zeigt also, wie sich die Abweichung des geplanten Erfolges von dem tatsächlichen Erfolg auf die drei Hauptverantwortungsbereiche der Unternehmung verteilt, d. h. wie die Hauptverantwortungsbereiche in bezug auf den Plan gearbeitet haben.

Da, wie oben dargelegt wurde, die geplanten Erfolge des Einkaufs- und Herstellbereiches gleich Null sind, folgt, daß E_L^i und E_T^i , also die Ist-Erfolge des Einkaufs- und Herstellbereiches in der Planungsperiode unmittelbar die Abweichungen dieser Abteilungen vom Plan zum Ausdruck bringen. Da weiter

$$E_H^p = E^p$$

ist, können wir die Gleichung (3) auch in der Form schreiben:

$$E^i = E^p + E_L^i + E_T^i + (E_H^i - E^p) \dots (4).$$

Aus dieser Gleichung lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

a) Ist $E_L^i = E_T^i = 0$ und $E_H^i = E^p$, d. h. entsprechen die Tatsachen in allen drei Abteilungen dem Plan, dann ist $E^i = E^p$.

b) Ist umgekehrt $E^i = E^p$, so läßt sich natürlich nicht schließen, daß die Abteilungen dem Plan entsprechend gearbeitet haben. Auch wenn $E^i = E^p$ ist, können sehr wohl E_L^i , E_T^i und $E_H^i - E^p$ von Null verschieden sein.

c) Ist $E_H^i = E^p$, d. h. hat der Geschäftsbereich den Plan erfüllt, so zeigen E_L^i und E_T^i , die auf die Einkaufs- und Herstellungsabteilung entfallenden Teile der Abweichung des tatsächlichen Erfolges von dem geplanten Erfolg:

$$E^i = E^p + (E_L^i + E_T^i).$$

d) Ebenso ist es möglich, daß Einkaufs- und Herstellbereich den Plan erfüllt haben, der Geschäftsbereich dagegen nicht. Es sei dem Leser überlassen, die verschiedenen Möglichkeiten, die hier liegen, durchzudenken.

In jedem Falle zeigt eine eingehende Untersuchung der Abweichungen der tatsächlichen Abteilungserfolge von den geplanten Werten, wo die Ursachen für die Abweichung der Wirklichkeit vom Plan zu suchen sind. In dieser Analyse der Differenzen auf der rechten Seite der Gleichung (3) liegt das Wesen des Soll-Ist-Vergleiches. Die Untersuchung der Abweichungen im Einkaufs- und Herstellbereich ist bereits in meiner genannten Arbeit bei der mathematischen Analyse des Verfahrens von Bredt gegeben worden. Ich kann mich deshalb hier mit dem Hinweis auf diese Arbeit sowie auf Bredts eigene Darstellung seines Verfahrens in dieser Zeitschrift begnügen (s. vor allem O. Bredt, Preisplanung oder Plankosten, Techn. u. Wirtschaft 31 (1938) S. 331 ff.). Die Analyse der Abweichungen im Geschäftsbereich ergibt sich unmittelbar auf Grund der Gleichung:

$$E_H^i - E_H^p = (v^i - v^p) \cdot (P - f \cdot p) - (\varepsilon^i - \varepsilon^p) - (k_H^i - k_H^p).$$

Wie man sieht, kann die Differenz auf einer Abweichung des Ist-Absatzes vom Planabsatz, auf einer Abweichung der Ist-Erlösschmälerungen von den Planerlöschmälerungen, auf einer Abweichung der Ist-Kosten des Geschäftsbereiches von den Plankosten dieses Bereiches oder auf dem gleichzeitigen Vor-

handensein mehrerer dieser Abweichungen beruhen. Absatz, Erlösschmälerungen und Kosten des Geschäftsbereiches sind eben die einzigen Faktoren, für die der Geschäftsbereich verantwortlich gemacht werden kann (die Spanne $P - f^p$ ist eine für die Planungsperiode feste gegebene Größe).

Alle diese Überlegungen beziehen sich auf die Planungsperiode als Ganzes. Der Plan soll für die Planungsperiode insgesamt erfüllt werden; die Kostendeckung für den Einkaufs- und Herstellbereich soll nur für die Planungsperiode als Ganzes erreicht werden. Für die einzelnen Unterabschnitte (Monate) der Planungsperiode können sich also im Einkaufs- und Herstellbereich sehr wohl von Null verschiedene Erfolge ergeben, um so mehr als die den Unterabschnitten zugeordneten Plantransaktionskosten ja Durchschnittswerte sind. Erwartet wird nur, daß die Summe der Erfolge der Einkaufs- und Herstellungsabteilung in den einzelnen Unterabschnitten gleich Null ist. Daraus folgt selbstverständlich nicht, daß ein Soll-Ist-Vergleich für die einzelnen Unterabschnitte der Planungsperiode zwecklos wäre. Freilich, ein Vergleich zwischen dem gesamten Ist und dem gesamten Soll läßt sich erst am Ende der Planungsperiode durchführen; gleichwohl gibt aber auch der Vergleich zwischen Ist und Soll auf der Grundlage von durchschnittlichen Plankosten für die einzelnen Unterabschnitte wertvolle Aufschlüsse über die Arbeitsweise der Abteilungen. Ein Beispiel mag zur Verdeutlichung dieser Zusammenhänge dienen.

3. Zahlenbeispiel

a) Die Planung (Planungsperiode 3 Monate)

aa) Berechnung des zur Deckung der Herstellkosten von der Verkaufsseite her zur Verfügung stehenden Betrages D^p

Zahlentafel 1. Planung im Geschäftsbereich

Listenpreis P	Absatzmenge v^p	Umsatz U_r^p	Geplanter Nutzen (5% des Umsatzes)	Erlösschmälerungen ϵ^p	Kosten des Geschäftsbereiches k_H^p	Zur Deckung der Herstellkosten zur Verfügung stehender Betrag D^p
5	3000	15 000	750	750	4500	9000

bb) Berechnung der Herstellkosten f^p und H^p

Zahlentafel 2. Planung im Einkaufsbereich

Durchschnittliche Monatsproduktion x^p	Soll-Materialverbrauch m^s	Kosten des Einkaufsbereiches k_L^p	Geplanter Einkaufspreis c^i	Geplanter Verrechnungspreis c^p
1000	0,5 kg	800	1,2	2,8

Die geplanten Materialkosten für die Mengeneinheit des Fertigerzeugnisses betragen also:

$$m^s \cdot c^p = 0,5 \cdot 2,8 = 1,4.$$

Die geplanten Arbeitskosten (Veredlungskosten) für die Mengeneinheit des Fertig-

Zahlentafel 3. Planung im Herstellbereich

Durchschnittliche Monatsproduktion x^p	Soll-Zeit der Mengeneinheit τ^s	Gesamt-Soll-Zeit je Monat	Durchschnittliche Plan-Arbeitskosten je Monat k_T^p	Plan-Arbeitskosten je Stunde π^p
1000	1/5 Std.	200 Std.	1600	8

produktes ergeben sich nach Zahlentafel 3 zu:

$$\tau^s \cdot \pi^p = \frac{1}{5} \cdot 8 = 1,6.$$

Die Planherstellkosten der Mengeneinheit des Fertigproduktes betragen mithin:

$$f^p = 1,4 + 1,6 = 3.$$

Die Herstellkosten der geplanten Produktion belaufen sich also auf 9000 RM. Der von der Verkaufsseite her zur Verfügung gestellte Betrag D^p reicht also gerade zur Deckung der Herstellkosten aus.

Auf Grund der Planwerte errechnet sich der Erfolg in der Planungsperiode wie angesetzt zu:

$$E^p = 750.$$

Die für die einzelnen Bereiche geplanten Erfolge sind:

$$E_L^p = 0; \quad E_T^p = 0 \quad \text{und} \quad E_H^p = 750.$$

b) Die Wirklichkeit im Vergleich zum Plan (Soll-Ist-Vergleich)

Zahlentafel 4. Soll-Ist-Vergleich im Geschäftsbereich

Monat	Absatz		Kosten des Geschäftsbereiches			Erlösschmälerungen		
	Soll	Ist	Soll für die Planungsperiode	Soll-Monats-Durchschnitt	Ist	Soll	Soll-Monats-Durchschnitt	Ist
1	3000	800	4500	1500	1300	750	250	200
2		1200		1500	1700		250	400
3		1000		1500	1500		250	150

Zahlentafel 5 siehe unten.

Berechnung der Erfolgsgrößen

Auf Grund der in den Zahlentafeln 4 und 5 angegebenen Werte errechnet sich der Ist-Erfolg für die Planungsperiode zu

$$E^i = 390.$$

Die Abweichung des Planerfolges von dem Ist-Erfolg beträgt also

$$E^i - E^p = 390 - 750 = -360.$$

Um zu sehen, wie sich diese Abweichung auf die drei Hauptverantwortungsbereiche verteilt, müssen die Ist-Erfolge dieser Abteilungen errechnet werden. Es ergibt sich:

$$E_L^i = -220$$

$$E_T^i = (-140) + (0)$$

Erfolg im Materialbereich Erfolg im Arbeitsbereich

$$E_H^i = 750 \quad (\text{Probe: } E^i = E_L^i + E_T^i + E_H^i).$$

Zahlentafel 5. Soll-Ist-Vergleich im Einkaufs- und Herstellbereich

Monat	Produktion			Kosten des Herstellbereiches			Materialverbrauch			Zeitverbrauch			Kosten des Einkaufsbereiches		Einkaufspreis		
	Soll	Soll-Monats-Durchschnitt	Ist	Soll	Ist	Soll je Mengeneinheit des Fertigfabrikates	Ist je Monat	Ist je Mengeneinheit	Soll je Mengeneinheit des Fertigfabrikates	Ist je Monat	Ist je Mengeneinheit	Soll	Ist	Soll	Ist		
1	3000	1000	1000	4800	1600	1500	0,5	600	0,6	1/5	200	0,20	2400	800	1000	1,2	1,2
2		1000	1000		1600	1800	0,5	450	0,45	1/5	180	0,18		800	800		
3		1000	1000		1600	1500	0,5	500	0,5	1/5	220	0,22		800	900		

Wir erhalten mithin folgende Aufspaltung der Gesamtabweichung auf die einzelnen Verantwortungsbereiche:

$$E^i - EP = \underbrace{(-220)}_{\substack{\text{Abweichung} \\ \text{im Einkaufs-} \\ \text{bereich}}} + \underbrace{(-140)}_{\substack{\text{Abweichung} \\ \text{im Material-} \\ \text{bereich}}} + \underbrace{(0)}_{\substack{\text{Abweichung} \\ \text{im Arbeits-} \\ \text{bereich}}} + \underbrace{(0)}_{\substack{\text{Abweichung} \\ \text{im Geschäfts-} \\ \text{bereich}}}$$

Die Untersuchung dieser Differenzen führt zu folgendem Ergebnis. Der Geschäftsbereich hat den Plan erfüllt; die Abweichung des Ist-Erfolges von dem Planerfolg ist allein auf Abweichungen in den Resultaten des Einkaufs- und Herstellbereiches zurückzuführen. Der Einkaufsbereich sollte planmäßig 1500 Einheiten Material abliefern und Kosten in Höhe von 2400 RM haben. Er hat dagegen 1550 Einheiten abgeliefert, und seine Kosten belaufen sich auf 2700 RM. Aus diesen Abweichungen vom Plan ergibt sich ein negativer Erfolg in Höhe von 220 RM. Der Herstellbereich hat im Arbeitsbereich den Plan erfüllt, im Materialbereich dagegen 50 Einheiten Material mehr verbraucht, als nach dem Plan vorgesehen war, so daß sich ein negativer Materialerfolg in Höhe von 140 RM ergibt.

In der gleichen Weise lassen sich die Gesamt- und Abteilungserfolge für die einzelnen Monate (Unterabschnitte der Planungsperiode) ermitteln. Die Ergebnisse dieser Rechnungen sind in Zahlentafel 6 zusammengestellt, aus der u. a. ersichtlich ist, wie sich die Erfolge der Abteilungen und der Unternehmung als Ganzes in der Planungsperiode auf die drei Monate aufteilen.

Zahlentafel 6.

Aufteilung der Erfolge der Abteilungen und der Unternehmung auf die Unterabschnitte der Planungsperiode

	Einkaufsbereich		Herstellungsbereich			Geschäftsbereich		Unternehmung insgesamt	
	Ist-Erfolg	Plan-Erfolg (Durchschnitt)	Materialbereich	Arbeitsbereich	Plan-Erfolg (Durchschnitt)	Ist-Erfolg	Plan-Erfolg (Durchschnitt)	Ist-Erfolg	Plan-Erfolg (Durchschnitt)
1. Monat	-40	0	-280	+100	0	+100	250	-120	250
2. Monat	-80	0	+140	-200	0	+300	250	+160	250
3. Monat	-100	0	0	+100	0	+350	250	+350	250
Gesamte Planungs-Periode	-220	0	-140	0	0	+750	750	+390	750

Der negative Erfolg des Einkaufsbereiches im ersten Monat ist auf zu hohe Kosten des Bereiches zurückzuführen; der negative Erfolg im zweiten Monat hat seine Ursache darin, daß die Ist-Ablieferungen an Material um 50 Mengeneinheiten kleiner waren als die geplante Ablieferungsmenge. Im dritten Monat sind die Ist-Ablieferungen an Material gleich den geplanten Ablieferungen. Der Bereich hat jedoch die geplanten Kosten um 100 Einheiten überschritten, so daß sich ein negativer Erfolg in Höhe von 100 ergibt.

Die negative Abweichung im Materialbereich im ersten Monat bedeutet, daß der tatsächliche Materialverbrauch größer war als der Soll-Verbrauch der Ist-Erzeugung. Im zweiten Monat ist es der Herstellungsabteilung dagegen gelungen, Material einzusparen, was in der positiven Abweichung von 140 Geldeinheiten zum Ausdruck kommt. Im dritten Monat war der Ist-Materialverbrauch gleich dem Soll-Materialverbrauch der Ist-Erzeugung.

Zur Analyse der Monatserfolge im Arbeitsbereich der Herstellungsabteilung bedarf es einer Aufspaltung dieser Erfolgs-

größen in ihre drei Komponenten, wie das von *O. Bredt* in dieser Zeitschrift³⁾ dargelegt worden ist.

Im Geschäftsbereich wird im ersten Monat ein positiver, den Planerfolg jedoch um 150 Geldeinheiten unterschreitender Erfolg ausgewiesen, der auf einen (gegenüber den Plan) zu kleinen Absatz zurückzuführen ist. Infolge dieser negativen Absatzabweichung konnten die erzielten positiven Abweichungen in den Kosten und in den Erlösschmälerungen nicht kompensiert werden. Im zweiten Monat konnte infolge eines hohen Absatzes trotz zu hoher Kosten und zu hoher Erlösschmälerungen ein positiver, den Planerfolg um 50 Geldeinheiten übersteigender Erfolg ausgewiesen werden. Im dritten Monat hat der Geschäftsbereich den Plan in bezug auf Absatz und Kosten erfüllt. Die Erlösschmälerungen waren um 100 Geldeinheiten kleiner als der Planwert, so daß sich ein den Planerfolg um 100 Geldeinheiten überschreitender Ist-Erfolg in Höhe von 350 ergibt.

4. Eine andere Form der Preisabsatzplanung

Das in den vorstehenden Abschnitten beschriebene Planungsverfahren besteht darin, daß von vornherein ein bestimmter Gewinnsatz als Soll-Satz in die Rechnung einbezogen und unter Berücksichtigung dieses Gewinnsatzes, der Erlösschmälerungen und Kosten des Geschäftsbereiches vom Umsatz her der Betrag errechnet wird, der im Rahmen dieses Planes zur Deckung der Herstellkosten zur Verfügung steht. Von der Herstellseite wird dann geprüft, ob Einkaufs- und Herstellbereich unter Zugrundelegung der geplanten Menge in der Lage sind, mit dem von der Umsatzseite her errechneten Deckungsbetrag auszukommen. Ist das nicht der Fall, dann muß die Rechnung solange unter geänderten Voraussetzungen durchgeführt werden, bis die Herstellkosten der Periode gerade gleich dem von der Umsatzseite her berechneten Deckungsbetrag sind.

Dasselbe Ergebnis läßt sich indessen auch in folgender Weise erzielen. Es wird zunächst in bekannter Weise der Planumsatz für die Planungsperiode ermittelt:

$$U_r^p = P \cdot v \cdot p.$$

Sodann werden die Herstellkosten der in der Planungsperiode zu erzeugenden Mengeneinheiten des Fertigproduktes nach dem im 1. Abschnitt beschriebenen Verfahren ermittelt:

$$H_p = v \cdot p \cdot (m \cdot s \cdot c \cdot p + \tau \cdot s \cdot \pi \cdot p)$$

und die Differenz zwischen Umsatz- und Herstellkosten der abzusetzenden Mengen:

$$U_r^p - H_p$$

errechnet. Sodann wird untersucht, ob diese Differenz die geplanten Erlösschmälerungen und Kosten des Geschäftsbereiches um einen als angemessen angesehenen Nutzen überdeckt. Wird ein Gewinn in Höhe von $p\%$ des Umsatzes als angemessen erachtet und betragen Erlösschmälerungen und Kosten des Geschäftsbereiches $r\%$ des Umsatzes, so muß also sein:

$$U_r^p - H_p = \frac{r}{100} U_r^p + \frac{p}{100} \cdot U_r^p = \frac{q}{100} \cdot U_r^p \quad (r + p = q),$$

oder setzen wir wieder zur Abkürzung $1 - \frac{q}{100} = \lambda$, so läßt sich diese Gleichung in der Form schreiben:

$$\lambda \cdot P = m \cdot s \cdot c \cdot p + \tau \cdot s \cdot \pi \cdot p.$$

Die Identität dieser Gleichung mit der in Abschnitt 1 abgeleiteten Gleichung (2) zeigt, daß diese Art der Planung nur eine andere Form des im 1. und 2. Abschnitt erläuterten Verfahrens darstellt. [3773]

³⁾ *O. Bredt*, Preisplanung oder Plankosten? *Techn. u. Wirtsch.* 31 (1938) S. 331.

ARCHIV FÜR WIRTSCHAFTSPRÜFUNG

Über den Teilwert von Gebäuden.

Von Dr. jur. H. KOEHLER, Berlin, Rechtsanwalt und Fachanwalt für Steuerrecht

Der von der Rechtsprechung des Reichsfinanzhofes (RFH.) schon vor längerer Zeit geprägte Begriff des Teilwertes (vgl. z. B. Urteil des RFH. vom 24. 12. 1926, RStBl. 1937 S. 85) ist bekanntlich vom Gesetzgeber in das Einkommensteuergesetz 1934 (EStG.) übernommen worden. Nach § 6 Ziffer 1 Satz 3 EStG. ist als Teilwert der Betrag anzusehen, den ein Erwerber des ganzen Betriebes im Rahmen des Gesamtkaufpreises für das einzelne Wirtschaftsgut ansetzen würde. Das Gesetz unterstellt also bei der Ermittlung des Teilwertes eine Betriebsveräußerung und die Aufteilung des Verkaufserlöses auf die einzelnen Wirtschaftsgüter des Betriebsvermögens. Es wird weiterhin angenommen, daß der Erwerber den Betrieb in dem bisherigen Umfang und mit den bisherigen Möglichkeiten fortführt. Der in dieser Weise zu ermittelnde Teilwert kann bei Wirtschaftsgütern des Anlagevermögens eingesetzt werden, sofern er niedriger ist als die Anschaffungs- oder Herstellungskosten vermindert um die Absetzungen für Abnutzung (Abschreibungen) nach § 7 EStG.

Die Zulässigkeit der Einsetzung eines solchen niedrigeren Teilwertes ist ganz allgemein in Rechtsprechung und Literatur sehr umstritten. Es sei nur auf die von Staatssekretär Reinhardt (Buchführung, Bilanz und Steuer Bd. I S. 140 ff.) gemachte Unterscheidung zwischen „gewöhnlichen Wiederbeschaffungskosten“ bei fähig ersetzbaren Wirtschaftsgütern und „erhöhten Wiederbeschaffungskosten“ bei betriebsarteigenen, also nicht sofort ersetzbaren Wirtschaftsgütern hingewiesen. Von besonderer Bedeutung ist diese Frage für die Bewertung von Gebäuden geworden, worüber seit Anfang vorigen Jahres in Rechtsprechung und Schrifttum immer wieder neue Entscheidungen bzw. Veröffentlichungen erschienen sind.

Der Reichsfinanzhof hat Anfang vorigen Jahres am gleichen Tage zwei in diesem Zusammenhang sehr bedeutsame Urteile gefällt, in denen er in der Frage des Teilwertes von Betriebsgrundstücken völlig neue Wege einschlägt. In dem einen Urteil (VI 533/36, RStBl. 1938 S. 179) geht er von der Überlegung aus, daß bei der Veräußerung eines Unternehmens — die ja bei der Bemessung des Teilwertes unterstellt wird — der Erwerber Grundstücke und Gebäude, soweit sie wirtschaftlich zusammengehören, als eine Einheit ansieht. Aus diesem Grunde könnten diese auch nur einheitlich bewertet werden ohne Rücksicht auf eine etwa davon abweichende Behandlung in der Handelsbilanz und im allgemeinen Geschäftsverkehr. Der Grundstücksbestand mit Gebäuden kann daher für die Frage des Teilwertes in der Regel nur als ein Wirtschaftsgut behandelt werden.

Die Rechtsprechung folgert daraus weiter, daß für die Teilwertabschreibung auf Gebäude Wertverluste dann außer Betracht zu bleiben haben, wenn sie durch den Mehrwert des Grund und Bodens ausgeglichen werden. Bei jeder Teilwertabschreibung müsse also dargelegt werden, daß z. B. der Gesamtwert eines Fabrikgrundstückes (Grund und Boden mitsamt Gebäuden) niedriger sei als die derzeitigen Buchwerte. Dieses müsse auch mit Rücksicht darauf erfolgen, daß das Fabrikgrundstück oft zu niedrigen Preisen erworben ist und erst durch die fortlaufende Entwicklung erhebliche Werte herausgestellt worden sind. Bei rentablen Betrieben werde daher im allgemeinen eine Teilwertabschreibung auf Gebäude nicht in Betracht kommen. Dasselbe müsse auch von Maschinen gelten, „welche so in Grundstück und Gebäude eingebaut sind, daß sie nicht ohne schwere Verluste davon getrennt werden können“.

Nach dem der andern Entscheidung (VI 762/37, RStBl. 1938 S. 187) zugrunde liegenden Sachverhalt hatte ein Gewerbetreibender sein in einer guten Geschäftsgegend liegendes Geschäftshaus, das gewissen feuer- und baupolizeilichen Anforderungen nicht mehr entsprach, abgerissen und einen Neubau erstellt. In dem Abbruch und der Bereitstellung des Grund

und Bodens hat der Reichsfinanzhof eine „Neubeschaffung“ des Grund und Bodens erblickt, deren Anschaffungskosten sich aus dem Buchwert des Bodens und dem Restbuchwert des alten abgerissenen Gebäudes zusammensetzen. Im Endergebnis wurde also dem Gewerbetreibenden in diesem Falle die Möglichkeit genommen, auf den Restwert des abgerissenen Gebäudes sofort oder nach und nach (etwa zusammen mit der Abschreibung des Neubaus) Abschreibungen vorzunehmen. Er mußte den Teilwert des Grund und Bodens, auf den bekanntlich keine Absetzungen für Abnutzung vorgenommen werden können, um den Restwert des abgebrochenen Gebäudes erhöhen.

Diese Auffassung des Reichsfinanzhofes über den Teilwert von Gebäudegrundstücken begegnet manchen Zweifeln sowohl rechtlicher wie tatsächlicher Art. Bei buchführungspflichtigen Kaufleuten wird zwar der Grund und Boden beim Bestandsvergleich mit erfaßt, für ihn ist jedoch gemäß § 6 Ziffer 2 EStG. insofern eine Sonderregelung getroffen, als er zu den Wirtschaftsgütern gehört, die nicht der Abnutzung unterliegen. Hieraus ist mit Recht darauf zu schließen, daß für die Bewertung Grund und Boden sowie Gebäude keine Einheit bilden und daher auch in der Buchführung getrennt auszuweisen sind. Dieses wird auch in der Praxis allenthalben durchgeführt, schon aus dem Grunde, um eine deutliche Trennung zwischen abschreibungsfähigen und nicht abschreibungsfähigen Wirtschaftsgütern zu haben. Hinzu kommt das vielfach geäußerte Bedenken, daß bei einer Zusammenfassung mehrerer wirtschaftlich zusammenhängender Gebäudegrundstücke zu einer Einheit im Endergebnis eine Versteuerung nicht verwirklichter Gewinne erfolgt, indem die noch nicht verwirklichte Wertsteigerung beim Grund und Boden dazu benutzt wird, um den durch die Entwertung des Gebäudes eingetretenen Verlust auszugleichen (vgl. Herrmann in der Zeitschrift „Industrie und Steuer“ 1938 S. 140).

Ferner wird es im Einzelfall auch oft schwierig sein, in tatsächlicher Hinsicht festzustellen, in welchem Fall ein einheitliches Wirtschaftsgut angenommen werden kann. In dem vorerwähnten Urteil des Reichsfinanzhofes vom 19. 1. 1938 wird z. B. ausgeführt, daß eine allgemeine Vermutung dafür spricht, „daß die Gebäude eines Fabrikunternehmens als solche eine Einheit bilden und nur einheitlich bewertet werden können, und zwar einschließlich Grund und Boden“. Eine Ausnahme will der Reichsfinanzhof nur in den Fällen zulassen, in denen zu dem Betrieb Mietgrundstücke, Bauland usw. gehören, welche wirtschaftlich für den Betrieb nur von nebensächlicher Bedeutung sind oder von dem Betrieb räumlich derart entfernt liegen, daß sie ohne weiteres gesondert betrachtet werden können.

Unklarheiten über die Zulässigkeit von Teilwertabschreibungen können schließlich dann entstehen, wenn ein Gewerbetreibender im Zuge der wirtschaftlichen Entwicklung (z. B. zur Durchführung des Vierjahresplanes) oder im Bestreben nach Verbesserung der Arbeitsplätze („Schönheit der Arbeit“ und „Kampf der Gefahr“) Gebäude niederreißen läßt, um neue, den vorgenannten Anforderungen entsprechende Gebäude zu errichten. Eine Teilwertabschreibung wäre auch in diesem Falle nach den Grundsätzen des Reichsfinanzhofes unzulässig, wenn der Gebäudebestand mitsamt dem Grund und Boden als wirtschaftliche Einheit behandelt und insofern unterstellt wird, daß der Wert des Grund und Bodens um den Buchwert der abgerissenen Gebäude gestiegen ist. Es erscheint als eine Härte, durch diese Auslegung des Teilwertbegriffs die vorgenannten Bestrebungen, die sowohl dem wirtschaftlichen Aufbauplan der Regierung als auch ideellen Zwecken dienen, mit steuerlichen Nachteilen zu belegen. Im Schrifttum wird für diese Fälle vorgeschlagen, eine sogenannte wirtschaftliche Abnutzung der Gebäude anzuerkennen. So wird von Zitzlaff (Steuer und Wirtschaft 1938 Spalte 556) für entscheidend angesehen, ob es sich im wesentlichen darum handelt, daß die Gebäude durch die Steigerung des Grundwertes aufgezehrt worden sind, oder ob ein Gewerbebetrieb, um auf der Höhe zu bleiben, das den Anforderungen des Betriebes nicht mehr entsprechende Gebäude niederreißen

muß. Im zweiten Fall soll eine Abschreibung mit Rücksicht auf die wirtschaftliche Abnutzung in Betracht kommen. Es bleibt abzuwarten, wie die Rechtsprechung sich in dieser Hinsicht entwickeln wird.

In diesem Zusammenhang soll nicht unerwähnt bleiben, daß der Reichsfinanzhof in einem Urteil vom 22. 6. 1938 (RStBl. 1939 S. 196) einen der Teilwertabschreibung entgegenkommenden Standpunkt eingenommen hat. In dieser Entscheidung hat sich der Reichsfinanzhof mit der Frage beschäftigt, ob eine Teilwertabschreibung auf einen Umbau mit Rücksicht darauf zuzulassen ist, daß bei diesem Umbau unter Überschreitung des Voranschlages zufällige und nicht einkalkulierte Mehrkosten entstanden sind. Der Reichsfinanzhof hat den Ausführungen der Beschwerdeführerin zugestimmt, daß ein Käufer des gesamten Betriebes sich vor allem fragen würde, ob die Betriebsgebäude zur Fortführung des Betriebes erforderlich sind, oder ob er den Betrieb auch in andern

Grundstücken, die tatsächlich vorhanden sind, weiterführen kann. Wenn er die Frage, ob er den Betrieb auch in andern Grundstücken weiterführen kann, bejahen muß, wird er in den Gesamtpreis für das Unternehmen niemals einen höheren Wert für das Grundstück einsetzen als den Preis, den er für das billigste gleichartige Grundstück, das er sich anderweitig beschaffen kann, anlegen müßte. Auch ist in allen Fällen ein Hinweis des Steuerpflichtigen zu berücksichtigen, daß es sich um eine Fehlkalkulation gehandelt habe. Solche Fehlmaßnahmen können eine Verlustquelle sein, wenn man sagen muß: „Hätte der Kaufmann den Fehler vorher erkannt, würde er anders verfahren sein“. Im übrigen ist nach den Ausführungen des Reichsfinanzhofes bei der Bewertung nach dem Teilwert ein objektiver Maßstab anzulegen. Subjektive Umstände, z. B. privater Liebhaberwert und Familientradition, pflegen im Geschäftsverkehr nicht bezahlt zu werden, sofern es sich nicht um einen anerkannten Geschäftswert handelt. [3785]

WIRTSCHAFTSBERICHTE

Die deutsche Wirtschaft im Februar 1939

Die großen geschichtlichen Ereignisse des letzten Jahres und ihre Auswirkungen auf das allgemeine Wirtschaftsgeschehen haben so manche wichtige Fragen des eigentlichen Wirtschaftsbereiches zunächst in den Hintergrund treten lassen. Je mehr jedoch in den erweiterten Grenzen des Reiches sich die wechselseitige Anpassung von neuen und alten Gauen vollzieht, um so mehr wird man sich der Lösung solcher Aufgaben wieder zuwenden müssen.

Zu den wichtigsten Dingen, die im Zuge der Entwicklung unserer Volkswirtschaft während der letzten Jahre einer Klärung bedürfen, gehört das Problem einer gesunden und natürlichen Preisbildung, ein Problem, das nicht etwa nur das Grundsätzliche, sondern auch die Technik, das zweckmäßige Verfahren umfaßt. Mit andern Worten, die für unsere Betriebe und Haushalte gleich wichtige Frage ist zu beantworten, wie man am besten und zweckmäßigsten zu einer für unsere Volkswirtschaft gesunden und ihrer Natur entsprechenden Bildung der Preise kommen kann.

Ein Preis soll — im Blickfeld eines einzelnen Kaufvorganges betrachtet — einen gesunden und natürlichen Ausgleich erbringen zwischen den Belangen des Käufers, der das erworbene Gut verwenden will, und denen des Verkäufers, der es in Herstellung oder Handel zu beschaffen hatte. Das ist auch dann noch so, wenn man den Preis im Blickfeld des markt- oder sogar kursmäßig gebundenen Preises betrachtet. Denn jetzt wird der im einzelnen Kaufvorgange zustande gekommene Preis nicht nur zum wechselseitigen Ausgleich zweier Einzelbelange. Der Preis gewinnt für einen Markt oder die zukünftige Entwicklung der Kurse, z. B. einer Warenbörse, allgemeine Bedeutung, die gegebenenfalls weit über den Bereich der beiden Einzelbelange hinaus richtungweisend sein kann und damit auch die Belange mehr oder weniger großer Ersteller- und Verwenderkreise in Mitleidenschaft zieht.

Das alte ehrbare Kaufmannsgeschlecht früherer Zeiten hatte diese Wirkungsmöglichkeiten des Preises richtig erkannt und darum für alle irgendwie geeigneten marktgängigen und handelbaren Waren die fein durchdachte Einrichtung der Börse geschaffen.

Das Wesen und der Sinn der Börse besteht bekanntlich vor allem darin, daß hier die Anforderungen des Bedarfs und die Deckungsmöglichkeiten, die man früher mit Nachfrage und Angebot bezeichnete, an einer ganz bestimmten Stelle und zu ganz bestimmter Zeit von einem sorgfältig ausgesuchten und fachkundigen Personenkreis zusammengeführt und durch besonders hierfür berufene Makler mit Treuhandcharakter zum Ausgleich gebracht wurden. Aufgabe einer in gesunder Weise geleiteten Börse und ihrer Organe war es dann, durch geeignete Maßnahmen übermäßige Entwicklungen im Preise (Kurse) nach oben oder unten zu verhindern, vor allem aber alle Elemente oder Einflüsse von der Börse und damit der Preisbildung fernzuhalten, die dem Wesen und dem Sinn dieser Preisbildungsstätte Abbruch tun konnten.

Durch das Zusammendrängen der Kauf- und Verkaufsaufgaben wurde — bei Wahrung der Möglichkeit einer elastischen, d. h. der jeweiligen Lage angepaßten Preisbildung — ein Ausgleich zwischen den Belangen nicht nur des einzelnen Käufers und Verkäufers geschaffen, sondern auch zwischen denen der betreffenden Ersteller- und Verwenderkreise schlechthin, da jeder — unmittelbar oder mittelbar — sofern er es wollte, von sich aus Einfluß auf diese Preisbildung zu nehmen vermochte.

Man würde jedoch die Aufgabe und Bedeutung der Börseneinrichtung verkennen, wenn man ihren Sinn lediglich in einer solchen örtlich und zeitlich zusammengedrängten Ausgleichsmöglichkeit in Gestalt der Kursbildung erblickte. Denn über diese mehr handelstechnische Grundlage hinaus bestanden die Aufgabe und Bedeutung der Börse darin, für jedes hier gehandelte Erzeugnis ganz bestimmte Festlegungen nach Art, Menge und Güte zu schaffen. In Verbindung hiermit wurden auch sämtliche Bedingungen klar und deutlich umrissen, in welcher Weise der betreffende Gegenstand geliefert und gezahlt werden sollte. Kurzum, die Börse legte Erzeugnis für Erzeugnis den Gegenstand mit seiner Lieferung und Zahlung fest. Sie tat dies, damit jeder wußte, was er zu liefern oder zu erhalten hatte. Beweglich dabei war einzig und allein der Preis, dessen Bildung den gegenseitigen Vereinbarungen zwischen Käufer und Verkäufer im Rahmen der oben erwähnten Börsengrundsätze und Handelstechniken überlassen blieb.

Wer unvoreingenommen die der Börse zugrunde liegenden Gedankengänge unserer alten ehrbaren Kaufmannsgeschlechter betrachtet, kann sich des tiefen und gesunden Sinnes derselben nicht so ohne weiteres erwehren. Denn die eindeutige Festlegung dessen, was von Fall zu Fall zu liefern und zu erhalten ist, bietet die Möglichkeit, jeden Kaufvorgang auf eine offene und ehrliche Grundlage zu stellen, während die Ausweichmöglichkeiten im Preis den Ausgleich der Belange im einzelnen wie im ganzen elastischer und anpassungsfähiger machen. Und doch lehrt die Wirtschaftsgeschichte so mancher Jahrzehnte in allen Ländern, daß gerade an den Börsen sich Haussen und Baisse abspielten, die für die Wirtschaft eines Landes, als Ganzes gesehen, schädlich, ja unheilvoll und vernichtend waren. Warum? Weil nicht selten überhitzte menschliche Leidenschaften anstatt gesunde kaufmännische Belange die Bildung der Kurse bestimmten und so schließlich das ursprünglich sinnvoll erdachte und zweckentsprechend geschaffene Instrument sinnlos, ja widersinnig werden ließen.

Durch die Einführung von bewirtschafteten Festpreisen ist die Ausnutzung der Börsen für einseitig ichtsüchtige Zwecke ausgeschlossen worden. Gleichzeitig damit wurde jedoch auch die oben erwähnte Technik des Handels abgesehlt und durch ein bestimmtes System der Preisfestsetzung von seiten der Bewirtschaftungsstellen ersetzt, das — wenn es auch von seiten überbetrieblicher und der Staatsaufsicht unterstellt

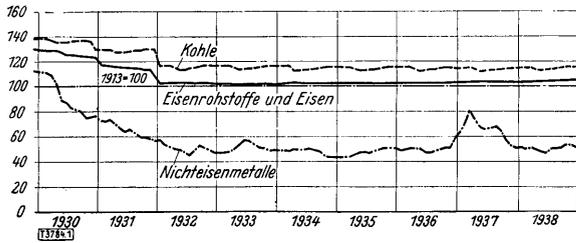


Bild 1. Kennzahlen der Rohstoffpreise
 a) Kohle
 b) Eisenrohstoffe und Eisen
 c) Nichteisenmetalle

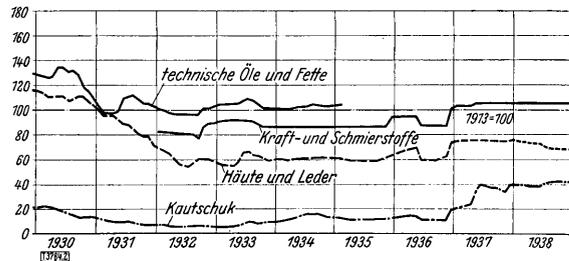


Bild 2. Kennzahlen der Rohstoffpreise
 d) Kraft- und Schmierstoffe
 e) Häute und Leder
 f) Kautschuk

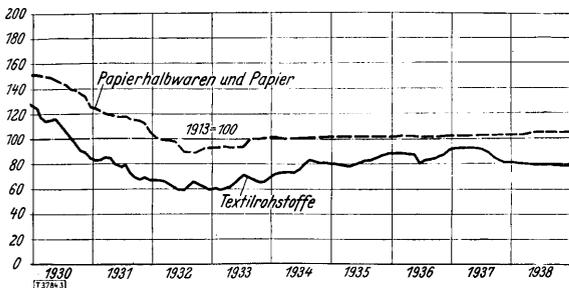


Bild 3. Kennzahlen der Rohstoffpreise
 g) Papierhalbwaren und Papier
 h) Textilrohstoffe

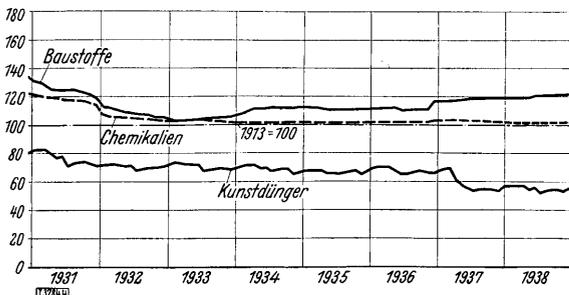


Bild 4. Kennzahlen der Rohstoffpreise,
 i) Baustoffe,
 k) Chemikalien
 l) Kunstdünger

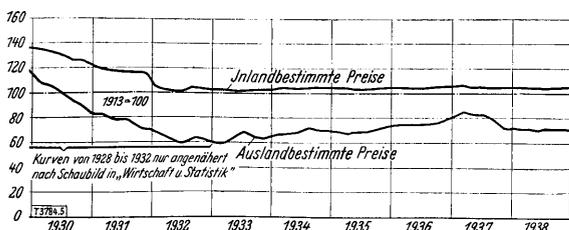


Bild 5. Kennzahlen der inland- und auslandbestimmten Rohstoffpreise

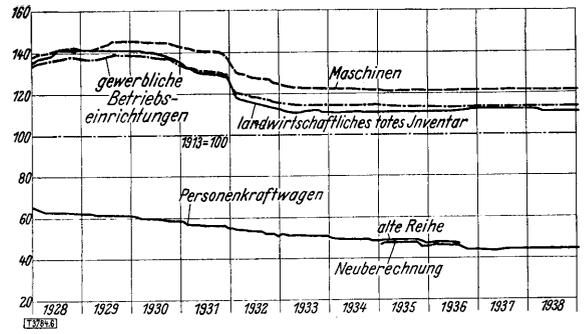


Bild 6. Kennzahlen der Großhandelspreise industrieller Fertigwaren
 a) Maschinen
 b) Gewerbliche Betriebseinrichtungen
 c) Landwirtschaftliches totes Inventar
 d) Personenkraftwagen

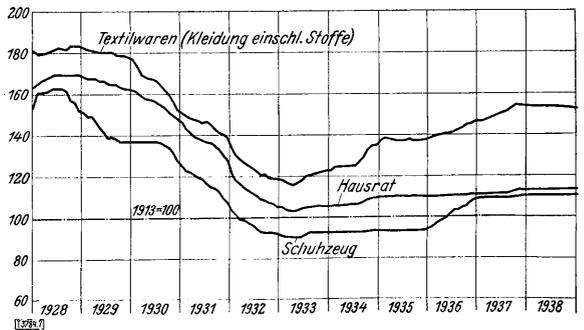


Bild 7. Kennzahlen der Großhandelspreise industrieller Fertigwaren
 e) Textilwaren (Kleidung) einschl. Stoffe
 f) Hausrat
 g) Schuhzeug

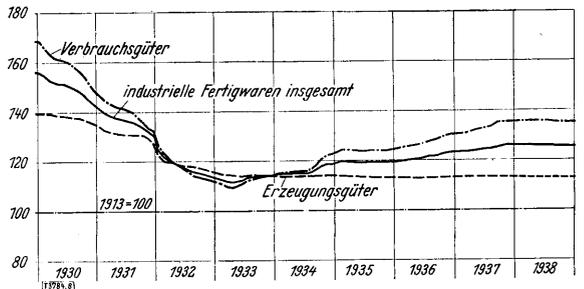


Bild 8. Kennzahlen der Großhandelspreise industrieller Erzeugungs- und Verbrauchsgüter

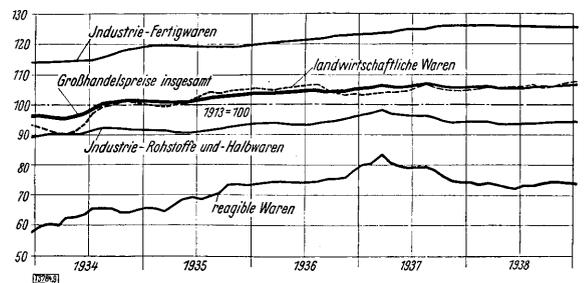


Bild 9. Deutsche Großhandelskennzahlen

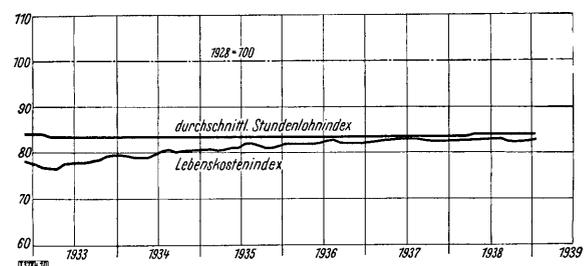


Bild 10. Lohnsatz und Lebenskosten

ist in rascher Industrialisierung begriffen und hat infolgedessen einen starken Einfuhrbedarf an Anlagegütern aller Art. Die Handelsbeziehungen mit Deutschland haben sich auf Grund der erstmalig im Jahre 1934 abgeschlossenen Verrechnungsabkommen sehr stark entwickeln können.

Zahlentafel 1. Deutschlands Handelsbilanz mit der Union von Südafrika

Jan. bis Sept. in Mill. RM	1936	1937	1938
Einfuhr aus der Union . . .	34,40	48,3	68,7
Ausfuhr nach der Union . . .	40,25	52,0	59,3
Saldo für Deutschland	+ 5,85	+ 3,7	- 9,4

Während aber das Warenabkommen 1934 nur über 2,85 Mill. £ lautete, stieg die Summe für das Verrechnungsjahr 1937/38 bereits auf 4,63 Mill. £, die zuletzt sogar auf 5,68 Mill. £ erhöht wurden. Die ab 1. September 1938 laufende 5. Zahlungsvereinbarung mit der Union von Südafrika, die also bis zum 31. 8. 1939 läuft, sieht sogar einen Gütertausch von 6,35 Mill. £ vor.

In der Handelsbilanz Deutschlands mit der Union von Südafrika fällt zunächst die überaus stark gestiegene Einfuhr aus der Union im vergangenen Jahre gegenüber 1937 auf. Bezogen wir doch bereits in den ersten neun Monaten des vergangenen Jahres für 20 Mill. RM mehr als in der gleichen Zeit des Jahres 1937, während wir nach der Union nur für rd. 7 Mill. RM mehr ausführen konnten. Die Folge dieser Entwicklung war, daß sich der Aktivsaldo, der noch in der angegebenen Zeit des Jahres 1937 zugunsten Deutschlands vorhanden war, in einen immerhin beachtlichen Passivsaldo wandelte.

Angesichts der Tatsache, daß die deutsche Industriewirtschaft bis an die Grenze ihrer Leistungsfähigkeit beschäftigt ist und beschäftigt bleiben wird, wird auch der deutsche Einfuhrbedarf an den Rohstoffen, die uns die Union von Südafrika liefert, weiter sehr hoch bleiben, so daß man nur wünschen kann, daß die Union auch ihrerseits in demselben Umfang deutsche Waren abnimmt. In dem neuen Verrechnungsabkommen über insgesamt 6,35 Mill. £ sind nicht weniger als 3,85 Mill. £ für Wollkäufe bestimmt. Ferner sind 400 000 £ für Karakul-Felle, 135 000 £ für sonstige Häute und Felle, 225 000 £ für Gerbrinde und Extrakte, 450 000 £ für Manganerze, 100 000 £ für Vanadium und 115 000 £ für Industriediamanten ausgeworfen.

Zahlentafel 2. Deutschlands Einfuhr aus der Union von Südafrika

Jan. bis Sept.	Menge u. Wert	1936	1937	1938
Walöl	t	—	5 990	13 900
„	Mill. RM	—	1,48	2,70
Mais	t	—	—	25 100
„	Mill. RM	—	—	1,82
Wolle	t	18 000	19 400	32 900
„	Mill. RM	25,73	35,87	45,80
Felle und Häute	t	1 799	1 065	1 612
„ „ „	Mill. RM	1,53	1,16	1,40
Gerbhölzer u. Rinden	t	12 600	11 248	14 600
„ „ „	Mill. RM	1,15	1,11	1,64
Manganerze	t	68 800	177 500	267 500
„	Mill. RM	2,00	4,93	8,90
Chromerze	t	29 000	27 900	46 600
„	Mill. RM	1,10	1,15	2,26

Die Walöleinfuhr, die erstmalig 1937 von einiger Bedeutung wurde, hat sich in den ersten neun Monaten des vergangenen Jahres gegenüber der entsprechenden Vorjahrszeit weit mehr als verdoppelt, und die Maiseinfuhr ist sogar erstmalig von erheblicher Bedeutung für die deutsche Futtermittelwirtschaft geworden. Die Wolleinfuhr, die in der angegebenen Zeit des Jahres 1937 gegenüber 1936 nur um 1400 t gestiegen war, hob sich in der entsprechenden Zeit des Jahres 1938 um nicht weniger als 13 500 t. Damit haben wir unsere Wolleinfuhr in stärkstem Umfang von Australien, das früher unser Hauptlieferer gewesen ist, auf Südafrika (zum kleineren Teil auch auf Südamerika) umgeschaltet.

Ein besonders interessantes Kapitel ist die Entwicklung der Manganerzeinfuhr. Auch hier ist eine außerordentlich starke Steigerung zu verzeichnen, da wir fast die ganze Einfuhr von Rußland auf Südafrika umgeschaltet haben. Der Mangan-

erzbergbau in Südafrika hätte keinesfalls die schnelle Entwicklung nehmen können, die tatsächlich zu verzeichnen ist, wenn nicht diese starke Aufnahmefähigkeit des deutschen Marktes vorhanden gewesen wäre. Dabei ist der in der Gegend von Postmarsburg betriebene Manganerzbergbau in Südafrika noch verhältnismäßig jungen Datums.

Schließlich ist auch noch die Einfuhr von Chromerzen aus der Union in sehr schnellem Anstieg begriffen. Hier ist Südafrika in der letzten Zeit auf dem deutschen Markt besonders stark auf Kosten der Türkei vorgedrungen. Im ganzen zeigt sich so, daß Deutschlands Einfuhr aus der Union von Südafrika im vergangenen Jahre bei allen Warengruppen gestiegen ist. Erheblich anders stellt sich dagegen die Entwicklung der deutschen Ausfuhr nach der Union dar.

Zahlentafel 3. Die deutsche Maschinenausfuhr nach der Union von Südafrika

Jan. bis Sept.	Menge u. Wert	1936	1937	1938
Werkzeugmaschinen	t	1 096	1 325	800
„	Mill. RM	0,94	1,25	1,16
Landwirtschaftl. Maschinen	t	2 206	2 754	3 572
„	Mill. RM	1,07	1,25	1,80
Dampfmaschinen	t	30	5 952	7 011
„	Mill. RM	0,027	4,4	5,6
Kraftmaschinen	t	263	498	785
„	Mill. RM	0,34	0,69	1,15
Papier- u. Druckmaschinen	t	147	375	285
„	Mill. RM	0,4	0,74	0,66
Kraft- u. Luftfahrzeuge	t	1 415	1 804	2 179
„	Mill. RM	2,94	4	6,89

Auch bei der Maschinenausfuhr nach Südafrika, die sich noch mit am besten entwickelte, kam es in den ersten neun Monaten des vergangenen Jahres bereits zu einigen Rückgängen, wenngleich die Steigerungen auch hier noch in der Mehrzahl waren. Rückläufig war z. B. die Ausfuhr von Werkzeugmaschinen und von Papier- und Druckmaschinen. Andererseits zeigt aber die Ausfuhr von landwirtschaftlichen Maschinen in der angegebenen Zeit noch einen sehr starken Aufstieg. Auch der Ausbau des südafrikanischen Eisenbahnnetzes brachte der deutschen Industrie manchen Auftrag. Im Zusammenhang damit hoben sich besonders unsere Lieferungen von Dampflokomotiven, und wie wir in unserer Zahlentafel 4 zeigen, auch die von Eisenbahnoberbaumaterial in starkem Ausmaß. Eine ähnlich starke Steigerung ist auch bei der Ausfuhr von Kraft- und Luftfahrzeugen festzustellen. Deutsche Flugzeuge und Automobile beginnen damit in der Verkehrswirtschaft des Landes eine wichtige Rolle zu spielen.

Zahlentafel 4. Ausfuhr sonstiger deutscher Waren nach der Union von Südafrika

Jan. bis Sept.	Menge u. Wert	1936	1937	1938
Seide- u. Kunstseidegewebe	t	44	44	39
„ „ „ „	Mill. RM	0,52	0,56	0,50
Papier u. Pappe	t	4 045	4 642	5 366
„ „ „ „	Mill. RM	0,89	1,06	1,50
Steinzeug-, Ton- u. Porz.-Erz.	t	1 192	2 068	1 595
„ „ „ „ „	Mill. RM	0,32	0,57	0,46
Sprengstoffe	t	521	365	423
„	Mill. RM	1,13	0,94	1,00
Stab- u. Formeisen	t	4 570	7 582	10 800
„ „ „ „	Mill. RM	0,47	0,99	1,62
Eisenbahnoberbaumaterial	t	20 400	38 300	43 800
„	Mill. RM	1,34	3,35	4,35
Schmiedb. Guß, Schmiedest.	t	7 881	6 443	7 013
„	Mill. RM	1,87	1,59	2,28
Kupfer-Halbmateriale	t	880	1 114	976
„	Mill. RM	0,57	0,94	0,82
Kleidg. aus Seide u. Kunsts.	t	31	34	24
„	Mill. RM	1,00	1,10	0,86
Elektrotechn. Erzeugnisse (einschl. Maschinen)	t	2 650	3 392	3 200
„	Mill. RM	2,86	4,23	4,57
Feinmech. u. opt. Erzeugn.	t	37	40	48
„	Mill. RM	0,55	0,63	0,94
Musikinstrumente	t	168	179	231
„	Mill. RM	0,58	0,63	0,80

Die Ausfuhr von Verbrauchsgütern, die in Zahlentafel 4 mit-enthalten ist, entwickelte sich in der angegebenen Zeit des vergangenen Jahres z. T. bedeutend ungünstiger als in der entsprechenden Zeit des Jahres 1937. So gab besonders die Ausfuhr von Fertigteilen, dann die von Seide- und Kunstseidegeweben sowie die von Steinzeug, Ton- und Porzellan-erzeugnissen recht empfindlich nach. Andererseits war der südafrikanische Markt für Papier und Pappen, für feinmechanische und optische Erzeugnisse und für deutsche Musikinstrumente bis in die letzte Zeit hinein sehr aufnahmefähig. Die starke Bautätigkeit in der Union hatte auch eine vermehrte Nachfrage nach Stab- und Formeisen und der Ausbau der Bergwerkindeustrie eine solche nach Sprengstoffen zur Folge.

Zusammenfassend kann man also sagen, daß sich schon im vergangenen Jahre, für das allerdings erst die Ziffern bis September vorliegen, die Ausfuhr von Anlagegütern nach der Union von Südafrika bedeutend günstiger entwickelt hat als die von Verbrauchsgütern. Infolge der fortschreitenden Industrialisierung des Landes, die eine zunehmende Herstellung von einfacheren Verbrauchsgütern im Lande selbst zur Folge haben wird, muß man wohl auch annehmen, daß sich in Zukunft das Schwergewicht der deutschen Ausfuhr nach Südafrika in noch stärkerem Umfang als bisher auf hochwertige Anlagegüter verlagern wird¹⁾.

E. Schuren [3733]

¹⁾ Wir verweisen in diesem Zusammenhang auf das kürzlich von Prof. Dr. Karl Krüger im VDI-Verlag in der Schriftenreihe „Technik und Wirtschaft im Ausland“ erschienene Buch „Südafrika“. Die Schriftleitung.

Rohtstoffwirtschaft

Aluminiumlagerstätten der Erde

Von Fr. W. LANDGRAEBER, Bergwerksdirektor a. D., Berlin

Bei dem unaufhaltsam vorwärtsstürmenden Siegeszug des Aluminiums taucht die Frage nach der Sicherstellung der Ausgangsstoffe auf. Die deutsche Aluminiumerzeugung stieg von 71 000 kg im Jahre 1889, dem Geburtsjahr der Industrie, auf 5 Mill. kg im Jahre 1909 und 160 Mill. in der Jetztzeit. Hiervon verbrauchten die Luftfahrt 20 %, das Transportwesen 20 %, die Elektrotechnik, das Bauwesen und der Haushalt 35 % sowie die chemische Industrie und verschiedene Gruppen 25 %. Die Welterzeugung ist in dem gleichen Zeitraum von rd. 100 000 kg im Jahre 1889 auf fast 550 Mill. kg im Jahre 1938 angewachsen. Allein die deutsche Gewinnung hat sich seit 1932 verachtfacht.

Der Rohstoff

Die Grundlage der Aluminiumherstellung ist bisher der Bauxit, ein ausländischer Rohstoff. Aus ihm gewinnt man die Tonerde. Zu berücksichtigen ist hierbei, daß die Rohstoffkosten nur einen geringen Teil des gesamten Gesteinshandels ausmachen. Dieser setzt sich vielmehr vorwiegend aus Stromkosten und Arbeitslöhnen zusammen. Die Preiskurve des Aluminiums ist überhaupt eines der bezeichnendsten Beispiele dafür, in welchem Umfange technische Fortschritte und eine vorausschauende Absatzpolitik die Preise verbilligen. Während im Jahre 1850 1 kg Aluminium noch 48,00 M kostete, belief sich der Preis ein Jahr nach Beginn der Aluminiumindustrie (im Jahre 1890) auf 25,00 M; dann sank er weiter auf 1,70 RM im Jahre 1930 und beträgt jetzt rd. 1,30 RM für Hüttenaluminium.

Wie bereits angedeutet, wird der größte Teil der Welterzeugung an Aluminium mit geringen Abweichungen in einzelnen Werken durch Aufschließen von Bauxit erzeugt. Der Name stammt von dem Orte „Les Baux“ bei Arles in Frankreich; dort befinden sich die reichsten und zuerst bekannten wirtschaftlich wertvollen Vorkommen. Dieser von der Technik gebrauchte Name Bauxit ist wissenschaftlich nicht eindeutig. In der Technik ist er Sammelbegriff und in der Wissenschaft Unterbegriff. Prof. Dr. Harrassowitz hat für alle im wesentlichen aus Tonerdehydrat bestehenden Gesteine den Namen Allit in Vorschlag gebracht. Nach dem verschiedenen Wassergehalt der allitischen Gesteine bezeichnet er — auch hinsichtlich der Entstehung — den wasserreichen, leicht löslichen, meist eisenarmen Allit mit Laterit und den wasserärmeren, schwer löslichen und meist eisenreicheren mit Bauxit. Der dichte Bauxit von gleichmäßiger Struktur hat die Formel $Al_2O_3 \cdot H_2O$ und der Laterit, der im wesentlichen aus meist kristallinem Tonerdehydrat besteht, ist

$Al_2O_3 \cdot 3 H_2O$. Die echten Bauxite zeichnen sich durch einen geringen Wassergehalt aus. Theoretisch kann dieser bis zu 15 % ansteigen, während Tonerde theoretisch bis zu 85 % darin enthalten sein kann. Allgemein enthält dieses Mineral 55 bis 65 % Tonerde, 20 bis 30 % Eisenoxyd sowie einige Hunderteile Kieselsäure und Titanoxyd als Verunreinigung.

Die Entstehung der Bauxite ist im Zusammenhang mit Meeressrückzügen zu Zeiten der Obertrias, zwischen Jura- und Kreidezeit, während der Kreidezeit, zwischen Kreide und Tertiär und späteren Zeitabschnitten der Erdgeschichte zu erklären. Auf diese Weise ergeben sich verschiedene Ausbildungformen, von denen mehr als zehn verschiedene nachweisbar sind. Sie sind für die Gewinnung des Minerals von Bedeutung wegen der örtlichen Schwankungen unterliegenden chemischen Zusammensetzung. Bei Bauxitlagern herrscht meist die französische Ausbildung vor, die meist chemisch gleichmäßig ist. Außer in Frankreich haben sie in Dalmatien, Istrien usw. Veranlassung zu lebhaftem Abbau gegeben. Ihre unregelmäßigen Linsen und Nester als Einzylvorkommen ermöglichen in vielen Fällen kaum eine Konzentration des Abbaues auf eine oder mehrere Hauptstellen, sondern lediglich eine Gewinnung aus zerplitterten Einzelbetrieben, die selten einen Tagebau auf längere Sicht gestatten. Allgemein gilt, daß der Bauxit nicht nur ungünstige chemische Zusammensetzung aufweist, sondern auch ungünstige Abbauverhältnisse darbietet. So konnten z. B. die stark unter Metamorphose leidenden Bauxitvorkommen des Bihargebietes trotz großer Vorräte infolge schwerer Bearbeitbarkeit immer noch keine besondere Rolle spielen. Hingegen erzielten die Lateritvorkommen mit ihren in flächiger Form auftretenden Lagern in den Vereinigten Staaten im Gebiet von Arkansas gewaltige Ausbeuteziffern. Andererseits vermochte das Gebiet von Georgia, Alabama und Tennessee, das zum Teil ähnliche Lagerungsverhältnisse wie Frankreich hat, nie eine bedeutende Rolle in der amerikanischen Förderung zu spielen, obwohl bereits im Jahre 1923 der Anteil rd. 30 000 t bei einer Gesamtförderung von rd. 530 000 t betragen hat. Aber auch die berühmten Arkansasvorkommen büßen langsam ihre weltwirtschaftliche Bedeutung ein, da es sich um tertiäre Verwitterungsdecken handelt. Sie sind von jüngeren Sedimenten eingedeckt, die einen Tagebau von Dauer nicht gestatten.

Deutschland

Deutschland, das früher so gut wie gar keine Rohstoffgrundlage für das mit Recht als deutscher Werkstoff bezeichnete Aluminium hatte (deutsche Forscher, Ingenieure und Meister wie Wöhler, Kilian, Wilm u. a. m. lagen bei allen Etappen der Entwicklung in Führung; selbst bei der kürzlich gegliederten Herstellung von Reinstaluminium mit Reingehalten von 99,998 %, die von Deutschland genau wie die erste aus-härtbare, stählfeste Aluminiumlegierung ihren Ausgang in alle Welt nahm), konnte seine Bauxitgewinnung von 7000 t im Jahre 1929 auf 40 000 t im Jahre 1935 und sogar auf 63 000 t im Jahre 1936 steigern. Neben unbedeutenden Vorkommen am Solling, im Siebengebirge, im Westerwald, in Bayern und Thüringen liegen an sich bauwürdige Lateritlager am Vogelsberg in Hessen. Ihr Tonerdegehalt beträgt 48 bis 50 % und erreicht demnach nicht die Güte der Mineralien anderer Länder. Unsere deutschen Erze, die unter allen Umständen gewonnen werden müssen, kommen in maß- bis kopfgroßen Knollen vor. Sie liegen meist in einer sogenannten Roterde mit Sand und schmierigem Ton vermischt. Der Gehalt an Knollen wechselt stark und ist Schwankungen von 10 bis 20 % unterworfen. So einfach auch die bergmännische Gewinnung ist, so schwierig gestaltet sich die Reinigung der Knollenerze von dem anhaftenden Unhätigen. Ein neueres Verfahren, durch das stark eisenhaltige Bauxite wie die deutschen wirtschaftlich aufbereitet werden können, besteht darin, daß das Erz zunächst auf mechanischem Wege geläutert wird. Alsdann wird es in entsprechender Korngröße vorzugsweise mit Abfallbrennstoffen vermischt und in einem beheizten Drehtrommelofen zu Eisenschwamm reduziert. Am Austragsende des Ofens erhält man eine eisenreiche Lurpe und einen in der Hauptsache aus Tonerde bestehenden Rohstoff. Aber auch die auf diese Weise und aus heimischen Bodenschätzen gewonnenen Mengen genügen bei weitem nicht, um den deutschen Bedarf zu decken, und zwar so, daß Deutschland hinsichtlich seiner Bauxitversorgung fast ganz auf ausländische Bezugsquellen angewiesen ist. Unsere Bauxiteinfuhr stieg von 1923 bis einschließlich 1935 von rd. 200 000 t

auf 500 000 t bei einer Aluminiumerzeugung von 19 000 t (1932) und 62 000 t (1935). Bei der heutigen Erzeugung von weit mehr als dem Doppelten gegenüber 1935 dürfte die Bauxiteinfuhr fast die Millionen-Tonnen-Grenze erreichen. Das wäre ungefähr soviel wie die gesamte Bauxitgewinnung der Welt im Jahre 1932. Im Jahre 1934 ist die Bauxitförderung der Welt in Zusammenhang mit dem Wiederaufschwung der Aluminiumgewinnung auf 1,25 Mill. t und 1935 bereits auf 1,7 Mill. t gestiegen, und zwar ohne Britisch-Guayana, von wo Großbritannien seinen Bauxitbedarf hauptsächlich deckt.

Frankreich

Frankreich, das früher der einzige Lieferer von Bauxit auf der Welt war, steigerte seine Erzeugung aus den wichtigsten Vorkommen in den Departements Var und Hérault (es hat außerdem noch Vorkommen in den Departements Rhonemündung und Ostpyrenäen sowie in Lozère und Cantal, die aber unwesentlich oder wenig bauwürdig sind) von 200 t im Jahre 1873 auf fast 700 000 t im Jahre 1937. Der Gesamtvorrat Frankreichs wird auf 200 Mill. t Bauxit angesetzt. Frankreich führt 50 % seiner Förderung aus. Über die Hälfte geht nach England und ein Drittel nach Deutschland.

Jugoslawien und Ungarn

Schon im Jahre 1936 hat die deutsche Bauxiteinfuhr eine einschneidende Umlagerung erfahren. Erleichtert wurde diese durch die engen Wirtschaftsbeziehungen mit zwei der wichtigsten Bauxitländer: Jugoslawien und Ungarn. Während Frankreich 1936 nur noch rd. 73 000 t lieferte, kamen aus Ungarn 188 600 t und aus Jugoslawien 150 000 t. Jugoslawien konnte seine Erzeugung von 65 000 t im Jahre 1932 auf 300 000 t in der Jetztzeit erhöhen, die ganz von Deutschland aufgenommen werden. Ungarn erhöhte seit 1933 seine Förderung von 72 000 t auf 451 500 t (1937). Da aber Ungarn in absehbarer Zeit nicht nur Bauxit, sondern auch die Erzeugnisse in einer Tonerdefabrik im Inland verarbeiten will, fällt es als Deutschlands Hauptversorger aus. Ob Jugoslawien den erforderlichen Ersatz bieten kann, steht noch nicht fest, ganz abgesehen davon, daß dort Bestrebungen im Gange sind, eine eigene Aluminiumindustrie aufzuziehen. Kürzlich wurden zwei neue Bauxitgesellschaften, davon eine mit deutschem und die andere mit Schweizer Kapital gegründet, um die ausgezeichneten Erze mit 72 % Bauxit im Siroka-Breg-Gebirge auszubeuten. Es müßten hier schon neue gewaltige Lagerstätten gefunden werden, um die Förderung auf einen für die Deckung des deutschen Bedarfs ausreichenden Stand zu bringen. Jugoslawien hat jedoch bei der bis jetzt noch in den Anfängen steckenden Bodendurchforschung Aussicht auf Erschürfung weiterer Bauxitlager.

Die bis jetzt bekannten Bauxitvorkommen Jugoslawiens, die Bergrat v. Werner, Wien, vor zehn Jahren auf nur 100 000 t für sogenannte ältere und auf 250 000 t für jüngere schätzte, werden jetzt auf 25 bis 30 Mill. t veranschlagt. Jedoch wird der voraussichtliche Gesamtbesitz auf das Dreifache angesetzt. Die istrische und dalmatinische Landschaft ist eine typische Karstlandschaft mit grotesken Felsbildungen und gelegentlicher Dolinenbildung, in der deshalb noch viele Bauxitnester dem Auge verborgen geblieben sind.

Rumänien

Nach dem Weltkrieg hat Ungarn die reichen Bauxitlager im Bihar Gebirge an Rumänien abtreten müssen. Das dort bauende Ganter Werk hat vor etwa zwölf Jahren einen Vertrag abgeschlossen, wonach zwanzig Jahre hindurch jährlich 35 000 t Roherde an das bedeutendste deutsche Aluminiumwerk in Lauta ausgeführt werden. Die Gesamtbauxitvorräte des Gebirges von Vértes wurden damals bereits auf 200 Mill. t geschätzt. Rumänien soll in den Biharbergen, bei Rosia und Dobresti sehr reiche Vorkommen besitzen; sie werden auf 12 Mill. t geschätzt bei einem Gehalt von 50 bis 75 % Aluminiumoxyd. Im Weltkriege sind sie erschürft, bisher jedoch nicht abgebaut.

Italien

Neben andern Mineralerzeugnissen hat Italien einen gewissen Überschuß an Bauxit. Er wird hauptsächlich in Istria gewonnen. Die Erzeugung belief sich 1935 auf 176 000 t, wovon

110 000 t ausgeführt wurden, die ungefähr je zur Hälfte nach Deutschland und Norwegen gingen. 1936 gelangten bereits 150 000 t nach Deutschland. Aber auch der italienische Verbrauch bewegt sich in aufsteigender Linie, so daß mit einer Erhöhung der italienischen Bezüge als Ersatz für den zu erwartenden Ausfall des ungarischen Bauxits kaum zu rechnen ist, eher mit einer Ermäßigung.

Guayana und Holländisch-Indien

Recht aussichtsreich sind die vorderindischen, ganz jungen Verwitterungsdecken von Laterit sowohl mengenmäßig wie gewinnungstechnisch. Die günstigen Lagerungsverhältnisse sind die Ursache dafür, daß Britisch- und Holländisch-Guayana bereits vor zehn Jahren mehr als den fünften Teil der Weltproduktion lieferten. Niederländisch-Indien ist in den letzten Jahren als neuer Bauxitlieferer für Deutschland hinzugekommen. Dort wurde die Förderung erst 1935 aufgenommen, und 1936 wurden bereits 120 000 t an Deutschland geliefert. Aus jenen Vorkommen wurde zugleich der gesamte Bedarf der japanischen Aluminiumindustrie gedeckt. Man nimmt an, daß diese Lagerstätten zu den bedeutendsten der Erde zu rechnen sind, obwohl ihre wirkliche Größe noch nicht voll erschürft ist.

Die Bauxite werden hauptsächlich auf der Insel Bintam im niederländisch-indischen Archipel gefördert. Im Jahre 1938 betrug die Gewinnung über 230 000 t gegen 200 000 t im Vorjahre. Hauptabnehmer war die deutsche Industrie.

Japan und China

Auch Japan gehörte zu den Hauptbeziehern. Trotz der bestehenden Devisenschwierigkeiten hat die japanische Regierung die Erlaubnis zu großen Bauxiteinfuhren aus Holländisch-Indien gegeben. In Ermangelung einer ausreichenden Eigenversorgung mit Metallen ist Japan schon seit langem bemüht, die Aluminiumindustrie des Landes zu weiten. Der Bauxit aus Niederländisch-Indien wird in dem neuzeitlichen Eigenversorger mit Metallen ist Japan schon seit langem bemüht, die Aluminiumindustrie des Landes zu weiten. Der Bauxit aus Niederländisch-Indien wird in dem neuzeitlichen mit Hilfe deutscher Fachleute errichteten Werk Nippon Aluminium Co in Takao nach dem Bayer-Verfahren verarbeitet. Dieses Werk, das für über 1 Mill. RM Einrichtungen aus Deutschland bezog, dürfte wohl das wirtschaftlich gestündeste von allen gleichartigen Werken im Fernen Osten sein. Japan bezieht außer aus Niederländisch-Indien gewisse Sorten Bauxit aus Griechenland, dessen Förderung und Ausfuhr infolge steigenden internationalen Verbrauchs an Leichtmetallen eine Belebung erfahren hat. Die Hauptmenge griechischen Bauxits geht nach Deutschland.

Wie aus Batavia verlautet, wurden Verhandlungen mit der Regierung in Holländisch-Indien geführt über Pläne zur Errichtung einer Aluminiumfabrik in der Nähe der Bauxitvorkommen und einer andern auf Sumatra. Eine holländische Firma beabsichtigt, in Gemeinschaft mit einer Firma in Java. Ihr Rohaluminium soll von Sumatra bezogen werden.

In Nordchina sind die Gruben von Kaiping, Tzechan und Pochan in Betrieb genommen worden. Während die Gruben von Kaiping rd. 60 % Tonerde aufweisen, sollen die Erze von Poshan und Tzechan fast 62 % enthalten. Ihr Vorrat beträgt mehr als 1 Mrd. t. Gegenwärtig werden aus zwanzig Gruben jährlich 1 250 000 t gefördert.

Eine Gruppe indischer Produzenten beabsichtigt, die indischen Bauxitvorkommen zur Herstellung von Reinaluminium auszubeten, und bedient sich der Hilfe der englischen und kanadischen Industrie. Es ist die Inangriffnahme der bauwürdigen Lager in dem Tunger Hochland und im Thanadistrikt geplant und die Errichtung einer Aluminiumfabrik mit einer Jahreskapazität von 30 000 t Reinaluminium.

Einem japanischen Wirtschaftskonsortium ist es vor einiger Zeit gelungen, sich die Ausbeute der reichen Bauxitvorkommen in Johore (Malakka) zu sichern. Die jährliche Produktion wird auf 20 000 t Bauxit mit einem Reingehalt von 60 % veranschlagt. Ferner haben, da sich in Japan infolge Fehlens hochwertiger Bauxitlager bereits Schwierigkeiten in der Rohstoffversorgung einstellten, Vereinbarungen zwischen dem Mitsubishi-Konzern und den Bauxitgrubenbesitzern in der brasilianischen Provinz Sao Sebastiao des Grana im Staate Sao Paola über regelmäßige Bauxitzufuhren stattgefunden. Seit 1936 haben die Japaner in mehreren unter ihrem Mandate stehenden ehemaligen deutschen

Südsee-Inseln ergiebige und technisch gut verwertbare Bauxitvorkommen entdeckt. Sie befinden sich auf den Paulai-Inseln, ferner auf Jap (Westkarolinen) und auf Ponape (Ostkarolinen). Ihr Vorrat wird vorläufig auf 3 Mill. t angegeben. Eine zwecks Ausbeutung gegründete Gesellschaft (South Sea Aluminium Company) rechnet mit einer jährlichen Förderung von 50 000 bis 60 000 t.

Da Deutschland auch in Zukunft zum größten Teil auf die Einfuhr angewiesen ist, würden diese neuen Südsee-Bauxite von den früher deutschen Inseln von ganz besonderer Bedeutung und von größtem Werte für unsere von Jahr zu Jahr steigende Aluminiumherstellung sein.

Verbreiterung der Rohstoffgrundlage

Obwohl Aluminium nach Sauerstoff und Silizium der dritthäufigste Grundstoff unserer Erdrinde in Form chemischer Verbindungen ist (die Erdkruste enthält 8 % Aluminium und nur 4 bis 5 % Eisen), ist es nicht leicht, Aluminium aus deren Klauen zu entreißen. Trotzdem wurde und wird noch weiter versucht, dieses weiße Gold aus andern Mineralien als Bauxit zu gewinnen. In Japan ist man dazu übergegangen, Alunit (Alaunstein) als Rohstoff zu verwenden, und zwar in Denko und in Niihama (Sumitono). Alunit kommt in Korea mit Vorräten von über 18 Mill. t vor. Bei der Nichi-Man Aluminium Co sowie bei der Manchou Light Metal Co wird statt Tonerde ausschließlich Aluminiumschiefer (aluminium shale) verwandt, der in Korea und Manchoukou vorkommt. Auch japanischer und chinesischer Ton wird dazu genommen. So verarbeitet die Osaka Yogyo Cement Co den Ton östlich der großen Mauer in Nordchina, der 70 bis 75 % Tonerdegehalt hat. Bekanntlich steht Japan wie kaum ein anderes Land im Zeichen der Wehrwirtschaft. Infolgedessen ist der Ausbau der Aluminiumindustrie von der Wehrmacht als vordringlich erklärt worden. Die Selbstversorgung wird so schnell wie möglich erstrebt.

In Deutschland, einem an reichen Aluminiumerzen armen Land, liegen die Verhältnisse ähnlich wie in Japan. Deutschland muß ebenfalls bestrebt sein, seine Aluminiumgrundlage zu erweitern und heimische Bodenschätze, soweit es nur eben tragbar ist, heranziehen. Hierfür kämen außer den eigentlichen Tonlagern die Schiefertone in Betracht, d. s. Gesteinsschichten des „Produktiven Karbons“ mit seinen Kohlenflözen. Ihre Verwendung zur Herstellung von Ziegelsteinen ist längst bekannt; ihr Gehalt an Tonerde schwankt zwischen 20 bis 35 %. Vielleicht ist die Zeit nicht mehr weit, sie zur Herstellung von reiner Tonerde chemisch-technisch verwertbar zu machen. Ihre Vorräte sind unerschöpflich, da sie 30 % der 3000 m betragenden Gesamtmächtigkeit des Steinkohlengebietes des Ruhrbergbaues ausmachen. An Flächenausdehnung umfaßt dieses Gebiet mehr als 3000 km².

Erfolgverheißende Fortschritte sind in der Verarbeitung deutscher Tone auf Aluminium gemacht worden, die das wirtschaftspolitisch hochwichtige Ziel der Verwertung der uns zur Verfügung stehenden weitverbreiteten Tonlager für die Aluminiumindustrie zu erreichen versuchen. Sie haben nicht nur den Zweck, uns von der ausländischen Einfuhr im Werte von 20 Mill. RM unabhängig zu machen, sondern auch die Rohstoffgrundlage für die gesamte Aluminiumindustrie der Welt zu erweitern. Es gibt auf der Welt außer Tonen noch sogenannte mindere Bauxite mit hohem Kieselsäuregehalt, die für die Aluminiumherstellung weniger geeignet sind. Ferner kommen größere Mengen von Tonerdesilikaten vor, die auf diese Weise auf reine Tonerde und damit auf Aluminium verarbeitet werden könnten, wie z. B. Leucit, Labradorgestein u. a. m. Die bekannte Chemische Fabrik Th. Goldschmidt in Essen, die sich bereits um die Entwicklung des I.G. Bergius-Kohleverflüssigungsverfahrens vor 25 Jahren große nationale Verdienste erworben hat, hat auch jetzt wieder ein Verfahren herausgebracht, das in einer Gemeinschaftsarbeit mit dem reichseigenen Lautawerk einführungsreif für die Großfabrikation entwickelt ist. Bei dem Goldschmidt-Verfahren handelt es sich um einen nassen Aufschluß des Tones mittels schwefliger Säure. Die Großanlage steht zur Zeit im Begriff, den Betrieb aufzunehmen. Nicht unerwähnt seien andere deutsche Verfahren, die ebenso brauchbar sind, wie das außerordentlich einfache Nuvalon-Verfahren von Dr. Max Buchner und Dr. Fritz Gewecke. Dieses Verfahren arbeitet mit Salpetersäure und ermöglicht ebenso wie das Goldschmidt-Lautawerk-Verfahren die Verarbeitung einheimischer Bodenschätze zu reiner Tonerde und damit zu Aluminium in durchaus wirtschaftlicher Weise.

[3725]

Industrie der Steine und Erden

Die Industrie der Steine und Erden im Sudetengau

Während von der Gesamtzahl der Erwerbstätigen der früheren Tschechoslowakei nur etwas mehr als ein Viertel (26,2 %) in das Deutsche Reich übergang, stellt sich dieser Verhältnissatz hinsichtlich der in der Industrie der Steine und Erden Erwerbstätigen auf erheblich mehr als zwei Fünftel (42,6 %). Bei der Glasindustrie — die in den hier zugrunde liegenden statistischen Unterlagen getrennt neben der Industrie der Steine und Erden geführt wird — stellt sich dieser Anteil sogar auf rd. zwei Drittel (66,8 %).

Im sudetendeutschen Raum nimmt die Industrie der Steine und Erden, einschließlich der Glasindustrie, die vierte Stelle ein. 95 500 Erwerbstätige sind in den hier in Betracht kommenden Wirtschaftszweigen tätig; das sind mehr als ein Zwanzigstel (5,5 %) der Gesamtzahl der Erwerbstätigen des sudetendeutschen Raumes. Von diesen fast 100 000 Erwerbstätigen entfallen auf die Glasindustrie 41 900 (2,4 %) und auf die übrigen Industrien der Steine und Erden, und zwar im wesentlichen auf die Porzellanerzeugung, 53 600 (3,1 %).

Die Porzellanindustrie der früheren Tschechoslowakei hatte fast ausschließlich ihren Sitz im sudetendeutschen Raum, und zwar hauptsächlich in Nordböhmen und insbesondere im Karlsbader Revier, in welchen Bezirken sich eine Reihe von Vorkommen hochwertigen Kaolins befindet. Das dort gewonnene Kaolin brennt zum größten Teil rein weiß; mit dieser Eigenschaft besitzt es fast eine Monopolstellung auf der Welt. Es bildet die Rohstoffgrundlage für die ausgezeichneten sudetendeutschen Porzellane und wurde auch in großem Umfange ausgeführt, da die innerhalb der alten Grenzen der Tschechoslowakei befindlichen Betriebe nur einen Teil der Förderung aufnehmen konnten. Diese belief sich beispielsweise im Jahre 1935 auf 356 000 t, während zum Vergleich bemerkt sei, daß die entsprechende Produktionsziffer des Altreichs für 1936 838 000 t betrug. Die fast ausschließlich sudetendeutschen Gewinnungsbetriebe für Kaolin waren daher genötigt, für den größeren Teil ihrer Erzeugung Absatz im Auslande zu suchen. Im letzten Jahre nahm allein Deutschland 179 000 t auf.

Vor der Rückkehr des sudetendeutschen Landes zum Großdeutschen Reich war die sudetendeutsche Porzellanindustrie nur mehr mit rd. einem Drittel ihrer Kapazität ausgenutzt. Der Rückgang der Ausfuhrmöglichkeiten wirkte sich überaus nachteilig in diesem Wirtschaftszweig aus. Einige Ziffern aus der tschechoslowakischen Statistik mögen dies veranschaulichen (Zahlentafel 1).

Zahlentafel 1. Porzellanausfuhr der Tschechoslowakei

Warengruppe	1929	1937
Porzellan, weiß	6 693 t	2736 t
Porzellan, farbig	27 951 t	9462 t
Isolatoren	3 301 t	1971 t

Einem ähnlichen Zwang zur Ausfuhr unterlagen auch die Erzeugnisse der sudetendeutschen Glasindustrie. Bei Hohlglas war die Produktion zu 75 %, und bei Glassehmuckwaren sogar bis zu 95 % auf die Ausfuhr angewiesen. Um welche Rückgänge in der Ausfuhr zwischen den Jahren 1929 und 1937 es sich hier handelt, zeigt Zahlentafel 2.

Zahlentafel 2. Ausfuhr der Tschechoslowakei an Glaserzeugnissen (in Mill. Kr.)

Warengruppe	1929	1937
Hohlglas	557	245
Preßglas	90	58
Tafelglas	280	149
Glasbjuuterie und sonstiges	379	335
Glasausfuhr insgesamt	1306	787

Die durch solchen Rückgang in der Ausfuhr seit dem Jahre 1929 eingetretene Produktionssehrumpfung der hier in Betracht kommenden Betriebe wird auf 40 % geschätzt. Die Rückkehr in das großdeutsche Wirtschaftsgebiet und die Eingliederung in den Vierjahresplan werden nicht nur diese Rückgänge beheben, sondern auch sonst zu einem Aufschwung führen innerhalb einer sinnvollen Durchorganisierung der großdeutschen Industrie der Steine und Erden.

Dr. Aust [3767]

Verkehr

Verkehrszahlen 1938

Deutschland veranstaltet im Jahre 1940 in Köln eine Internationale Verkehrsausstellung (IVA), die erste und größte ihrer Art in Deutschland nach den Bestimmungen der Pariser Konvention. Es ist keine Frage, daß Deutschland — allein aus seinen eigenen Verkehrsleistungen heraus — wie nur wenige Länder befähigt ist, eine derartige Riesenschau wirkungsvoll durchzuführen. Auch die Wahl von Köln kann als glücklich bezeichnet werden, ist doch Köln ein wichtiges Ausfalltor Deutschlands nach der westlichen Welt, eine alte Hansestadt und ein bedeutender Verkehrsplatz für Landstraße, Eisenbahn und Schifffahrt. In Verbindung mit diesem Ausstellungsplan erhalten die vor einiger Zeit herausgegebenen amtlichen Zahlen über den deutschen Verkehr im Jahre 1938 besondere Bedeutung.

1. Eisenbahn

Die Reichsbahn wurde 1938 durch die politischen Ereignisse, die zur Schaffung von Großdeutschland führten, vor Aufgaben von noch nicht dagewesenem Umfang gestellt. Diese wurden restlos gemeistert, wenn sich auch gewisse Schwierigkeiten in der Wagengestellung sowie Einschränkungen, besonders des Sonderzugverkehrs, nicht vermeiden ließen. Die Verkehrs- und Betriebsleistungen im Altreich lagen 1938 über denen von 1937. Die Zunahme der Personenkilometer im Reiseverkehr betrug 8 %, die der Tariftonnenkilometer im Güterverkehr 11 %.

Auch die Erträge sind zufriedenstellend. Die Einnahme im Personen- und Gepäckverkehr im Altreich wird rd. 1,3 Mrd. RM betragen, d. h. um 9,5 % höher sein als 1937. Die entsprechenden Zahlen im Güterverkehr sind 3,1 Mrd. RM und 6 %. Im Personenverkehr ist auch der Ertragszuwachs erstmals größer gewesen als die Verkehrszunahme. Die Einschränkungen des äußerst billigen Sonderzugverkehrs dürften die Veranlassung hierzu sein. Die durchschnittliche Einnahme auf 1 Personenkilometer von 2,37 Rpf. im Jahre 1937 stieg auf 2,38 Rpf. im Jahre 1938. Leider ist der Erlös im Güterverkehr für einen Tariftonnenkilometer von 3,68 Rpf. im Jahre 1937 auf 3,53 Rpf. im Jahre 1938 gefallen. An der Leistungseinheit gemessen sind in den letzten 10 Jahren die Erträge im Personenverkehr um rd. 21 % und im Güterverkehr um rd. 22,6 % gefallen. Ursache für diese Entwicklung sind einmal die allgemeinen Tarifsenkungen in den Krisenjahren und dann die zahlreichen Ausnahmetarife, welche die Reichsbahn vor allem seit 1933 durchgeführt hat. Auch die tiefgreifende, noch nicht abgeschlossene Verkehrsumschichtung ist hierbei zu berücksichtigen, welche die Eisenbahnen immer mehr zum Beförderungsmittel für Massengüter werden läßt, während der hochtarifizierende Verkehr immer mehr auf den Kraftwagen abwandert.

Die Gesamterträge der Betriebsrechnung 1938 werden sich nach den vorläufigen Ergebnissen für das Altreich voraussichtlich auf 4,7 Mrd. RM belaufen gegenüber 4,4 Mrd. im Jahre 1937. Einschließlich der Bahnen der deutschen Ostmark werden die Gesamterträge der Betriebsrechnung voraussichtlich 5 Mrd. RM ausmachen. Allerdings werden die Mehrerträge gegenüber früher durch erhöhte Mehraufwendungen aufgezehrt.

Unter Einrechnung der Eisenbahnen in der Ostmark und im Sudetenland wird sich die Gefolgschaft der Deutschen Reichsbahn künftig auf rd. 900 000 Köpfe belaufen. Für Gehalts- und Lohnzahlungen, für Ruhegehälter, Wohlfahrts- und Hinterbliebenenbezüge müssen jährlich fast 3 Mrd. RM zur Verfügung gestellt werden.

Der deutschen Wirtschaft sind nach überschläglichen Berechnungen im Jahre 1938 insgesamt rd. 1,7 Mrd. RM für Beschaffungen, Lieferungen und sonstige Arbeitsaufträge zugeflossen (dieser Betrag wird sich in den kommenden Jahren noch erheblich erhöhen).

a) Güterverkehr

Die Entwicklung des Gesamtgüterverkehrs während der letzten Jahre ist in Zahlentafel 1 dargestellt.

Ganz beachtlich ist der Behälterverkehr gestiegen, eine Folge der steigenden Wirtschaftsbelebung und der wachsenden Ver-

Zahlentafel 1. Gesamtgüterverkehr der Reichsbahn

Monat	1936	1937	1938
	Im arbeitstäglichen Durchschnitt wurden gestellt Güterwagen in Stückeinheiten		
Januar	117 778	126 338	134 164
Februar	116 616	131 008	140 294
März	128 568	140 648	147 653
April	130 582	145 523	149 402
Mai	138 133	148 532	152 596
Juni	136 781	144 692	151 600
Juli	133 895	146 428	153 904
August	133 934	147 853	152 105
September	142 367	153 081	144 293
Oktober	150 844	161 858	149 116
November	154 071	164 667	157 526
Dezember	138 966	148 722	138 550

knappung an Verpackungsmaterial. Es wurde daher eine Erhöhung der Behälterbestände um rd. 50 % (etwa 10 000 Stück) vorgesehen.

Die Entwicklung der Betriebsleistungen im Vergleich zu den vorhergehenden Jahren zeigt Zahlentafel 2, die sich nur auf das alte Reichsgebiet bezieht.

Zahlentafel 2

Betriebsleistungen im Güterverkehr 1929 bis 1938
(tägliche Leistungen; 1938 = 100)

Leistungen	1929	1932	1933	1936	1937	1938
Zugkm	83	60	64	82	91	100
Wagenachskm	87	56	60	84	94	100
Zugstärke	105	93	94	103	104	100
Wagenstellung	151	66	70	90	98	100

b) Personenverkehr

Im Gesamtpersonenverkehr wird die Zahl der beförderten Personen etwa um 7,5 % und die Zahl der Personenkilometer etwa um 8 % über den Ergebnissen des Jahres 1937 liegen. Mit etwa 54 Mrd. geleisteten Personenkilometern steht das Jahr 1938 an der Spitze aller Jahrgänge.

Die mittlere Reiseweite ist von 27,7 km im Jahre 1937 auf 27,9 km im Jahre 1938 gestiegen.

Die Gesamteinnahmen des Personen- und Gepäckverkehrs haben sich gegen das Vorjahr um 9,5 % erhöht.

An Regel- und Sonderzügen wurden etwa 570 Mill. Zugkilometer gegen 526 Mill. im Vorjahr und 506 Mill. im Jahre 1936 gefahren. In der Ostmark wurden 1938 weitere rd. 41 Mill. Zugkilometer geleistet.

c) Beschaffungswesen

Im Berichtsjahr mußte weitgehend auf die Liefermöglichkeiten von Industrie und Gewerbe, welche im allgemeinen stark beschäftigt waren, Rücksicht genommen werden. Gleichwohl sind überall Steigerungen zu verzeichnen.

Entsprechend dem gesteigerten Verkehr hat zunächst der Kohlenverbrauch zugenommen. Er beträgt rd. 18,2 Mill. t. Hiervon entfallen auf die Strecken des Altreichs 17 Mill. t, das sind 1,2 Mill. t = 7,6 % mehr als im Vorjahr. Für die Strecken der Ostmark werden jährlich etwa 1,2 Mill. t benötigt.

Der Wert der 1938 eingekauften sonstigen Betriebsstoffe (der flüssigen und gasförmigen Brennstoffe, der Schmierstoffe, Reinigungs- und Beleuchtungsstoffe, Binde- und Dichtungstoffe, Chemikalien, Arzneien, Verbandstoffe usw.) belief sich auf rd. 50,8 Mill. RM gegenüber 44,2 Mill. RM im Vorjahr.

Der Einkauf der Stoffe für elektrische Anlagen erforderte 1938 einen Aufwand von 19,6 Mill. RM gegenüber 8,6 Mill. RM im Vorjahr.

Die Ausgaben für den Einkauf von Werkstoffen betragen 102,0 Mill. RM gegenüber 78,3 Mill. RM im Jahre 1937.

Für die Unterhaltung und Verbesserung der Fahrzeuge wurden 1938 für 48,3 Mill. RM Ersatzstücke eingekauft gegenüber 48,2 Mill. RM im Jahre 1937.

Das Fahrzeug-Beschaffungsprogramm 1939 beläuft sich auf rd. 621 Mill. RM und umfaßt Fahrzeuge aller Art. Die Bestellungen wurden schon 1938 herausgegeben. Darunter befinden sich u. a. 1000 Dampflokomotiven, 44 elektrische Lokomotiven, rd. 700 Triebwagen, rd. 1100 Personenwagen, rd. 10 000 Güterwagen und rd. 8000 Straßenkraftfahrzeuge.

2. Reichsautobahnen

1938 konnten rd. 1048 km Strecken neu in Betrieb genommen werden. Einschließlich der bis Ende 1937 fertiggestellten 2014 km standen Ende vergangenen Jahres 3062 km Reichsautobahnen dem öffentlichen Verkehr zur Verfügung. Neben den fertigen Strecken waren Ende 1938 weiter 1450 km im Bau. Die Höchstzahl der im Betriebsjahr auf den Baustellen der Reichsautobahnen beschäftigten Unternehmerarbeiter wurde im Juni mit 114 633 Köpfen erreicht. Seit Beginn der Bauarbeiten an den Reichsautobahnen sind insgesamt über 119 Mill. Tagewerke geleistet worden, darunter im Jahre 1938 über 29 Mill.

Die Vergrößerung der Bauaufgaben im sechsten Jahr der Arbeit an den Reichsautobahnen spiegelt sich auch in der Höhe der verrechneten Ausgaben wieder. Mit etwa 900 Mill. RM Bauausgaben im Jahre 1938 ist die bisher höchste Jahressumme erreicht worden.

Der Personalbestand bei den Geschäftsstellen der Reichsautobahnen hat sich von 9249 Köpfen Ende 1937 auf 11 870 Köpfe Ende Oktober 1938 erhöht.

3. Die Reichswasserstraßenverwaltung

Die Bautätigkeit der Reichswasserstraßenverwaltung erstreckte sich auf den weiteren Ausbau der deutschen Ströme mit ihren Anschluß- und Verbindungskanälen zu einem leistungsfähigen einheitlichen Wasserstraßennetz. Auch wurden die Arbeiten zum Ausbau der Seehäfen und Secwasserstraßen sowie für den Küsten- und Inselschutz fortgesetzt.

Das hervorragendste Ereignis des Jahres 1938 war die Inbetriebnahme des Mittellandkanals bis zur Elbe (vgl. Techn. u. Wirtsch. 31 (1938) S. 313) und der Beschluß zur beschleunigten Ausführung der Rhein—Main—Donau-Verbindung. Der Anschluß Österreichs und des Sudetenlandes brachte ausgedehnte Strecken deutscher Ströme, vor allem der Donau (350 km), aber auch der Elbe und Oder, in die Obhut des Reiches.

4. Binnenschifffahrt

Das Jahr 1938 hat der deutschen Binnenschifffahrt Gelegenheit gegeben, ihre außerordentliche Leistungsfähigkeit gerade in Zeiten schwieriger Transportlage zu erweisen. Sie konnte allerdings nur dort richtig in Erscheinung treten, wo die Binnenschifffahrt nicht von der Zubringertätigkeit anderer Verkehrsmittel abhängig ist.

Die deutsche Binnenflotte umfaßte am 1. Januar 1938 17 881 Schiffe mit 6 452 000 t Tragfähigkeit und 849 000 PS. Durch den Anschluß Österreichs sind hinzugekommen 510 Schiffe mit 275 000 t und 45 000 PS. Für die Donau wird ein namhaftes Bauprogramm vorbereitet.

Der Verkehr der deutschen Binnenhäfen stieg im Zeitraum Januar bis Oktober um 6 % gegen das Vorjahr. Im ganzen Jahre dürfte sich die Menge der insgesamt bewegten Güter, die 1937 rd. 133 Mill. t betrug, auf mindestens 139 Mill. t, d. h. um etwa 4½ % erhöht haben.

Der Rheinverkehr stieg um 4 %, der Durchgang durch Emmerich um 5 %, der Verkehr Duisburg-Ruhrort sank dagegen um 11 %. Erheblich — um 15 % — stieg der Verkehr des Neckar und der Donau. Der Verkehr Hamburgs und Berlins stieg nur um 4 %. Der Verkehr durch den polnischen Korridor mit Ostpreußen hatte mit 86 000 t bis Ende Oktober den des Vorjahres schon um 21 % überschritten. Der Verkehr auf den Kanälen zeigte mit Ausnahme des Rhein-Herne-Kanals erhebliche Steigerungen. Auf dem Mittellandkanal betrug sie 34 % (Schleuse Anderten), auf dem Küstenkanal 97 %, dem Dortmund-Ems-Kanal bei Schleuse Münster 22 %, dem Lippe-Kanal 60 %.

5. Seeschifffahrt

Obwohl der Welthandel in den ersten zehn Monaten des Jahres 1938 erheblich zurückging, hat sich der Schiffsverkehr in den deutschen Häfen mit einigen Schwankungen

teils auf der bisherigen Höhe gehalten, teils ist er darüber hinaus angestiegen. Der anhaltende Bedarf der deutschen Volkswirtschaft an Rohstoffen und andern überseeischen Waren wirkte sich dabei im eingehenden Verkehr stärker aus als die Ausfuhr, bei der die weltwirtschaftlichen Störungen zur Geltung kamen. Gegenüber dem gleichen Zeitraum im Vorjahr stieg der Schiffsverkehr deutscher Seehäfen um 7 %, der Güterverkehr um 6 %, der Küstenverkehr sogar um 11 %. Der Seeverkehr der Rheinhäfen hielt sich in den Vorjahresgrenzen. Von den großen Seehäfen zeigen die Bremischen Häfen mit 12 % die größte Verkehrssteigerung; Hamburg und Stettin haben ein Mehr von 3 %, während der Hafen von Emden eine geringe Einbuße von etwa 2 % aufzuweisen hat.

Allgemein stieg auch der Anteil der deutschen Flagge an den Transporten von und nach Deutschland. So betrug die Zunahme in Bremen über 12 % und erreichte damit etwa 76 % des dortigen Seeverkehrs.

Der starken Steigerung der Raten im Jahre 1937 folgte 1938 ein Rückschlag. Gemessen am Index 1913 = 100 sanken die Seefrachten im Vergleich von 1937 und 1938 von 86,5 % auf 76,6 %.

Zum erstenmal seit 1932 hat die deutsche Handelsflotte tonnagemäßig die Viermillionengrenze überschritten; sie hatte am 1. Juli 1938 einen um 8 % größeren Bruttoreumgehalt als am vorjährigen Stichtag. Dieser Zugang ist der stärkste, den die deutsche Handelsflotte seit der Machtübernahme 1933 zu verzeichnen hat.

Trotz der starken Inanspruchnahme der deutschen Werften durch ausländische Bauaufträge konnten 1938 rd. 215 000 BRT neuer Schiffsraum in die deutsche Handelsflotte eingegliedert werden. Der Auftragsbestand der deutschen Werften für deutsche Rechnung belief sich am 1. Oktober 1938 wie im Vorjahr auf fast 0,5 Mill. BRT.

6. Kraftverkehr

Im Jahre 1938 haben gewisse Schwierigkeiten in der Bereitstellung der Rohstoffe für die Herstellung von Kraftfahrzeugen und deren Ersatzteile fortlaufend bestanden. Gleichwohl darf man abschließend feststellen, daß nach wie vor der deutsche Kraftfahrzeugbestand sich in ständig aufsteigender Linie auch im abgelaufenen Jahre bewegt hat.

Ein besonders dringender Bedarf besteht an Nutzkraftwagen. Der Kraftfahrzeugbestand zeigt folgende Entwicklung:

Die Gesamtzahl aller Kraftfahrzeuge (einschl. Krafträder) ohne Österreich und die sudetendeutschen Gebiete stieg von 2,95 Mill. auf 3,37 Mill.; mit Österreich zusammen war am 30. September 1938 der Bestand 3,5 Mill. Im Jahre 1933 lag der Gesamtbestand im Altreich bei 1,68 Mill.

Die Zahl der Personenkraftwagen — auch ohne Österreich und die sudetendeutschen Gebiete — stieg von 1,16 Mill. auf 1,32 Mill. Nach wie vor steht beim Personenkraftwagen der Kleinwagen bis 2 Liter Hubraum im Vordergrund, der über 80 % des Bestandes ausmacht.

Die Zahl der Krafträder im Altreich ist von 1,39 Mill. auf 1,58 Mill., d. h. auch um rd. 14 % gestiegen. Der Anteil der Kleinkrafträder bis 250 cm³ Hubraum stieg von 65 % auf 72 %.

Der Lastkraftwagenbestand erreichte im Altreich am 30. September die Zahl von 396 000. Von dem Bestand haben ebenso wie im Vorjahr 46 % eine Nutzlast bis zu 1 t.

Das Jahr 1938 brachte eine ungewöhnlich starke Vermehrung der Zugmaschinen und Sattelschlepper. Ihre Zahl stieg von rd. 43 000 auf rd. 60 000, also um fast 40 %. Hierbei handelt es sich nur um die Zugmaschinen und Sattelschlepper, die zum Verkehr auf öffentlichen Wegen und Plätzen zugelassen sind.

Der Rückstand, den Deutschland im Lastwagen- und Omnibusbestand gegenüber den Vereinigten Staaten von Amerika, Großbritannien und Frankreich besitzt, ist noch nicht ausgeglichen. Während in Großbritannien der Lastkraftwagenbestand rd. 24 % und in Frankreich 25 % des Gesamtkraftwagenbestandes ausmacht, betrug der gleiche Anteil in Deutschland nur rd. 17 %.

Der Wert des Gesamtabsatzes an Kraftfahrzeugen belief sich in den ersten 9 Monaten des Jahres 1938 auf 999 Mill.

RM. Dies bedeutet gegenüber der gleichen Zeit des Vorjahres (946 Mill. RM) eine Steigerung von rd. 6 %. Der Auslandsabsatz hatte einen Wert von 136 Mill. RM gegenüber 129 Mill. RM in den ersten 9 Monaten des Vorjahres. Dies bedeutet ebenfalls eine Steigerung von rd. 6 %. Die im Güterfernverkehr von den Mitgliedern des Reichs-Kraftwagen-Betriebsverbandes beförderten Lasten betragen von Januar bis August 1938: 6832 Mill. t gegenüber 5692 Mill. t in der gleichen Zeit des Jahres 1937, d. h. die Beförderungsleistung stieg um rd. 20 %. Zu bemerken ist hierbei, daß die Verkehrsleistung des Reichs-Kraftwagen-Betriebsverbandes rd. 60 % des gesamten deutschen Güterfernverkehrs darstellt.

Im Personenlinienverkehr wurden von Januar bis August 1938: 419,1 Mill. Personen befördert gegenüber 350,6 Mill. im Jahre 1937. Auch hier ist eine Zunahme von rd. 20 % festzustellen.

Für die Bauvorhaben des Reiches und die Übungen der Wehrmacht wurden im Jahre 1938 in großem Umfange Lastkraftwagen aus der Wirtschaft und dem Verkehrsgewerbe herausgezogen. Zur Zeit der größten Anforderungen wurden gleichzeitig insgesamt bis zu 40 000 Wagen gestellt. Dazu kamen noch die Kraftfahrzeuge, die der Wirtschaft in den sudetendeutschen Gebieten aus dem Altreich zur Verfügung gestellt werden mußten, weil die Tschechen bei der Räumung fast alle Kraftfahrzeuge mitgenommen hatten. *rt.* [3783]

SCHRIFTTUM

Wirtschaftsprüfung

Grundsätze und Grenzen der steuerlichen Schätzung.

Von *Erich Frank*. Berlin 1938, Deutscher Betriebswirte-Verlag Böhme & Co. 254 S. Preis 5,50 RM.

Der Verfasser widmet seine Darstellung einem der schwierigsten Probleme, das bisher keine so eingehende Behandlung gefunden hatte, wie sie hier vorgelegt wird. Es handelt sich nicht um das Schätzen, das bei jeder Bewertung von Bilanzgegenständen stattfindet, sondern um die Schätzung im steuerrechtlichen Sinne bei Ungewißheit in bezug auf Tatsachen, Tatbestände oder einen wirtschaftlichen Wert, wenn die Unsicherheiten nicht durch Auffinden vorhandener Merkmale beseitigt werden können (S. 4). Der in der Praxis wichtigste Fall dürfte der sein, wo die Buchführung wegen mangelnder Ordnungsmäßigkeit oder offenkundiger unmöglicher Ergebnisse steuerlich verworfen wird. Das kann u. U. auch aus formalen Gründen geschehen. Darüber hinaus kommt die Schätzung bei internationalen Verflechtungen, der Besteuerung nicht buchführender Betriebe nach Durchschnittssätzen und in den seltenen Fällen der Pauschbesteuerung vor (S. 10 ff.). Von allgemeinem Interesse ist die Schätzung bei Aufwandsgebern, Repräsentationsspesen und Reisegeldern (S. 33 ff.). Hinsichtlich der Schmiergelder (namenlose Ausgaben) hat ein Rundschreiben die Abzugsfähigkeit aufgehoben, der in dem vorliegenden Werke noch nicht berücksichtigt werden konnte.

Der Verfasser tritt mit Recht für eine kritische Anwendung von Kennzahlen und Betriebsvergleichen ein und weist darauf hin, daß die Gefahr einer schematisierenden Beurteilung wirtschaftlicher Tatbestände vermieden werden muß (S. 45 ff.). Nutzbringend sind auch die Ausführungen über die formell mangelhafte Buchführung und die Grenzen, die ihrer Verwertung gezogen sind (S. 58 ff.). Die Technik der richtigen Schätzung wird an Beispielen gezeigt (S. 86 ff.).

In der zweiten Hälfte des Werkes beschäftigt sich der Verfasser mit der Schätzung des Wertes unnotierter Wertpapiere (S. 116 ff.) und der Angemessenheit von Geschäftsführervergütungen (S. 174 ff.). Gerade letztere haben in letzter Zeit bei der Veranlagung zur Körperschaftsteuer zu Streitigkeiten mit der Steuerbehörde geführt.

Das Steuerrecht wird bezüglich der objektiven Steuerpflicht normalisierende Tendenzen nicht vermeiden können; damit diese „Typisierung“ aber nicht zu einer „schematischen Egalisierung“ wird, wird eine Zusammenarbeit der Steuerbehörde mit der Wirtschaft und ihren Organisationen unter verstärkter Einschaltung der Steuerpflichtigen vom Verfasser vorgeschlagen. So erhebt sich beim Leser der Wunsch, einheitliche Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung zu suchen, die handelsrechtlich und steuerlich gelten sollen. Eine restlose Übereinstimmung auf diesem Gebiete wird kaum jemals erreichbar sein, aber ein Ausgleich wird wahrscheinlich mehr und mehr gefunden werden. Der Verfasser läßt die Entscheidung dieser Fragen mit Recht dahingestellt sein (S. 204 ff.). Der Verfasser hat eine gründliche und umfassende Arbeit geleistet. Das Werk ist allen, die es angeht, zum Studium und zur Anregung in ihrer Praxis bestens zu empfehlen.

Dr. H. Götz [3775]

Buchführung

Wie werde ich bilanzsicher? Die Technik der Bilanz leichtverständlich dargestellt von *O. H. Leidscham*. Stuttgart 1939, Verlag Muth'sche Verlagsbuchhandlung. 4. Aufl. 69 S. mit einer Tafel. Preis 2,40 RM.

Die vorliegende Arbeit erscheint nunmehr in 4. Auflage, die sich von den vorhergehenden dadurch unterscheidet, daß die Grundsätze für Buchhaltungsrichtlinien vom November 1937 sowie die Vorschriften des neuen Aktiengesetzes Berücksichtigung gefunden haben. Das Buch geht über seinen Titel hinaus; es wird nicht nur die Arbeitstechnik des Abschlusses behandelt, sondern auch die ganze Materie in kurzer aber klarer Form. Die Arbeitstechnik der Bilanzierung wird gezeigt an gut durchgeführten Beispielen, die der Praxis entnommen und geeignet sind, dem Leser als Richtlinie bei Bilanzierungsarbeiten zu dienen.

Das Buch ist dem vorwärtsstrebenden Finanz- und Betriebsbuchhalter sowie kaufmännischen Lehrlingen zu empfehlen; auch dem Techniker, der einen Einblick in Abrechnungsfragen haben will, bietet das Buch eine gute Einführung. *Bu.*

[3774]

Betriebswirtschaft

Umbruch der Betriebswirtschaft. Gesammelte Aufsätze.

Von *Walter Thoms*. Schriftenreihe der G für O, 6. Bd. Berlin 1938, V für O/Verlag für Organisationschriften G. m. b. H. 131 S. Preis 3,25 RM.

Es handelt sich um eine Sammlung von insgesamt 11 Aufsätzen, die der Verfasser an verschiedenen Stellen, u. a. auch im Novemberheft 1936 unserer Zeitschrift (Wirtschaftsauffassung und Betriebswirtschaft) hat erscheinen lassen. Die Arbeiten ergeben einen interessanten Querschnitt durch die Neuausrichtung der deutschen Betriebswirtschaft.

Dr. Fr. [3584]

Schriftenreihe Deutsche Großbetriebe:

Der Werkzeugmaschinen- und Werkzeugbau, Fritz Werner-AG, Berlin. Von *Hans Dominik*. Zweite, erw. Aufl. 118 S. mit 156 Bildern. Preis 2,30 RM.

Elektrowerkzeuge, ihr Bau und ihre Anwendung, Robert Bosch G. m. b. H., Stuttgart. Von *K. Charisius, K. G. Daniels* u. *E. Gülch*. 79 S. mit 69 Bildern. Preis 2,30 RM.

Leipzig 1938, J. J. Arndt, Verlag Über-see-Post.

Es handelt sich um dieselbe Buchreihe, die früher unter dem Namen „Musterbetriebe deutscher Wirtschaft“ erschien. Mit der Neubenennung hat auch der Verlag gewechselt.

Die Lektüre dieser Firmenmonographien ist sehr lehrreich; man lernt nicht nur bemerkenswerte Großbetriebe unserer Wirtschaft kennen, sondern auch einiges aus der Entwicklung der hinter ihr stehenden Wirtschaftsgruppe. Auch für die Durchführung von Werkbesichtigungen geben derartige Schriften gute Anregungen. *rt.* [3745]

Blockzeichen als Schnellschrift des Betriebes. Von *Carl Josef Görres*. Berlin-Leipzig 1938, Jung-Verlag. 48 S. Preis 2,70 RM.

Es ist oft versucht worden, für die einheitliche Bezeichnung und besonders die Abkürzung häufig vorkommender Worte einprägsame Kurzzeichen zu finden, die es gestatten, die Arbeitsunterlagen mit einem Kleinstaufwand an Schreib- und Ordnungsarbeit zu schaffen und zu verwalten. Aus der Praxis heraus versucht *Görres*, ein System von Kurzbezeichnungen zu entwickeln, welches er Blockzeichenverfahren nennt. Vor allem soll dieses Verfahren die verschiedenen Nummernsysteme ersetzen, die mancherlei Nachteile haben. Da die Ordnung alphabetisch möglich ist, ergeben sich auch einfache Möglichkeiten der Aufbewahrung.

Ein Versuch, der der Beachtung wert ist und sicher manchem aus der Verlegenheit helfen wird. Ks. [3737]

Verkehr

Die Eisenbahnen im Wirtschaftsleben. Von *Kurt Wiedenfeld*. Berlin 1938, Julius Springer. 143 S. Preis 6 RM.

Der Altmeister der Verkehrswissenschaften hat in den Jahren 1935 bis 1938 im „Archiv für Eisenbahnwesen“ und in der Zeitschrift „Die Staatsbank“ drei Abhandlungen veröffentlicht, die er dankenswerter Weise nun auch in Buchform herausgibt. Scheinbar behandeln sie nur drei Sonderfragen, in Wirklichkeit erörtern sie die Grundprobleme unseres gegenwärtigen Verkehrswesens, wenn auch unter einer gewissen Beschränkung auf den Binnenverkehr und seine drei Hauptverkehrsmittel: Eisenbahn, Binnenwasserstraße und Kraftwagen.

In einer Zeit, in der so viele Laien zu den — doch wirklich sehr schwierigen und für das ganze Volk bedeutungsvollen — Fragen der Verkehrspolitik das Wort ergreifen und sich hierbei oft bemühen, die Bevölkerung einseitig für bestimmte Verkehrsmittel und gegen bestimmte andere Verkehrsmittel einzunehmen, muß es im Interesse der Sachlichkeit begrüßt werden, wenn ein Wissenschaftler vom Rang *Wiedenfelds* seine in harter, langjähriger Arbeit gewonnenen Erkenntnisse in unbedingter objektiver Weise, in klaren Beweisführungen und in eindeutigen Schlußfolgerungen niederlegt.

Der Verfasser untersucht nicht im einzelnen, wie sich die drei genannten Verkehrsmittel in ihren technisch-wirtschaftlichen Methoden und Leistungen zueinander verhalten, sondern er stellt alle Erörterungen auf die Bedeutung für die Wirtschaft und damit für das Gemeinwohl ab.

In diesem Sinne ist und bleibt die Eisenbahn das wichtigste Verkehrsmittel.

Für unseren Leserkreis sind besonders wichtig die Untersuchungen: über den Tarifzwang und die Tariftreue, über die volkswirtschaftliche Bedeutung der Frachtengestaltung der Eisenbahnen, über die Kapitalkonzentrationen der großen Eisenbahnnetze und die Monopoltendenzen der Eisenbahn (in ihren Unterschieden zu denen der Industrie).

Auf kleinem Raum enthält die Schrift eine erstaunliche Fülle von grundlegenden Gedanken, und zwar durehweg in großer Klarheit. Wer bestrebt ist, sich über die schwierigen Verkehrsprobleme der Gegenwart wirklich sachlich unterrichten zu wollen, findet hier den Wegweiser. Blum [3722]

Technik und Recht

Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Metall- und Maschinenindustrie. Von *Horst Hase*. Borna, Bez. Leipzig, 1938, Robert Noske. 101 S. Preis 4,80 RM.

Der Verfasser hat es sich in seiner als Dissertation erschienenen Schrift zur Aufgabe gemacht, die Gestaltung von Kaufverträgen und ähnlichen Austauschverträgen in der Metall- und Maschinenindustrie unter Berücksichtigung Allgemeiner Geschäftsbedingungen sowie die einschlägigen Rechtsgeschäfte methodisch und rechtspolitisch zu behandeln.

Wenn der Verfasser im Vorwort die Rechtfertigung für diese Abhandlung aus der Aktualität und Problematik des Stoffes herleitet, so ist ihm hierin zuzustimmen. Es steht außer Frage, daß gerade heute dem Problem der Allgemeinen Geschäftsbedingungen eine Bedeutung beizumessen ist, die über den Gel-

tungsbereich der Geschäftsbedingungen der einzelnen Wirtschaftszweige weit hinausgeht. Denn angesichts der Absicht der staatlichen Wirtschaftsführung, auch auf dem Gebiete der Geschäftsbedingungen eine Bereinigung herbeizuführen, werden die in Frage kommenden Wirtschaftszweige sich in absehbarer Zeit vor die Aufgabe gestellt sehen, ihre bisherigen Allgemeinen Bedingungen zu überprüfen und, soweit erforderlich, den neuzeitlichen Anschauungen anzupassen.

Der Anfang ist bereits gemacht, indem Anfang 1938 an Stelle der früheren sehr umstrittenen Verkaufsbedingungen für den Bereich des Kraftfahrzeuggewerbes neue Einheitsbedingungen traten, die für alle Verkäufer von Kraftfahrzeugen verbindlich sind und damit auch den Käufer binden.

Der Verfasser hat bewußt in seiner Schrift die Geschäftsbedingungen der Metall- und Maschinenindustrie behandelt, weil er diesen Industriezweig als einen der wichtigsten Wirtschaftssektoren ansieht. Er konnte sich hierbei auf in vieljähriger Praxis angewandte Geschäftsbedingungen stützen. In einzelnen Geschäftsbedingungen bemängelt er die teilweise Einseitigkeit der Bestimmungen vom Standpunkt reiner Liefererinteressen; andererseits stellt er fest, daß es auch Geschäftsbedingungen gibt, die diese Einseitigkeit nicht aufweisen. Er verweist hierbei auf die Lieferbedingungen des Vereines Deutscher Maschinenbau-Anstalten, der, wie er ausdrücklich betont, eine verantwortungsfreudige Haltung, die auch der Gegenpartei ihr Recht läßt, bei der Ausarbeitung der Lieferbedingungen bewiesen habe.

Der Verfasser stellt die Notwendigkeit fest, heute die zum Teil überalterten Lieferbedingungen mit den Gegebenheiten der Wirtschaft in lebendige Verbindung zu bringen. Er denkt hierbei an die Schaffung von Spruchstellen für autonomes Wirtschaftsrecht innerhalb der Organisationen der gewerblichen Wirtschaft, welche die Aufgabe bekommen sollen, beim Zusammentreffen widerstreitender Interessen die Geschäftsbedingungen auf eine Linie zu bringen, welche die berechtigten Interessen des Lieferers und des Bestellers sorgfältig gegeneinander abwägt. Wenn allerdings der Verfasser glaubt, Fachgruppen und Wirtschaftsgruppen von vornherein als für diese Aufgabe ungeeignet ansehen zu müssen, weil er befürchtet, daß diese vorwiegend einseitige Interessen betreuen, so verkennt er völlig die grundsätzliche Wandlung sowohl in bezug auf die Struktur als auch auf den Aufgabenbereich, den die Gruppen der gewerblichen Wirtschaft gegenüber den alten früheren Interessenverbänden aufzuweisen haben. Wenn z. B. der Maschinenbau einheitliche Lieferbedingungen aufzustellen hat, so wird bei der Ausgestaltung dieser Lieferbedingungen schon deswegen auf die Interessen des Bestellers genügend Rücksicht genommen werden müssen, weil die Maschinenindustrie selbst ja wieder in sehr großem Umfang Abnehmer von Maschinen ist. Auch in andern Wirtschaftszweigen werden z. T. ähnliche Verhältnisse vorliegen, die von selbst eine sorgfältige Abwägung der Lieferer- und Bestellerinteressen bedingen.

Das letzte Wort über das Problem Allgemeiner Geschäftsbedingungen und insbesondere über die endgültige Um- bzw. Neugestaltung der Lieferbedingungen für die einzelnen Wirtschaftszweige kann heute noch nicht gesprochen werden. Die Dinge sind im Fluß und werden bei der Schwierigkeit der Materie an sich und angesichts der besondern Schwierigkeit, die oft sehr weit auseinandergehenden Auffassungen der Lieferer und der Besteller miteinander soweit in Einklang zu bringen, daß auch den praktischen Erfordernissen und der Eigenart bestimmter Lieferungs geschäfte genügend Rechnung getragen wird, sicher noch geraume Zeit in Anspruch nehmen. Als eine nicht nur historisch betrachtende, sondern vor allem auch rechtspolitisch abwägende Arbeit kann die Dissertation von Dr. jur. *Hase*, obwohl man naturgemäß über manche Auffassungen des Verfassers verschiedener Ansicht sein kann, denjenigen, die sich berufsmäßig mit der Frage Allgemeiner Geschäftsbedingungen zu befassen haben, zum Studium empfohlen werden. Dr. jur. *H. Wunderlich* [3706]

Technikgeschichte

Claus Kröncke als Beispiel der Ingenieurausbildung gegen Ende des 18. Jahrhunderts im Gegensatz zur heutigen Berufsausbildung des Bauingenieurs. Von *Walter Storzemny VDI*. Schriftreihe der Arbeitsgemeinschaft für Technikgeschichte des Vereines deutscher Ingenieure. Berlin 1938, VDI-Verlag G. m . b. H. 46 S. Preis 2,50 RM.

Die vorliegende Schrift stellt gerade jetzt einen wertvollen Beitrag zur Frage der Berufsausbildung der Ingenieure dar. Die Schilderung des Werdens und Wirkens von *Claus Kröncke*, der lange Zeit im Hessischen Staatsdienst an führender Stelle stand, darf nicht nur historisch betrachtet werden, denn die in der Schrift wiedergegebenen Vorschläge für die Gestaltung der Ausbildung des Bauingenieurs am Ende des 18. Jahrhunderts zeigen, wie bereits damals Notwendigkeiten erkannt und vorgeschlagen wurden, die heute nicht viel anders lauten müßten. *Wellner* [3710]

Aus andern Zeitschriften

Selbstkosten bei Leistungen für öffentliche Auftraggeber. *A. Richter.* Der Wirtschaftstreuhänder 1938 Nr. 24 S. 453/55.

Übersicht über den Inhalt der Verordnung des Reichskommissars für die Preisbildung über die Preisermittlung auf Grund der Selbstkosten bei Leistungen für öffentliche Auftraggeber vom 15. 11. 1938 (LSö). Die grundsätzliche Bedeutung dieser neuen betriebswirtschaftlichen Norm liegt darin, daß der Aufbau des sogenannten „Selbstkostenpreises“ geregelt wird.

Die „Allgemeinen Grundsätze der Kostenrechnung“ (Erlaß v. 16. 1. 39) erweitern und vertiefen diese Norm, ihr Geltungsbereich ist allgemein, die der LSö eingeschränkt auf öffentliche Aufträge, bei denen keine anderweitige Grundlage der Preisbildung (Marktpreis, Verdingungspreis) gegeben ist.

Der Begriff „Rückstellungen“. *W. Linnemann.* Die Betriebswirtschaft 31 (1938) H. 11 S. 247/52.

Grundsätzliches zur Klärung des Begriffes „Rückstellung“ gegenüber „Rücklage“ (Reserve); beide binden Kapital an das Unternehmen, doch sind Rückstellungen erfolgsbeeinflussender Bestandteil des Aufwandes, während Rücklagen aus dem Gewinn gebildet werden. — Das Wesen der Rückstellungen wird weiter an ihrem Unterschied von den „Wertberichtigungen“ erläutert, ferner durch Hervorhebung der Unterschiede zwischen Rückstellungen und Rechnungsabgrenzungsposten in der Bilanz. Diese Gegenüberstellung der Rückstellungen mit andern Passivposten der Bilanz zeigt deutlich ihre Eigenart und trägt zur Klärung der Begriffsinhalte und Bezeichnungen, die noch vielfach durcheinander gehen, wesentlich bei. *BH*

Eingegangene Bücher

Politik, Technik und Geist. Von *Fritz Nonnenbruch.* München 1939, Hoheneichen-Verlag. 327 S. Preis 5,40 RM.

Soziale Betriebsführung. Von *L. H. Ad. Geck.* Arbeit und Wissen, 2. Bd. München und Berlin 1938, C. H. Beck. 130 S. Preis 2,20 RM.

Die Bergwirtschaft der Erde. Bodenschätze, Bergbau und Mineralienversorgung der einzelnen Länder. Von *Ferdinand Friedensburg.* Stuttgart 1938, Ferdinand

Enke. 504 S. m. 40 Bildern u. 139 Zahlent. Preis 32 RM.

Der Wettbewerb zwischen der Steinkohle und der Braunkohle in Deutschland und Vorschläge zur Bereinigung des deutschen Kohlenmarktes. Von *Willy Puzicha.* Würzburg 1938, Konrad Tritsch. 120 S. m. 42 Taf. Preis 4,80 RM.

Nauticus. Jahrbuch für Deutschlands Seeinteressen. Herausgeg. auf Veranlassung des Oberkommandos der Kriegsmarine von *Gottfried Hansen.* 22. Jg. 1939. Berlin 1938, E. S. Mittler & Sohn. 513 S. m. 36 Bildern auf Taf. u. zahlreichen Skizzen im Text. Preis 4,80 RM.

Der Weltluftverkehr. Elemente des Aufbaus. Von *Carl Pirath.* Forschungsergebnisse des Verkehrswissenschaftlichen Instituts für Luftfahrt an der Technischen Hochschule Stuttgart, 12. H. Berlin 1938, Julius Springer. 80 S. m. 36 Bildern u. 33 Tab. Preis 8 RM.

Preisermittlung und Veranschlagen von Hoch-, Tief- und Eisenbetonbauten. 7. Aufl. des Buches von *M. Bazali:* Kostenberechnung. Von *Ludwig Baummeister.* Berlin 1938, Julius Springer. 431 S. m. 116 Bildern. Preis 24 RM.

Kaufmännische Vertragstechnik dargestellt am Kaufvertrage. Von *Alwin Scheibke.* Arbeit und Wissen, 5. Bd. München und Berlin 1938, C. H. Beck. 123 S. Preis 2,20 RM.

Deutsches Aktienrecht. Handbuch für die Praxis. Von *Wilhelm Ludewig.* Karlsruhe a. Rh. 1938, G. Braun. 252 S. Preis 4,50 RM.

Energiewirtschafts-Recht. Ergänzungsblätter. Von *Ernst Eiser.* 1. Lfg. München und Berlin 1938, C. H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung. 125 Blatt. Preis 5 RM.

Jahrbuch der Entscheidungen für Bau- und Grundstücksrecht (Reich und Länder) 1938. Von *Carl Saß.* München und Berlin 1938, J. Schweitzer Verlag (Arthur Sellier). 192 S. Preis 4 RM.

Lebenserinnerungen. Von *Werner von Siemens.* 13. Aufl. Berlin 1938, Julius Springer. 298 S. m. 1 Bildnis. Preis 3,90 RM.

Das englische Fachwort. Von *Henry G. Freeman.* 1. Aufl. Essen 1938, W. Girardet. 176 S. Preis 5,80 RM.

Technisches Französisch. Lehr- und Nachschlagebuch der französischen Sprache auf technischem Gebiet. Von *Kurt Stelthorn.* 1. u. 2. T. Essen 1938, W. Girardet. 243 S. Preis 5,40 RM.

Spione — Verräter — Saboteure. Eine Aufklärungsschrift für das deutsche Volk. Herausgeg. im Einvernehmen mit dem Oberkommando der Wehrmacht vom Reichsamt Deutsches Volksbildungswerk. Hillger's Deutsche Bücherei Nr. 650/51. Berlin u. Leipzig 1938, Hermann Hillger Verlag. 63 S. Preis 0,60 RM.

INDUSTRIELLER VERTRIEB

UNTER MITWIRKUNG DER ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR INDUSTRIELLEN VERTRIEB DES VDI

Der patentrechtliche Schutz im Ausland

Angesichts der erheblichen Auslandsinteressen der deutschen Wirtschaft kommt dem patentrechtlichen Schutz in den einzelnen als Absatzgebiete in Frage kommenden Ländern große praktische Bedeutung zu. Gewisse (wenn auch häufig bei weitem nicht ausreichende) Schutzmöglichkeiten gibt die Pariser Verbandsübereinkunft zum Schutze des gewerblichen Eigentums, die am 26. November 1925 im Haag letztmalig revidiert worden war, und der auch Deutschland angeschlossen ist. Die bedeutendsten Wirtschaftsstaaten in Europa und in Übersee haben das Abkommen übernommen. Das Pariser Übereinkommen sieht vor, daß die Angehörigen eines jeden der vertragschließenden Länder in allen übrigen der Verbandsübereinkunft angeschlossenen Ländern hinsichtlich des Schutzes des gewerblichen Eigentums alle Vorteile genießen, die jeweils den eigenen Staatsangehörigen gewährt werden,

sofern alle formalen Voraussetzungen und Bedingungen, die auch den eigenen Staatsangehörigen durch die innere Verwaltungsgesetzgebung auferlegt werden, erfüllt sind. Es handelt sich hierbei also um eine Art Meistbegünstigungsklausel zum Schutze des gewerblichen Eigentums. Das Abkommen sieht ferner vor, daß derjenige, der in einem der vertragschließenden Länder um den Schutz eines Patentes, Gebrauchsmusters oder eines gewerblichen Musters nachgesucht hat, während gewisser Fristen unter Einhaltung bestimmter Voraussetzungen vorbehaltlich der Rechte Dritter ein Prioritätsrecht genießt. Für Patente und Gebrauchsmuster betragen die Fristen 12 Monate, für Muster und Modelle 6 Monate. Wer ein Prioritätsrecht geltend machen will, hat eine Erklärung über das Land und den Zeitpunkt der Hinterlegung abzugeben. Es ist klar, daß dieser Schutz in Fällen, in welchen besondere Werte auf dem Spiele stehen, wie dies häufig der Fall ist, nicht ausreicht.

Ein sehr wichtiger Schutz besteht darin, daß in einer ganzen Reihe von Ländern der Inhaber gezwungen wird, innerhalb eines bestimmten Zeitraumes die Herstellung des patentierten Erzeugnisses aufzunehmen. In Artikel 5 der Pariser' Verbandsübereinkunft ist diese Frist auf 3 Jahre bemessen. Die Gesetzgebung der meisten Länder hat diese Frist übernommen. Wird innerhalb dieses Zeitraumes die Herstellung nicht aufgenommen, also das Patentrecht nicht ausgeübt, und können für ein solches Verhalten keine ausreichenden Gründe vorgebracht werden, kann von jedem Dritten eine Zwangslizenz beansprucht werden. Erweist sich eine solche Zwangslizenz als ungeeignet, so sehen die Gesetzgebungen einzelner Länder Verfall eines Patentes oder eine Zurücknahme vor. Nach dem Londoner Unionvertrag von 1934, der neuerdings auch von Deutschland ratifiziert worden ist, ist als Mindestfrist für die gewerbliche Auswertung eines Patentes ein Zeitraum von 5 Jahren seit Erteilung vorgesehen. Außerdem gibt es auch zwischenstaatliche Vereinbarungen, die den Ausübungszwang ausschließen. In einzelnen Ländern ist es ausreichend, wenn der Patentinhaber das patentierte Erzeugnis aus dem Ausland auf den Markt bringt oder im Ausland hergestellte Einzelteile im Inland zusammenfügen läßt, ohne daß eine eigene Herstellung im Inland aufgenommen wird.

In einzelnen Fällen mag die Ausnutzung der durch die Pariser Verbandsübereinkunft gegebenen Möglichkeiten zur Begründung eines Schutzes ausreichen. In der Mehrzahl der Fälle wird sich jedoch der Erwerb eines patentrechtlichen Schutzes nicht umgehen lassen. Es handelt sich bei der Anmeldung der Patente nicht etwa nur um einen Schutz gegen den heimischen Wettbewerb in den einzelnen Ländern — aus diesem Grunde könnte sogar in vielen Ländern auf einen patentrechtlichen Schutz verzichtet werden — sondern vor allem um einen Schutz gegenüber dem ausländischen Wettbewerb auf den jeweiligen Absatzgebieten. Andernfalls hat der ausländische Mitbewerber die Möglichkeit zu uneingeschränkter Nachahmung von in Deutschland gemachten Erfindungen, und hierdurch wird der durch ein Patent begründete Vorsprung hinfällig. Bei der grundlegenden Bedeutung dieses Gegenstandes für die exportierenden Unternehmungen bringen wir nachfolgend einen Überblick, der nicht nur die wichtigsten Voraussetzungen für eine Patentanmeldung in den einzelnen Ländern enthält, sondern in wesentlichen jene Kenntnisse vermittelt, die für eine sachgemäße Wahrnehmung der Rechte erforderlich sind, die sich in den einzelnen Ländern aus der Patentanmeldung und -erteilung ergeben. Soweit im nachfolgenden nichts anderes betont ist, werden zuverlässige und deutsch korrespondierende Patentanwälte von den Außenhandelsstellen und deutschen Auslandsbehörden namhaft gemacht.

Großbritannien

Dem patentrechtlichen Schutz für deutsche Erzeugnisse kommt in Großbritannien und den englischen Dominions erhebliche Bedeutung zu. Patente werden für Großbritannien und Nordirland auf die Dauer von 16 Jahren eingetragen. Gegen eine Stempelgebühr ist ein vorläufiger Schutz für einen Zeitraum von 9 Monaten zu erlangen. Während dieser Zeit muß der Antrag vervollständigt werden. Die Zeitdauer des Schutzes wird alsdann auf die folgenden 3¼ Jahre erhöht. Vor Erteilung ist noch eine geringe Siegelgebühr zu entrichten. Vom 5. Jahr an steigen die Patentgebühren von Jahr zu Jahr. Diese sind von Jahr zu Jahr im voraus zu entrichten. Ein wegen Nichtzahlung der Gebühr verfallenes Patent kann wieder aufleben, wenn der Inhaber die Absicht der Aufrechterhaltung glaubhaft machen kann und die fällige Gebühr nachzahlt sowie eine Stempelgebühr entrichtet. Von dem britischen Patentamt (Patent Office, 25 Southampton Buildings, Chancery Lane, London) können kostenfrei Druckschriften bezogen werden, welche einen Überblick über alle bei der Anmeldung von Patenten, Mustern und Warenzeichen in Frage kommenden Rechtsvorschriften enthalten. Zu beachten ist, daß alle Anfragen und Eingaben in englischer Sprache abgefaßt werden müssen. Jeder Anfrage ist ein genau adressierter Freiumschlag (internationaler Postantwortschein) beizufügen. Da das Eintragungsverfahren verwickelt ist, vor allem schon die erforderlichen Stempelpapiere nur unter besonderen Voraussetzungen im Patentamt selbst abgegeben werden, außerdem der ein Patent anmeldende Ausländer eine inländische Zustellungsadresse angeben muß, ist bei der Anmeldung von Patenten von Deutschland aus die Inanspruchnahme eines Patentanwaltes erforderlich.

Irland

Das irische Patentrecht schließt sich in großen Zügen an das englische an. Anträge auf Erteilung von Patenten im irischen Freistaat sind an The Controller, Industrial and Commercial Property Registration Office, 6 Harcourt Street, Dublin, zu richten. Die Inanspruchnahme von Patentanwälten ist nicht zu umgehen.

Niederlande

Der Patentschutz, der sich auf die Niederlande selbst sowie auf die niederländischen Kolonien und Besitzungen erstreckt, dauert bis zu 15 Jahren. Sehr häufig wird von den Ausfuhrfirmen übersehen, daß innerhalb 5 Jahren nach Patenterteilung eine gewerbliche Auswertung des patentierten Erzeugnisses im Gange sein muß. Von dieser Vorschrift kann allerdings bei Vorliegen besonderer Gründe Befreiung erlangt werden. Patentanmeldungen sind bei dem Patentamt (Octroobureau) im Haag einzureichen. Verfügt der Patentanmelder nicht über einen Wohnsitz in den Niederlanden selbst, so hat er einen Vertreter namhaft zu machen. Aus diesem Grunde wird, von besonderen Fällen abgesehen, die Einschaltung eines Patentanwaltes kaum zu umgehen sein. Das gleiche gilt sogar für die Eintragung von Fabrikmarken und Warenzeichen. Die Jahresgebühren steigen vom 4. Jahr ab.

Frankreich

Die Anmeldung und Erteilung von Patenten ist an besondere Voraussetzungen gebunden, die in Form einer Druckschrift zusammengefaßt sind und von der Handelsabteilung der Deutschen Botschaft in Paris bezogen, aber auch unmittelbar vom Patentamt, dem Office National de la Propriété Industrielle in Paris, 26 Rue de Péetrograd, angefordert werden können. Für Ausländer ist die Inanspruchnahme eines in Frankreich ansässigen Vertreters schon bei der Anmeldung erforderlich. Der Vertreter hat sich durch eine auch in der Form vorgeschriebene Vollmacht auszuweisen. Die Schutzfrist beläuft sich auf 5, 10 und 15 Jahre. Vor Einreichung der Patentschrift ist die erste Jahresgebühr fällig. Die Jahresgebühren beginnen vom 6. Jahr ab zu steigen. Für das Patentamtsgesuch, die Beschreibung der Erfindung sowie für die einzureichenden Zeichnungen usw. gelten hinsichtlich der Größe und des Umfanges besondere Vorschriften. Die Inanspruchnahme eines Patentanwaltes ist dringend zu empfehlen, auch bei der Beantragung eines Musterschutzes, der bis zu vier Jahren erteilt werden kann. Anträge auf Gewährung eines Musterschutzes sind von Ausländern bei dem Secrétariat du Conseil de Prud'hommes du Département de la Seine unter Vermittlung eines schriftlich bevollmächtigten Vertreters (Patentanwaltes) einzureichen.

Belgien

Der patentrechtliche Schutz erstreckt sich auf eine Zeitdauer bis zu 20 Jahren. Eine unmittelbare Patentanmeldung ist nicht möglich. Es ist also stets die Inanspruchnahme eines in Belgien ansässigen Vertreters (Patentanwaltes) erforderlich. Zu empfehlen ist, die Patentanwaltsgebühr zuvor genau zu vereinbaren. Die Kosten für die Patentanmeldung lassen sich im voraus nicht genau berechnen und sind abhängig von der Länge des zu übersetzenden Textes, dem Umfang der Zeichnungen und dergleichen mehr. Mit der Patentanmeldung sind besondere Formvorschriften verknüpft, vor allem mit der Beschriftung der einzelnen Blätter. Eingehende Ausführungen hierüber sind nicht erforderlich, da die Beobachtung dieser Vorschriften Sache des Patentanwaltes ist. Solange ein Patent im Auslande nicht ausgeübt wird, ist die Verwertung auch in Belgien selbst nicht vorgeschrieben. Im anderen Falle muß jedoch vor Ablauf des dritten Jahres die gewerbliche Verwertung in Angriff genommen sein, die auch nicht länger als ein Jahr unterbrochen werden darf. Ein Musterschutz kann für die Dauer von 1, 3 und 5 Jahren erlangt werden.

Dänemark

Nach § 13 des Patentgesetzes ist für die Anmeldung eines Patentes die Inanspruchnahme eines bevollmächtigten inländischen Vertreters zwingend vorgeschrieben. Die Patenterteilung wird sehr streng geprüft. Die verschiedenen Formvorschriften sind genau einzuhalten. Bei Ablehnung kann gegen die Entscheidung der Patentkommission binnen 6 Wochen ein mit neuen Tatsachen begründeter Einspruch eingelegt werden. Gegen dessen Ablehnung ist innerhalb 4 Wochen ein Ein-

spruch beim Ministerium des Innern möglich. Wird nicht innerhalb von 3 Jahren die gewerbliche Auswertung aufgenommen oder länger als ein Jahr unterbrochen, so verfällt das Patent. Vom 4. Jahre an steigen die jährlichen Patentgebühren. Ein Musterschutz kann für die Dauer von 3 Jahren erlangt werden. Eine Verlängerung von 3 bis zu 14 Jahren ist möglich. Auch hier ist die Inanspruchnahme eines bevollmächtigten Vertreters gesetzlicher Zwang.

Schweden

Da eine ganze Reihe zwingender Formvorschriften von der Patentanmeldung bis zur Patenterteilung und Auswertung zu beachten sind, ist den exportierenden Firmen im Bedarfsfalle die Inanspruchnahme eines Patentanwaltes dringend zu empfehlen. Übrigens ist die Einschaltung eines bevollmächtigten Vertreters, wenn auch nicht eines Patentanwaltes, in jedem Falle zwingend vorgeschrieben. Anträge sind bei dem Königl. Patentamt (Kungl. Patentoch Registreringsverket) in Stockholm einzureichen. Der patentrechtliche Schutz erstreckt sich auf die Dauer von 15 Jahren. Die gewerbliche Verwertung muß binnen 3 Jahren aufgenommen werden. Nach Ablauf dieser Frist kann jeder Interessierte eine Zwangslizenz erwerben, wobei das Gericht die im Einzelfalle zu gewährende Entschädigung festsetzt. Die Patentgebühren steigen vom 4. Jahre an. Dringend zu empfehlen ist so rechtzeitige Einreichung der Patentgebühren, daß diese bereits vor Ablauf des Patentjahres einlaufen. Andernfalls ist ohne weiteres ein Aufschlag von 20 % zu entrichten. Wird innerhalb von weiteren 3 Monaten die Jahresgebühr nicht bezahlt, erlischt das Patent. Ein Musterschutz auf die Dauer von 5 Jahren kann gegen mäßige Gebühr erworben werden. Auch hier ist schon beim Antrag die Einschaltung eines bevollmächtigten Vertreters unerlässlich.

Norwegen

Hier liegen die Dinge insofern einfach, als Patentanmeldungen ohne weiteres von Deutschland aus erfolgen können. Aus praktischen Gründen sollte jedoch stets ein sachkundiger Bevollmächtigter eingeschaltet werden. Der patentrechtliche Schutz sowie der Schutz für Gebrauchsmuster erstreckt sich auf eine Zeitdauer bis zu höchstens 15 Jahren. Im übrigen weist das norwegische Patentrecht eine weitgehende Übereinstimmung mit dem deutschen auf.

Schweiz

Die Anmeldung eines Patentbesitzes kann nur durch Vermittlung eines in der Schweiz ansässigen Vertreters, am besten eines Patentanwaltes, erfolgen. Dem Patentanwalt ist eine umfassende Vollmacht zu erteilen. Da dieser für die Erfüllung der vielseitigen Formvorschriften haftet, erübrigt sich ein Eingehen hierauf. Die Anmeldung hat beim eidgenössischen Amt für geistiges Eigentum in Bern zu erfolgen, von wo auch Druckschriften über alle einschlägigen Bestimmungen sowie die vorgeschriebenen Formulare bezogen werden können. Der Patentschutz erstreckt sich auf die Dauer von 15 Jahren. Ein beschränkter Musterschutz kann ebenfalls für diese Zeitdauer erworben werden.

Italien

Bei der erheblichen Ausfuhr nach Italien gewinnen die Möglichkeiten zur Erlangung eines patentrechtlichen Schutzes ganz besondere Bedeutung. Die Formvorschriften für die Anmeldung sind derart kompliziert, daß die Inanspruchnahme eines italienischen Patentanwaltes unbedingt erforderlich ist. Anträge sind an das Ufficio delle proprietà intellettuale, Ministero dell'Economia Nazionale, Rom, zu richten. Das italienische Patentrecht unterscheidet Erfindungspatente, für welche die Schutzdauer 15 Jahre beträgt, und Einführungspatente auf im Auslande bereits patentierte Erfindungen. In diesem Falle ist die Schutzfrist gleich lang wie in dem Lande des Antragstellers, beträgt jedoch höchstens 15 Jahre. Auch muß das Patent noch vor Ablauf der ausländischen Schutzfrist angemeldet werden. Schließlich kennt man noch Zusatzpatente und Einschränkungspatente, welche für die gleiche Zeitdauer erteilt werden wie das zugehörige Hauptpatent. Die Anmeldung ist an die Beibringung besonderer Dokumente gebunden. Für alle Unterlagen sind besondere Formvorschriften zu beachten, vor allem dann, wenn die Anmeldung auf Grund eines Prioritätsanspruchs erfolgt. Die jährlichen Abgaben beginnen bereits mit dem 2. Jahr zu steigen. Die vorstehenden Vorschriften gelten in großen Zügen auch für

die Erlangung eines Musterschutzes, der auf die Dauer von 2 Jahren erworben werden kann.

Estland

Bei der Anmeldung eines Patentbesitzes ist die Vertretung durch einen inländischen bevollmächtigten Vertreter mit notariell beglaubigter Vollmacht zwingend vorgeschrieben. Die Dauer des Patentschutzes beträgt 15 Jahre. Zusatzpatente verfallen mit dem Hauptpatent. Eine Neuheitsprüfung wird nicht vorgenommen. Aus diesem Grunde können auch Patente angemeldet werden, die im Auslande bereits längere Zeit angewertet werden. Die erste Beschreibung kann in deutscher Sprache eingereicht werden, doch ist innerhalb 4 Wochen eine estnische Übersetzung nachzureichen. Wichtig ist, daß ein Patent während der Schutzdauer angefochten werden kann, wenn nachgewiesen wird, daß die Voraussetzungen für eine Patenterteilung nicht gegeben waren. Die gewerbliche Verwertung hat binnen 3 Jahren nach erfolgter Erteilung einzusetzen. Wird die Jahresgebühr nicht rechtzeitig entrichtet, so fallen Verzugsgebühren an. Muster können bis zur Dauer von 10 Jahren geschützt werden.

Lettland

Anträge um die Gewährung eines patentrechtlichen Schutzes sind bei dem Patentamt des Gewerbedepartements im Finanzministerium in Riga einzureichen. Für Patente anmeldende Ausländer ist die Inanspruchnahme eines in Lettland ansässigen Bevollmächtigten vorgeschrieben. Abgesehen davon, bedingt schon die Kompliziertheit der zu beachtenden Rechtsvorschriften die Einschaltung einer sachkundigen Persönlichkeit. Der patentrechtliche Schutz erstreckt sich auf die Dauer bis zu 15 Jahren, bei Patenten, die im Auslande jedoch bereits geschützt sind, nur so lange wie der ausländische Schutz. Anträge sind in lettischer Sprache einzureichen. Die Entscheidung ruht bei einem besonderen Patentausschuß, gegen dessen Entscheidung Beschwerde zulässig ist. Die Gebühren steigen bereits vom 2. Jahre an. Ähnlich sind die Bestimmungen für die Erlangung eines Musterschutzes, der bis zur Dauer von 10 Jahren erteilt werden kann, und der das Recht der ausschließlichen Benutzung einer Erfindung begründet.

Litauen

Zur Anmeldung eines Patentbesitzes durch Ausländer ist die Benennung eines im Inlande wohnhaften Bevollmächtigten erforderlich. Die Vollmacht muß von einem Notar ausgestellt und von einem litauischen Konsulat beglaubigt sein. Bei dieser Sachlage erübrigt sich ein Eingehen auf die besonderen Vorschriften der Patenterteilung. Gegen die Entscheidung des Patentamtes ist innerhalb von 3 Monaten Beschwerde zulässig. Die Schutzdauer beläuft sich auf 15 Jahre. Die Gebühren steigen vom 3. Jahre.

Finnland

Anträge auf Erteilung eines Patentbesitzes sind an das Büro für Patentangelegenheiten im Handels- und Industrieministerium in Helsingfors zu stellen. Der patentrechtliche Schutz erstreckt sich auf 15 Jahre. Wenn der Antragsteller nicht selbst der Erfinder ist, hat er den Nachweis zu erbringen, daß er der Rechtsnachfolger ist. Ausländische Antragsteller müssen einen im Inlande ansässigen Bevollmächtigten nennen, der mit entsprechender Vollmacht zur Vornahme aller das betreffende Patent angehenden Formalitäten ermächtigt ist. Bereits vom 2. Jahre ab steigen die Patentgebühren. Wenn auch Finnland einen Gebrauchsmusterschutz nicht kennt, würden infolge seiner Zugehörigkeit zur Pariser Verbandsübereinkunft Gebrauchsmuster nach den patentrechtlichen Bestimmungen geschützt werden.

Polen

Für Patente erstreckt sich die Schutzdauer auf 15 Jahre, für Gebrauchsmuster auf 10 Jahre. Eine Anmeldung von ausländischen Patenten kann nur durch Vermittlung eines in Polen ansässigen Rechtsanwaltes oder Patentanwaltes erfolgen. Die jährlichen Patentgebühren steigen vom 2. Jahre an, für Gebrauchsmuster vom 4. Jahre an.

Tschechoslowakei

Auch hier ist eine Anmeldung an die Mitwirkung eines bevollmächtigten inländischen Vertreters gebunden. Deutsch korrespondierende Patentanwälte stehen zur Verfügung. Der Patentschutz erstreckt sich auf die Dauer von 15 Jahren.

Die Gebühren beginnen mit dem 2. Jahre zu steigen. Außerdem kann ein Musterschutz auf die Dauer bis zu 3 Jahren erworben werden. Voraussetzung ist, daß Anträge von Ausländern durch einen inländischen Vertreter, und zwar bei der Handels- und Gewerbekammer in Prag, gestellt werden.

Ungarn

Anträge von Ausländern sind unter Vermittlung eines bevollmächtigten Vertreters, am besten eines Patentanwaltes, bei dem ungarischen Patentgericht Budapest V, einzureichen. Die Höchstdauer des Patentschutzes beträgt 15 Jahre. Binnen 3 Jahren muß die gewerbliche Verwertung aufgenommen sein. Andernfalls kann jeder, für den das fragliche Patent von Interesse ist, auf dem Klageweg eine Zwangslizenz beanspruchen, wobei die jeweilige Entschädigung von Gerichte wegen festgesetzt wird. Ein etwaiger Musterschutz kann ebenfalls unter Inanspruchnahme eines Patentanwaltes bei der Handels- und Gewerbekammer in Budapest beantragt werden.

Jugoslawien

Die Anmeldung von Patenten ist zwingend an die Mitwirkung eines Patentanwaltes gebunden. Aus diesem Grunde erübrigt sich ein näheres Eingehen auf die verschiedenen Sondervorschriften. Anmeldebehörde ist das Patentamt in Belgrad, das eine Sonderabteilung des Ministeriums für Handel und Industrie ist. Der patentrechtliche Schutz erstreckt sich im allgemeinen auf die Dauer von 10 Jahren, desgleichen auch der Schutz der Gebrauchsmuster. Die Jahresgebühr steigt bereits vom 2. Jahre an.

Bulgarien

Die für die Patentanmeldung maßgeblichen Sondervorschriften sind sehr kompliziert. Aus diesem Grunde ist dringend die Inanspruchnahme einer sachkundigen Person zu empfehlen. Geschützt werden nur solche Erfindungen, die eine industrielle Auswertung möglich erscheinen lassen. Der Schutz erstreckt sich auf die Dauer von 15 Jahren. Bei Nichtzahlung der vom 2. Jahre an steigenden Jahresgebühr erlischt der Patentschutz. Nichtigerklärung ist dann möglich, wenn die Erteilung unter falschen Voraussetzungen erfolgte oder eine Auswertung nicht vorgenommen wird. In allen Patentfragen ist das Kreisgericht in Sofia zuständig.

Rumänien

Wird ein Patent von einem Ausländer angemeldet, so ist für die ganze Laufzeit des Patentbesitzes ein in Rumänien ansässiger Bevollmächtigter zu benennen, der sich durch eine notarielle Vollmacht auszuweisen hat. Jede Vollmacht dieser Art muß nochmals durch die rumänische Gesandtschaft in Berlin beglaubigt sein. Alle Gesuche sind in rumänischer Sprache einzureichen. Die Vorschriften sind genauestens einzuhalten. Man unterscheidet Erfindungspatente und Verbesserungspatente. Für Erfindungspatente beträgt der Schutz 15 Jahre. Der Schutz für Verbesserungspatente ist an die Laufzeit der Hauptpatente gebunden. Ausländische Patente können ohne weiteres genehmigt werden, wenn sie bereits in einem Lande, das der Pariser Verbandsübereinkunft angeschlossen ist, eingetragen wurden. Entsprechende Anträge sind jedoch spätestens vor Ablauf eines Jahres zu stellen. Die Gebühren steigen mit Beginn des 4. Jahres.

Griechenland

Der Patentschutz erstreckt sich auf 15 Jahre, desgleichen der Schutz für Muster. Eine Anmeldung von Deutschland aus ist ausgeschlossen. Die Inanspruchnahme eines in Griechenland ansässigen Bevollmächtigten ist vorgeschrieben. Allen Urkunden muß eine griechische Übersetzung beigelegt werden, auch ist in jedem Fall eine Beglaubigung durch ein griechisches Konsulat erforderlich. Anträge werden nur aufgenommen, wenn zuvor die Gebühren hinterlegt sind.

Türkei

Bei dem Umfang der Ausfuhr nach der Türkei kommt den Möglichkeiten zur Erlangung eines patentrechtlichen Schutzes besondere Bedeutung zu. Die Begründung eines patentrechtlichen Schutzes ist nicht mit allzu großen Schwierigkeiten verbunden, wohl aber die häufig erforderlich werdende Ver-

folgung von Rechtsansprüchen aus Patenterteilungen. Die zahlreichen Formvorschriften, die bei der Anmeldung zu beachten sind, lassen die Inanspruchnahme eines Patentbüros stets als zweckmäßig erscheinen. Anmeldebehörde und Eintragungsbehörde ist das Türkische Handelsministerium. Die Schutzfrist erstreckt sich bis zu 15 Jahren. Bis zum 5. Jahr halten sich die Jahresgebühren in gleicher Höhe. Vom 5. bis zum 10. Jahr und weiterhin vom 10. bis zum 15. Jahr erhöhen sie sich.

Portugal

Ausländische Patente können unmittelbar beantragt werden. Allerdings empfiehlt sich nach den gemachten Erfahrungen stets die Inanspruchnahme eines Patentanwaltes. Die Honorarfrage sollte im voraus geregelt werden, um unliebsame Überraschungen auszuschließen. Die Schutzdauer beträgt für Patente 15 Jahre, für Muster 5 Jahre. Bei nicht rechtzeitiger Entrichtung der jährlichen Gebühr werden Verzugszuschläge erhoben. Besondere Gebühren fallen an bei der Übertragung von Patenten, desgleichen für die Genehmigung zur Auswertung.

Spanien

Mit einer Änderung des patentrechtlichen Schutzes wird auch nach Konsolidierung der Verhältnisse in absehbarer Zeit nicht zu rechnen sein. Die deutsche Wirtschaft wird künftighin an der Erlangung eines patentrechtlichen Schutzes größeres Interesse haben als seither. Das spanische Patentrecht unterscheidet Erfindungspatente und Einführungs-patente. Die Einführungs-patente sollen die ausschließliche Herstellung in Spanien fördern, also einen tiefgreifenden Schutz der spanischen Industrie bewirken. Ausländische Patente können, sofern sie nicht innerhalb der zwölfmonatigen Frist des Unionvertrages angemeldet werden, von dritten Personen in Spanien ohne weiteres als Einführungs-patente angemeldet werden. Damit hat der ausländische Erfinder jeden Rechtsanspruch auf eigene Auswertung verloren. Zu beachten ist, daß die in Spanien rechtsgültig eingetragenen Patente nicht nur für das Mutterland, sondern auch für die Kolonien und Protektorate Gültigkeit besitzen. Erfindungspatente laufen auf die Dauer von 20 Jahren, Einführungs-patente auf 5 Jahre. Vom 2. Jahre an beginnen die zur Aufrechterhaltung der Patente zu entrichtenden Gebühren zu steigen. Anmeldungen können außer bei dem spanischen Patentamt bei sämtlichen Zivilgouverneuren der Provinzen vorgenommen werden. Die Inanspruchnahme eines Patentanwaltes ist dringend zu empfehlen. Die Vollmacht ist an bestimmte Formen gebunden. Außerdem kann auf die Dauer bis zu 15 Jahren ein Modellschutz erworben werden.

Dr. B. [3721]

Inhalt

	Seite
Aufsatzteil:	
Bedarfsentwicklung und Bedarfsschätzung in der Elektrizitätswirtschaft. Von A. Friedrich	61
Der Weltkohlenmarkt. Von Dr. Dr. Hans J. Schneider	65
Die Rolle des Soll-Ist-Vergleiches in der Betriebsrechnung. Von Prof. Dr. E. Schneider	69
Archiv für Wirtschaftsprüfung:	
Über den Teilwert von Gebäuden. Von Dr. jur. H. Koehler, Rechtsanwalt und Fachanwalt für Steuerrecht	73
Wirtschaftsberichte:	
Die deutsche Wirtschaft im Februar 1939. Von Dr.-Ing. Otto Bredt	74
Wirtschaftskennzahlen	76
Außenhandel	76
Rohstoffwirtschaft	78
Industrie der Steine und Erden	80
Verkehr	81
Schrifttum:	
Wirtschaftsprüfung	83
Buchführung	83
Betriebswirtschaft	83
Verkehr	84
Technik und Recht	84
Technikgeschichte	84
Aus andern Zeitschriften	85
Eingegangene Bücher	85
Industrieller Vertrieb:	
Der patentrechtliche Schutz im Ausland	85