

Fragen der deutschen Elektrizitätswirtschaft

Von **M. Gercke**, Nürnberg¹⁾

Zusammenfassung.

Es wird nachgewiesen:

1. daß weder die Anlagekosten noch die Wärmewirtschaft und die damit zusammenhängenden Betriebskosten der Wärmekraftwerke sich durch Zusammenballen der Leistung über bestimmte Werte hinaus beim heutigen Stand der Technik verbessern lassen;
2. daß die Ferntransport- und Verteilungskosten der elektrischen Arbeit durch die schlechte Ausnutzung der Hochspannungs-Fernleitungen infolge der Belastungsverhältnisse einen überwiegenden Anteil an der Preisbildung der elektrischen Arbeit ausmachen;
3. daß die vielseitig geforderte Preissenkung der Stromtarife nur durch eine Ermäßigung dieser Unkosten der jetzigen Elektrizitätswirtschaft denkbar ist.
4. dazu kommt die unabwiesbare Forderung, daß die lästigen Störungen der Stromversorgung
 - a) durch Schaltfehler der Fernleitungsnetze,
 - b) durch Blitzschlag, Leitungs- Masten- oder Isolatorenbruch durch Sturmschäden, Rauhreif und Schnee,
 - c) durch örtliche Ueberlastung der Betriebsmittel

wirksam bekämpft werden müssen, und daß die Stromversorgung bestimmter Wirtschaftszentren mit lebenswichtigen Betrieben durch besondere Maßnahmen und unabhängig von der Belieferung des flachen Landes sichergestellt werden muß.

5. Dazu wird vorgeschlagen der Ausbau unserer über das ganze Reich ausgedehnten Elektrizitätsversorgung nicht durch wenige Riesenzentralen, sondern Minderung der technischen und wirtschaftlichen Wagnisse durch eine gewisse Dezentralisierung der Stromerzeugung durch eine planmäßige Aufteilung in
 - a) eine nahezu Tag und Nacht hindurch konstante Grundbelastung „erster Ordnung“, die von einer größeren Zahl von Wasser- und Dampfkraftwerken mit Fernübertragung über gekuppelte Hochspannungsnetze geliefert werden soll,
 - b) eine örtlich und zeitlich begrenzte Grundbelastung „zweiter Ordnung“ mit einer täglichen absoluten Benutzungsdauer von etwa 16 Stunden, die von geeigneten Wasserkraftwerken wenn möglich mit Speicherung des Überschußwassers und vorzugsweise von Dampfkraftwerken entsprechender Leistung in allen Wirtschaftszentren, beispielsweise in allen Städten mit einer Einwohnerzahl von mindestens 100 000 Köpfen, geliefert und durch Mittelspannungsnetze (vorzugsweise Kabel) übertragen werden soll,
 - c) eine örtlich begrenzte Spitzenleistung mit einer jährlichen absoluten Benutzungsdauer von nur 500 bis 1000 Stunden, verteilt auf die Wintermonate und der Menge nach begrenzt mit etwa 5 bis höchstens 10 vH des Gesamtstromverbrauchs des Versorgungsgebietes. Diese soll in Einzelfällen von Spitzenwasserkraftwerken (natürliche oder künstliche Speicherung von Wasser in Seen, Talsperren, Hochbehältern und dergleichen) oder vorzugsweise und in der Regel mit Großdieselmotoren geliefert werden, die meist in den Unterwerken aufgestellt und deren Generatoren gegebenenfalls außerhalb der Spitzenzeit abgekuppelt als Phasenschiebemaschinen benutzt werden sollen.

Die Entwicklung der deutschen Elektrizitätswirtschaft ist bisher durch folgende Richtlinien gekennzeichnet gewesen:

1. das unaufhaltsame Ausdehnungsbestreben mehrerer großer Elektrogruppen und die Zusammenfassung immer größerer einheitlicher Versorgungsgebiete,
2. neuerdings die Zusammenballung der Drehstromerzeugung in wenigen großen Kraftwerken, die meist durch Hochspannungsleitungen auf Grund von Gegenseitigkeitsverträgen miteinander verbunden sind,
3. die Kraftübertragung durch Hochspannungsoberleitungen von hunderten von Kilometern Länge mit Spannungen, die mit 100 kV bereits im Betrieb, mit 220 kV betriebsbereit und für 380 kV bereits vorgesehen sind,
4. die Verteilung der elektrischen Arbeit auf dem flachen Lande mit Mittel- und Niederspannungsoberleitungen, in den Städten mit Mittel- und Niederspannungskabeln, beides fast ausschließlich mit Drehstrom. Nur in einer Reihe von Städten sind noch Gleichstromnetze vorhanden, die meist mit Drehstrom-Gleichstromumformern — manchmal in Verbindung mit Akkumulatoren-Batterien — gespeist werden. Das Bestreben ist aber dahin gerichtet, diese Netze auf Drehstrom umzubauen und den Gleichstrombetrieb wegen der damit verbundenen Verluste zurückzudrängen. Eingesprengt in das fast ganz Deutschland überspannende Netz der Fernversorgungsleitungen sind noch viele selbständige Werke vorhanden, dazu zahllose Fabrikkraftwerke, in den Städten

auch noch Blockzentralen und Eigenanlagen der Hotels, Warenhäuser, Banken, Zeitungen, Krankenhäuser, Bäder, Schlachthöfe und anderer gewerblicher Betriebe verschiedener Art, letztere meist in Verbindung mit Heizanlagen (Kraft-Heizungsanlagen) oder sonstigen Einrichtungen zur Verwertung der Abwärme.

Aus der Statistik der deutschen Elektrizitätswirtschaft ist bekannt, daß die von wasserreichen Flüssen (Rhein, Weser) gespeisten Wasserkraftwerke und die auf Rohbraunkohlefeuerung fußenden Wärmekraftwerke infolge ihrer guten Grundbelastung durch großstädtische und industriereiche Versorgungsgebiete eine recht günstige Ausnutzung ihrer Maschineneinheiten, und zwar Ausnutzungsfaktoren von 40 vH und in Einzelfällen noch höhere Werte, erreichen. Die mittelgroßen Elektrizitätswerke stehen mit ihrer Ausnutzung der Betriebsmittel meist hinter den Großkraftwerken zurück und erzielen Ausnutzungsfaktoren von etwa 23,5 bis 25 vH; die kleinen Werke bleiben meist noch erheblich hinter diesen Werten zurück. Demnach steigt der Ausnutzungsfaktor der Kraftwerke in der Regel mit zunehmender Leistung infolge der wirtschaftlichen Ueberlegenheit der großen Maschineneinheiten. Die Statistik lehrt ferner, daß die Stockung des Stromabsatzes der deutschen Kraftwerke infolge der ungünstigen Wirtschaftslage der letzten Jahre jetzt anscheinend überwunden ist, und daß eine lebhaft und nachhaltig einsetzende Zunahme des Stromverbrauchs zu beobachten ist, die bei manchen Kraftwerken zwischen 10 und 30 vH, in Einzelfällen bis 40 vH ausmacht. Diese erfreuliche Entwicklung läßt eine starke Nachfrage nach elektrischer Arbeit, vielleicht sogar einen »Elektrizitäts-

¹⁾ Vorgetragen vor dem Polytechnischen Verein in Bayern und vor mehreren Bezirksvereinen des Vereines deutscher Ingenieure, zuerst am 28. Februar 1927 in München.

hunger« in der nächsten Zukunft erwarten, wenn unsere Wirtschaft vor Störungen bewahrt bleibt. Demnach ist ein großzügiger Ausbau unserer Elektrizitätsversorgung während der nächsten Jahre durchzuführen und dabei die ernste Frage zu klären, ob die bisher eingeschlagenen Wege der Elektrizitätswirtschaft die richtigen gewesen sind, und wohin sie führen werden. Es ist zu untersuchen, wie nach dem Ausbau unserer Wasserkraft der zu erwartende Stromverbrauch am zweckmäßigsten gedeckt werden soll, bis zu welcher Leistungsgröße die Wärmekraftwerke und die Hochspannungsleitungsnetze auszubauen sind, und wie das System der Großkraftzeugung und der Arbeitsübertragung bei der zu erwartenden Steigerung des Stromabsatzes zu entwickeln ist, um einen Höchstwert der Wirtschaftlichkeit und Betriebssicherheit zu erzielen. Die Entwicklung unserer Elektrizitätswirtschaft wird ja in der Zukunft wohl auf das Bestreben hinarbeiten, zunächst weiter die aufnahmefähigsten Stromabsatzgebiete Deutschlands durch wenige »Superlativkraftwerke« und weitgespannte Fernleitungsnetze mit elektrischer Arbeit zu beliefern und dabei die vorhandenen älteren Werke größtenteils nur als Umspannwerke ohne eigene Stromerzeugung, zum kleineren Teil als Spitzenkraftwerke weiterzubetreiben. Die mittleren und kleinen Werke werden dabei infolge ihrer wirtschaftlichen Unterlegenheit wohl nach und nach verschwinden müssen, soweit sie nicht in den Kreis der Großunternehmen einbezogen werden.

Es fragt sich, ob diese Entwicklung vom Standpunkt unserer Gesamtwirtschaft erwünscht ist, und wo wohl die technischen und wirtschaftlichen Grenzen liegen, die wir beim Ausbau unserer elektrischen Betriebsmittel nicht überschreiten sollten, solange unsere heutige Technik und Wirtschaft nicht ganz neue Wege einschlägt.

Dazu sind zunächst die Unterlagen unserer Elektrizitätswirtschaft daraufhin zu untersuchen, ob und wo noch technische und gesamtwirtschaftliche Verbesserungen herauszuholen sind.

I. Die Anlagekosten unserer Kraftwerke.

Zunächst ist zu prüfen, ob die Anlagekosten für die Leistungseinheit mit einer Vergrößerung der Leistung merklich sinken, und ob hierbei noch wesentliche Fortschritte zu erwarten sind. Dies ist offenbar nicht der Fall. Wie schon Klingenberg festgestellt hat, und wie auch neuere Untersuchungen bestätigen, verläuft die Kurve der Anlagekosten großer Kraftwerke von über 20 000 kW installierter Maschinenleistung praktisch wagenrecht, d. h. durch Vergrößerung der Einheiten und der Kraftwerkleistung im ganzen ist keine nennenswerte Ersparnis an Anlagekosten mehr zu erzielen, solange wir mit den heute üblichen Betriebsmitteln und Kraftmittelverhältnissen zu rechnen haben. Im Gegenteil ist bei der heutigen Entwicklung durch Steigerung des Dampfdruckes und der Dampfüberhitzung zur Verbesserung der Wärmewirtschaft, ferner durch Einführung der Kohlenstaubfeuerung und durch Einführung neuzeitlicher Sicherungseinrichtungen und Steuervorrichtungen zur selbsttätigen Regelung der ganzen Kraftwerke eine steigende Tendenz der Anlagekosten unverkennbar. Von 150 M für 1 kW, womit noch Klingenberg rechnete, sind die Baukosten neuerdings auf 200 bis 250 M, bisweilen auf 300 M, in Ausnahmefällen sogar auf 400 bis 450 M für 1 kW bei neuzeitlichen Dampfkraftwerken einschließlich der Schalt- und Sicherheitsanlagen gestiegen. Bei Wasserkraftanlagen stellen sich die Ausbaukosten für 1 kW sogar auf 800 bis 1500 M, je nach den örtlichen Umständen.

II. Die Betriebskosten unserer Kraftwerke.

Ob die Betriebskosten für die Leistungseinheit mit einer Vergrößerung der Maschineneinheiten und der Ausbauleistung der Kraftwerke fühlbar vermindert werden können, und ob hier noch wesentliche Verbesserungen zu erzielen sind, die sich im Jahresertrag der Werke merkbar auswirken, muß in zweiter Linie festgestellt werden.

Unter den Voraussetzungen nach I. muß auch diese Frage verneint werden, soweit beim heutigen Stand der Technik in Dampfkraftwerken reine Kondensationsmaschinen ohne Abwärmeverwertung verwendet werden. Wenn auch noch Einzelwerte, z. B. des Wärmeverbrauchs für die Leistungseinheit, verbessert und Verluste vermindert werden können, so ist doch im allgemeinen der Dampfkraftmaschinenbau bei ausnutzbaren Wärmegefallen (Dampfdruck, Dampftemperatur, Luftleere), thermischen und elektrischen Wirkungsgraden angelangt, die nicht mehr wesentlich in ihrer Wirkung auf die Gesamtwirtschaft gesteigert werden können. Hieran ändern auch die durch das Schlagwort »Höchstdruckbetrieb« gekennzeichneten Bestrebungen nichts, denn es hat sich ziemlich allgemein die Erkenntnis Bahn gebrochen, daß bei den heutigen Betriebsverhältnissen und den heute zur Verfügung stehenden Baustoffen und Herstellungsverfahren wärmetechnische Fortschritte mit einem großen Mehraufwand an Baukosten verbunden sind, und daß wärmewirtschaftliche Verbesserungen meist durch den Kapitaldienst der damit verbundenen Mehrkosten gesamtwirtschaftlich wettgemacht werden. Abb. 1 zeigt die Wärmeverbrauchszahlen einer großen Zahl neuzeitlicher amerikanischer

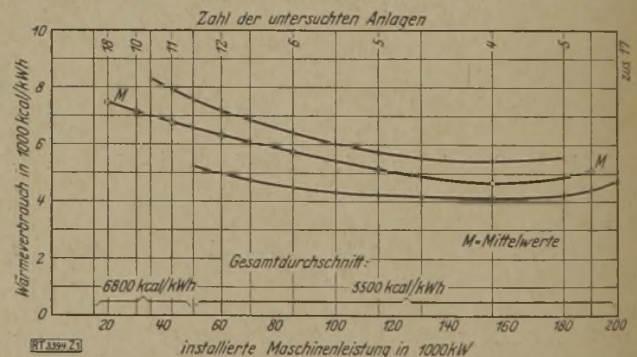


Abb. 1. Wärmeverbrauch neuzeitlicher amerikanischer Dampfkraftwerke von 15 000 bis 200 000 kW installierter Maschinenleistung in kcal/kWh 1924 bis 1925. (Nach „Electric World“ 1925 Nr. 13 und „Elektrizitätswirtschaft“ 1926 Nr. 422.)

Großkraftwerke. Der stetige, nahezu wagerechte Verlauf der Kurve zeigt, daß auch hier keine erhebliche Verbesserung der Wärmeausnutzung mit einer weiteren Vergrößerung der Leistungen mehr zu erwarten ist. Die besten Werte dieser Abbildung stimmen ungefähr mit den Verbrauchszahlen des neuen Kraftwerkes Klingenberg der Bewag-Berlin überein. Bei einem Dampfdruck von 35 Atmosphären Ueberdruck (atü) an den kohlenstaubgefeuerten Kesseln und einer Dampftemperatur von 425°C am Ueberhitzer bzw. 321/2 atü und 400°C an den Turbinen wird ein Kohlenverbrauch von 0,6 kg für 1 kWh erwartet. Auch das mit ähnlichen Kraftmittelverhältnissen arbeitende Kraftwerk Charlottenburg der Berliner Elektrizitätswerke A.-G. (Bewag) erzielt einen ähnlichen Brennstoffverbrauch für 1 kWh.

Soviel sei über die normalen Dampfkraftwerke mit Kondensationsbetrieb gesagt. Wesentlich anders kann sich die Sachlage gestalten, wenn sich die Elektrizitätswerke zu einer Abkehr von der bisher meist

üblich gewesenen Verkaufspolitik, die nur auf den Verkauf elektrischer Arbeit eingestellt war, entschließen und auch den Verkauf von Wärme in Gestalt von Dampf und Warmwasser aufnehmen würden. Ansätze hierzu sind ja bereits vorhanden, wie die bekannten Fernheizwerke mit Dampftrieb Charlottenburg, Hamburg, Barmen, Dresden usw., sowie das Fernheizwerk Schwerin (Dieselmotorenbetrieb) zeigen. Es wird dann aber nötig werden, nach den Vorschlägen des Professors Dr. Löffler, Berlin, auf Frischdampfdrücke von über 100 atü zu gehen und Anzapfdampf von 10 bis 15 atü aus den Maschinen zu entnehmen und zu Heizzwecken auf weite Entfernungen zu verkaufen.

III. Die Transportkosten der elektrischen Arbeit im Vergleich mit dem Eisenbahntransport von Steinkohle.

Häufig findet man die Ansicht vertreten, daß der Transport des Brennstoffes in Form elektrischer Arbeit über den Draht wirtschaftlicher sei als auf Wasserstraßen oder auf den Schienen der Eisenbahn. Bei minderwertigen Brennstoffen: Rohbraunkohle, Torf, oberbayerischen Steinkohlen usw. ist das auch richtig; diese sind an einen ziemlich eng begrenzten Aktionshalbmesser gebunden. Bei hochwertigen Steinkohlen ist das aber infolge der differenzierten Tarife der Deutschen Reichsbahn besonders auf mittlere und große Entfernungen (z. B. Ruhrbezirk-Bayern) nicht der Fall, wie Abb. 2 zeigt. In ihr sieht man links nur die Kapitalkosten einer

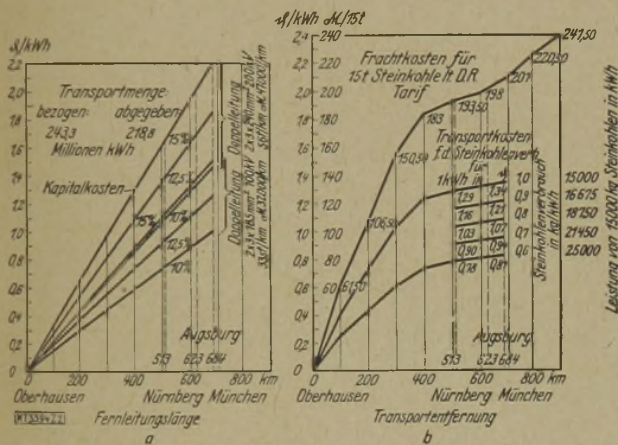


Abb. 2. Vergleich der Transportkosten elektrischer Arbeit und der Steinkohlenmenge für die gleiche Leistung.

Oberleitungs-Transportkosten für elektrische Arbeit bezogen auf 1 kWh ohne Umspann- und Leitungsverluste (nur Kapitalkosten), der Hochspannungsleitung in Pfg/kWh ohne Transformatoren, Oelschalter usw., überschläglich berechnet für die Betriebsverhältnisse des Bayernwerkes 1925

Eisenbahn-Frachtkosten für Steinkohlentransport und für eine kWh in Gestalt von Steinkohle bei einem Verbrauch zwischen 0,6 und 1,0 kg/kWh. Transportmenge beliebig.

Hochspannungsoberleitung (zwei Ausführungsarten mit niedrigen Anlagekosten²⁾ und hohen Verlusten und umgekehrt) ohne Umspannwerke und berechnet für die Stromabgabe des Bayernwerkes 1925 an seine Abnehmer unter der Annahme, daß die elektrische Arbeit nicht von den Wasserkraftwerken der Walchensee-A.-G. und der Mittleren Isar A.-G., sondern beispielsweise von den mit

²⁾ Diese betragen tatsächlich rd. 100 000 M/km laufende Länge der Hochspannungs-Fernleitungen vom Goldenbergwerk in Knappsack bei Köln bis nach Süddeutschland und Vorarlberg, also wesentlich mehr als bei dem obigen Vergleich angenommen war.

Rohbraunkohle betriebenen Dampfkraftwerken des Rheinisch-Westfälischen Elektrizitätswerkes (R. W. E.) Essen geliefert sei. Umformungs- und Leitungsverluste sind dabei nicht berücksichtigt; sie würden das Bild weiter zu Gunsten des Steinkohlentransportes verschieben, dessen Kosten rechts für 15 t Einheitswagen der Deutschen Reichsbahn und für die zur Erzeugung von 1 kWh in Nürnberg, Augsburg und München erforderliche Menge Ruhrkohle von 7000 kcal/kg aufgetragen sind. Wenn auch das Beispiel willkürlich gegriffen und deswegen anfechtbar ist, so zeigt es doch, daß der Transport der Steinkohlenenergie über den Draht keineswegs dem Transport über die Schienen überlegen ist, sondern daß eher das Gegenteil zutrifft, solange nicht die Ausnutzung der Hochspannungsleitungen auf ein Vielfaches der heutigen Werte gesteigert und damit der Anteil der Transport- und Verteilungskosten, bezogen auf die Leistungseinheit, wesentlich gesenkt werden kann. Dem steht aber die Tatsache gegenüber, daß auch die Transportkosten des hochwertigen Brennstoffes durch Vergrößerung der Transportgefäße, durch Wahl des Wassertransportes an Stelle der Schienenwege usw. noch verbilligt werden können, auch wenn diese Wege vorläufig noch durch das den Wasserstraßen entgegenarbeitende und durch den un stetigen Verlauf der Schaulinie der Kohlentransportkosten als wirtschafts-politisch gekennzeichnete Tarifwesen der Deutschen Reichsbahn ungangbar sind. Jedenfalls steht aber fest, daß die Transportkosten keinen ausschlaggebenden Grund zur Zusammenballung der Großkraft-erzeugung in Riesenzentralen und Fernübertragung der elektrischen Arbeit über unmäßig große Versorgungsgebiete darstellen.

IV. Die Verteilungskosten der elektrischen Arbeit.

Wie groß der Einfluß dieser Unkosten der Ueberlandstromversorgung im Vergleich mit den Erzeugungskosten ist, hat man erst neuerdings klar erkannt. Es ist einleuchtend, daß außer den Hochspannungsfernleitungen auch die Umspannwerke und die Mittel- und Niederspannungsnetze zur Verteilung des Stromes bis zu den Abnehmern große Anlagekosten verursachen, und daß der Kapitaldienst und die Unterhaltung und Bedienung der Leitungsnetze, Umspann- und Schaltanlagen große Unkosten bedingen, die sich natürlich in den Stromtarifen auswirken müssen. Diese Verteilungskosten³⁾ werden natürlich absolut um so größer ausfallen, je größer das von einem Kraftwerk belieferte Versorgungsgebiet ist, und je umfangreicher die zur Erhöhung der Betriebssicherheit vorgesehenen Ausgleichsleitungen (Ringleitungen) sind. Die Verteilungskosten für die nutzbar abgegebene Leistungseinheit (kWh) werden naturgemäß um so kleiner ausfallen, je mehr kWh von der Verteilungsanlage übertragen und je besser diese ausgenutzt werden kann. Die maßgebende Vergleichsziffer hierfür wie für die Kraftwerke selbst ist die Benutzungsdauer der Höchstleistung, d. h. die Anzahl Stunden im Jahr, auf die man die nutzbar abgegebene Jahresleistung mittels der vorkommenden Höchstleistung zurückrechnen kann.

Das Bayernwerk erreichte z. B. 1925 bei einer installierten Kraftwerkleistung von 214 600 kVA und einer

³⁾ Infolge des überwiegenden Einflusses der Stromverteilungskosten tritt auch der Einfluß besonders günstiger örtlicher Brennstoffkosten auf die Preisbildung des Fernstromes in seiner Bedeutung für den Abnehmer zurück. Damit wird dieser oft angeführte Grund für den Bau von Kraftwerken auf diesen billigen Brennstoffquellen anfechtbar.

Stromerzeugung von 274,7 Mill. kVA eine Benutzungsdauer von etwa 1600 h/Jahr, bezogen auf die Installationsleistung und auf eine mittlere Phasenverschiebung von 0,8. Beim R. W. E.-Essen war die Benutzungsdauer 1925/26 bei einer Kraftwerkleistung von 450 000 kW und einer Stromerzeugung von 1158 Mill. kWh 2570 h; mit steigender Leistung der Kraftwerke steigt die Benutzungsdauer der Höchstlast. Im allgemeinen Durchschnitt der deutschen Kraftwerke betrug sie nach der Elektrotechnischen Zeitschrift (ETZ) 1926 Heft 44 und 1927 Heft 4

1920	1473 h,
1924	1370 h.

Bahnkraftwerke in Großstädten, z. B. die Berliner Hoch- und Untergrundbahn, erzielen eine Benutzungsdauer von etwa 3400 h; hohe Werte der Benutzungsdauer erreichen besonders die Werke der chemischen Großindustrie, Hüttenwerke, Zechen, Zementfabriken und andere Großbetriebe mit durchlaufender Tag- und Nachtbelastung und großem Arbeitsverbrauch. Günstig ist die Benutzungsdauer der Großkraftwerke mit guter Grundbelastung durch Industrie, Bahnen u. dgl.; ungünstiger sind die Kraftwerke mit vorwiegend landwirtschaftlichen Versorgungsgebieten gestellt, und am ungünstigsten stehen die reinen Spitzenkraftwerke mit 500 bis 1000 h/Jahr da. Die sogenannte »Dezember-Lichtspitze«, die durch das Weihnachtsgeschäft und die damit verbundene große Schaufenster- und sonstige Reklamebeleuchtung veranlaßt wird, weist Benutzungszeiten von nur 100 bis 200 h/Jahr auf und verursacht den Kraftwerken Kapitalkosten infolge dieser schlechten Ausnutzung der Betriebsmittel von 20 bis 40 Pfg. für eine solche Licht-kWh, in Ausnahmefällen sogar noch höhere Kapitalkosten bis zu 1 M, zu denen noch die Brennstoffkosten usw. kommen⁴⁾, die bei dieser Art der Belastung auch sehr hoch sind.

V. Die Belastungsverhältnisse unserer Großkraftwerke.

Die Belastungsverhältnisse einer Reihe typischer deutscher Großkraftwerke sind in den Heften 407 und 408 des Jahrganges 1926 der Zeitschrift »Elektrizitätswirtschaft« veranschaulicht worden.

Das gemeinsame Merkmal aller dieser Kurven sind die schroffen Spitzen der Belastung, besonders am Morgen infolge des Arbeiterverkehrs und der nahe zusammenfallenden Inbetriebsetzung der Verkehrsmittel und der Fabriken usw. Auffällig sind ferner die tiefen Belastungstäler um die Mittagszeit und der schnelle Abfall der Belastung am Abend nach Betriebsschluß der Arbeitstätten. Besonders hohe Belastungsspitzen und tiefe Täler finden wir im Winter, während im Sommer die Spitzen weniger ausgeprägt und die Belastung verhältnismäßig gleichmäßiger ist.

Außer den Kapitalkosten der für die Belastungsspitzen bereitzuhaltenden Betriebsmittel verursacht bekanntlich das Aufheizen der Kessel für die Belastungsspitzen und der Abbrand nach ihrem Abklingen einen hohen »Blindverbrauch« an Brennstoff. Für 1000 kW Spitzenleistung werden bei Wanderrostfeuerung (Steinkohlen) etwa 200 bis 250 m² und bei Kohlenstaubfeuerung 130 bis 180 m² Zusatz-Kesselheizfläche benötigt, die für jede Belastungsspitze einen ungemein großen Zuschlag zum Nutzverbrauch an Brennstoff verursachen.

Dieser Umstand ist auch zweifellos zum großen Teil für die oft sehr erheblichen Unterschiede zwischen den

bei Abnahmeversuchen erzielten Wärmeverbrauchszahlen der Maschineneinheiten und dem wirklichen Verbrauch im Jahresdurchschnitt verantwortlich zu machen.

Die technischen Mittel zur Aufnahme der Belastungsspitzen unserer Großkraftkessel gliedern sich in:

1. Spitzenkessel,
2. Speicheranlagen zur Speicherung von Wärme,
3. Speicheranlagen zur Speicherung von Wasser,
4. Großdieselmotoren.

Zur Aufnahme der Belastungsspitzen stehen demnach die folgenden technischen Mittel zur Verfügung:

1. das den Schwankungen der Belastung folgende Aufheizen der Betriebsdampfessel und besonderer Spitzenkessel, vorzugsweise mit den schnell und in weiten Grenzen regelbaren Kohlenstaubfeuerungen, die auch als Zusatzfeuerungen für Wanderrost- und Schüttfeuerungen brauchbar sind.

Der Uebelstand dieses Verfahrens ist der bereits oben erwähnte hohe »Blindverbrauch« von Brennstoff zum Hochheizen der Kessel vor dem Einsetzen der Belastungsspitzen. Man bemüht sich, diesen Uebelstand durch möglichst weitgehende Verminderung der Kessel- und Feuerungseinmauerung zu bekämpfen.

2. Speichern von Wärme in Form von Dampf (Ruths-Speicher) und Heißwasser (Gleichdruckspeicher) in Großraumspeichern. Für die Zwecke der Großkraftwerke sind diese Wärmespeicher meist unzureichend und auch wohl aus andern Gründen weniger für diese geeignet als für Fabrikbetriebe mit großem, kurzfristig schwankenden Wärmeverbrauch und auch für Bahnkraftwerke mit regelmäßig infolge des Fahrplans der Züge pulsierender Belastung.

Im übrigen ist zuzugeben, daß die praktische Bedeutung des Wärmespeicherproblems aus der Rolle erhellt, die es heute in der Fachpresse spielt; außerdem aus der Tatsache, daß mehrere große Maschinenfabriken und auch die zwei größten deutschen Elektrizitätsfirmen das Ausführungsrecht für die Ruths-Speicher erworben haben und sich eifrig um ihre Einführung bemühen. Es ist auch unzweifelhaft richtig, daß diese Dampfspeicher eine sehr günstige Wirkung auf den Kesselhausbetrieb ausüben, wenn die betreffende Anlage ständigen starken Schwankungen des Dampfverbrauchs — besonders für Heizzwecke — ausgesetzt ist, und wenn diese Schwankungen sich in regelmäßigen und nicht zu langen Abständen wiederholen. Das trifft besonders für Zellstoff- und Papierfabriken, Gummifabriken, Zuckerfabriken und Zuckerrefinerien u. dgl. Werke der technologischen Industrie zu, ferner auch bei Fernheizwerken in Verbindung mit Kraftanlagen und auch bei Bahnkraftanlagen, besonders solchen mittlerer Größe⁵⁾. Wesentlich ungünstiger liegt der Fall bei Elektrizitätswerken mittlerer und großer Leistung. Auch sind die Dampfspeicher natürlich an die Nähe der Dampfkraftwerke gebunden, wo der Platz durch die Schalthäuser, Kohlenplätze und -Förderanlagen, Kühltürme usw. schon stark in Anspruch genommen ist, und wo die umfangreichen Speicher recht unbequem werden.

Außerdem sind die Spitzen-, Reserve- und allenfalls Phasenschiebeeinheiten — von denen später noch die Rede sein wird — da besonders wirksam und wertvoll, wo die Belastungsspitzen, Blindströme u. dgl. entstehen, d. h. in den Brennpunkten des Stromverbrauchs, in den Umspan- und Unterwerken, wo die Störungen und

⁴⁾ Näheres ETZ Heft 50 vom 16. Dezember 1926.

⁵⁾ Vergl. Bahnkraftwerk Altona. Mitteilung der AEG, Zdvdl. 1927 Heft 2, S. 41 vom 15. Januar 1927.

sonstigen Einflüsse der Hochspannungsfernleitung ausgeschaltet werden können. Dort kann man wohl Großdieselmotoren, aber kaum Dampfreserveeinheiten und erst recht keine Dampfspeicher aufstellen. Aus diesen Betriebsgründen wird daher den Ruthsspeichern wohl schwerlich eine bedeutende Rolle in den Großkraftwerken beschieden sein. Ihre Tätigkeit wird daher auf die »Heizkraftbetriebe« und auf geeignete Bahnkraftwerke beschränkt bleiben.

Wie an anderer Stelle⁶⁾ schon betont ist, spielen die Erzeugungskosten der elektrischen Arbeit heutzutage überhaupt nicht die allein ausschlaggebende Rolle in der Elektrizitätswirtschaft, ganz besonders nicht beim Spitzenstrom, der vielleicht 5 vH und höchstens 10 vH der Gesamtleistung ausmacht; die Erzeugungskosten des Stroms werden bei der Preisbildung durch die Verteilungskosten usw. in den Hintergrund gedrängt. Dagegen muß festgestellt werden, daß der Betrieb der Wärmekraftwerke heute schon in bedenklicher Weise verwickelt und unübersichtlich geworden ist, wodurch die Betriebsführung recht erschwert wird. Demnach erscheint es ratsamer, eher auf eine Vereinfachung der Gesamtanordnung unserer Großkraftwerke hinzuwirken, als auf eine weitere Komplikation durch Großraumspeicher für Dampf und Warmwasser mit Reglerzentralen und den verwickelten Rohrleitungen und Armaturen, zumal wenn damit nur eine ziemlich geringfügige Verbesserung der Wärmewirtschaft erreicht wird. Es muß auch hier vor einer Uebertriebung, einer Ueberorganisation der Wärmewirtschaft ebenso gewarnt werden wie vor einer Ueberorganisation der Wasserwirtschaft oder vor einer Ueberorganisation der Elektrizitätswirtschaft durch übertrieben weitgespannte Stromnetze, übermäßig große Versorgungsgebiete und übertrieben große Kraftwerke. Beim Ausbau unserer Betriebsmittel muß der Aufwand in einem vernünftigen Verhältnis zum Wagnis und zu dem Endertrag des Unternehmens stehen. Wenn man heute das technische Schrifttum auf die Beachtung dieses einfachen und allein maßgeblichen Gesichtspunktes der Gesamtwirtschaftlichkeit prüft, dann sind diese Bedenken und Warnungen wohl nicht von der Hand zu weisen.

3. Speichern großer Wassermengen, die während der Belastungstaler, besonders nachts mit Kreiselpumpen in große, hochgelegene Speicherbecken gepumpt und während der Belastungsspitzen zum Antrieb von Wasserkraft-Spitzeneinheiten verwendet werden. Erwähnt sei hierzu das Spitzenwerk Hengstei an der Ruhr, das Murg-Schwarzenbachwerk des Badenwerks und das Leitachwerk des Städtischen Elektrizitätswerkes München, ferner das nördlich von Dresden flußaufwärts im Elbtal im Bau befindliche Spitzen-Wasserkraftwerk Niederwartha der Energieversorgung Groß-Dresden A.-G., das im ersten Ausbau vier Maschineneinheiten von je 15000 kW und im zweiten Ausbau zwei weitere Einheiten gleicher Leistung umfaßt und eine Druckhöhe des gespeicherten Wassers von 140 m aufweisen soll⁷⁾ sowie verschiedene Schweizer Anlagen. Diese Art der Energiespeicherung ist natürlich stark von örtlichen Verhältnissen abhängig und trotz vieler Vorzüge wohl nur in seltenen Fällen anwendbar. Ihr Mangel ist die Kostspieligkeit der Wasserbauanlagen, die in der Regel wohl nur in Verbindung mit Wasserversorgungsanlagen großen Stils wirtschaftlich gestaltet werden können. Auch wird es sich beim Betrieb mit Wärmekraftstrom kaum vermeiden lassen, daß sie einen hohen Brennstoffverbrauch infolge

der vielen hintereinander geschalteten Wirkungsgrade verursachen.

Selbst bei günstigsten Einzelwirkungsgraden kommt man zu einem Gesamtwirkungsgrad dieser Art der Speicherung von vielleicht 50 bis 60 vH.

4. Die bereits erwähnte Aufstellung von Großdieselmotoren als Spitzenmaschinen in den Umspannwerken der Großkraftwerke und in diesen selbst (vgl. Kraftwerk Neuhoft der Hamburger Elektrizitätswerke Hamburg, ferner die Städtischen Elektrizitätswerke Würzburg, Bremen usw.)

Dies ist das bei weitem vorteilhafteste Verfahren, da die Großdieselmotoren, wie an anderer Stelle⁸⁾ nachgewiesen wurde, jederzeit betriebsbereit und auch bei den größten bisher ausgeführten Einheiten in etwa 4 min angelassen und auf das Netz geschaltet werden können. Außerdem verbrauchen sie keinen Brennstoff während der Betriebspausen und arbeiten äußerst wirtschaftlich, wie die Betriebsergebnisse des 10000 kW-Spitzdieselmotors der H. E. W.-Hamburg gezeigt haben.

Der Brennstoffverbrauch beträgt etwa 250 bis 260 g Gasöl für eine nutzbar abgegebene kWh zwischen Vollast und Halblast, wobei der Arbeitsverbrauch der Hilfsmaschinen bereits eingerechnet ist. Zur Verbilligung der Anlagekosten und zur Verkürzung der Anlaufzeit hat die M. A. N. neuerdings schnellaufende, für Spitzendeckung besonders geeignete Dieselmotoreinheiten entwickelt⁹⁾.

VI. Die Phasenverschiebung und ihre Bedeutung für die Elektrizitätswirtschaft.

Die Phasenverschiebung der Drehstromwerke und Leitungsnetze gewinnt, wie die vielen Aufsätze darüber in der Fachpresse beweisen, heutzutage eine immer größere Bedeutung. Man versteht darunter bekanntlich die Aufteilung der Belastung durch den Einfluß der Induktion in einen sogenannten Wirkstrom, der die elektrische Nutzarbeit darstellt und einen wattlosen Blindstrom, der, abgesehen von gewissen Verlusten durch Wärmeentwicklung keine mechanische Arbeit verzehrt, wohl aber die Ausnutzung der Generatoren, Umformer und Leitungsnetze vermindert und infolge der Wärmeentwicklung innerhalb der Generatoren, Transformatoren, Oelschalter usw. die Betriebssicherheit dieser Betriebsmittel, wenn diese an sich schon hoch belastet sind, gefährden kann. Dazu kommt die Beobachtung, daß Kurzschlüsse infolge von Isolationsfehlern, Fehlschaltungen u. dgl. um so schwerer ausfallen, je ungünstiger die Phasenverschiebung des Netzes und je größer die darauf arbeitende Kraftwerkleistung ist.

Die tatsächlich vorliegende Phasenverschiebung von Großkraftwerken und ihren Verteilungsnetzen sowie von Großabnehmern der Kraftwerke ist in der Anmerkung 10 als Zahlentafel zusammengestellt. Die Schwan-

⁸⁾ ETZ 1925 Heft 24 und „Elektrizitätswirtschaft“ 1926 Hefte 407 bis 410.

⁹⁾ ZdvL. 1926 Heft 32 S. 1069.

¹⁰⁾ Phasenverschiebung von Kraftwerken und von Großabnehmern:

Metallwarenfabriken	} mit vielen Kleinmotoren je nach Konjunktur und Belastung	etwa
Holzwarenfabriken		0,3 bis 0,5
Textilwerke		0,7 „ 0,8
Hüttenwerke, Zechen, Großfabriken		0,75 „ 0,85
desgleichen mit großen Drehstrom-Gleichstrom-Umformern und dergl.		0,8 „ 0,95
Städtische Kraftwerke		0,7 „ 0,85
Ueberlandwerke		0,6 „ 0,8
während der Spitzen (Lichtbelastung)		0,95 „ 1
„ „ „ Nachtzeit sinkend auf		0,5 „ 0,6
Bahnkraftwerke mit Drehstrom-Gleichstrom-Umformer		1,0
„ „ „ Einphasenmotoren		0,6

⁶⁾ ETZ 1925 Heft 24 und „Elektrizitätswirtschaft“ Heft 407 und 408 (1926).

⁷⁾ Näheres „Elektrizitätswirtschaft“ Heft 429 vom März 1927.

kungen der Phasenverschiebung während der 24 Stunden des Tages zeigt Abb. 3 im Verhältnis zur Belastung des Kraftwerks. Von anderer Seite¹¹⁾ ist festgestellt, daß Elektrizitätswerke ohne Bekämpfung der Phasenverschiebung während der Zeit der vorwiegenden Kraftstrombelastung mit einer Phasenverschiebung von 0,5 bis 0,6 arbeiten, bei weitgehender Kompensierung dagegen von 0,9. Die Verbesserung von 0,6 auf 0,8 verringert die Uebertragungsverluste um etwa 44 vH, von 0,8 auf 0,9 nur um etwa 11,7 vH. Zu beachten ist ferner, daß alle stromführenden Teile der Betriebsmittel für die Scheinlast bemessen werden müssen, d. h.

- bei einer Phasenverschiebung von 0,9 für die 1,11 fache Nutzleistung,
- bei einer Phasenverschiebung von 0,8 für die 1,25 fache Nutzleistung,
- bei einer Phasenverschiebung von 0,6 für die 1,66 fache Nutzleistung.

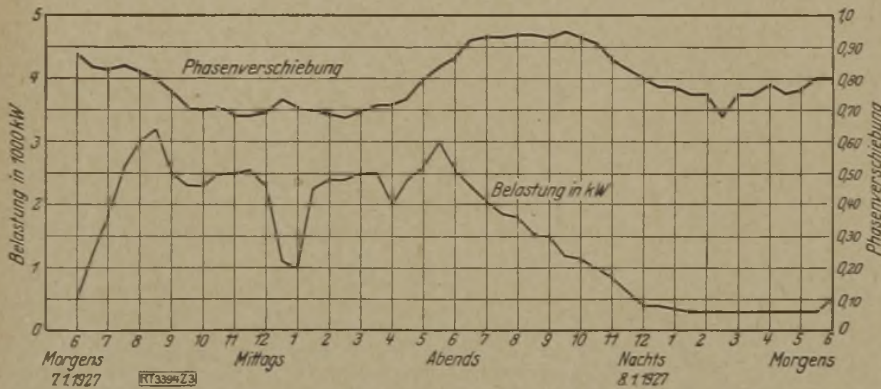


Abb. 3. Beziehungen zwischen der Belastung und der Phasenverschiebung bei Drehstrom-Werken (kleines Drehstromwerk mit Drehstrombelastung und mit drei kleinen Drehstrom-Gleichstrom-Umformern, Winterbetrieb).

Anders ausgedrückt sind folgende Beziehungen zwischen dem Leistungsfaktor und den Leitungsverlusten vorhanden:

Leistungsfaktor	1	0,9	0,8	0,7	0,6	0,5,
Leitungsverluste	1	1,25	1,55	2,0	2,7	4,0.

Zur Bekämpfung der Phasenverschiebung und ihrer Folgen wendet man verschiedene Mittel an, nämlich:

1. den Einbau »kompensierter« Drehstrommotoren (Synchronmotoren),
2. den Einbau von Drehstrom-Gleichstrom-Umformern zur Aufnahme eines Teils der Drehstrombelastung mit einer Phasenverschiebung = 1,
3. den Einbau von Phasenschiebemaschinen, d. h. von Drehstromgeneratoren mit Erregermaschinen, die gegenüber dem sogenannten »nacheilenden« Blindstrom der Betriebseinheiten und des Stromverteilungsnetzes einen »voreilenden« Blindstrom, d. h. einen solchen mit gleichsam entgegengesetzten Vorzeichen erzeugen und somit den Blindstrom durch Ausgleichen beseitigen und das Netz davon entlasten.

Eine interessante und wirtschaftliche Lösung dieser Phasenschieberfrage beruht auf dem Vorschlag, Großdie-

selmotoren als Spitzenmaschinen nicht fest mit den zugehörigen Drehstromgeneratoren zu koppeln, sondern lösbare Reibungskupplungen mit Betätigung durch Druckluft, Drucköl oder auf elektrischem Wege dazwischen zu schalten.

VII. Die Verluste der Großkraftwerke und der Uebertragungsmittel der elektr. Arbeit.

Genau und glaubwürdige Zahlen sind über die Verluste der Großkraftwerke und Uebertragungsmittel elektrischer Arbeit nur äußerst schwierig und unvollständig zu erhalten, weil die meisten Kraftwerke diese Angaben als Geschäftsgeheimnisse betrachten und selten veröffentlichen. Demnach können die folgenden Werte teilweise nur als ungefähre Anhalt gelten.

Die Verluste¹²⁾, d. h. der Unterschied zwischen der erzeugten und der nutzbar abgegebenen Leistung der Kraftwerke in kWh steigen natürlich mit der Größe des Versorgungsgebietes bzw. der Länge der Fernleitungen.

VIII. Die bei den Großkraftwerken auftretenden Störungen.

a) Die Streikgefahr.

Die Bedeutung der Streikgefahr für die Großkraftherzeugung und -übertragung soll hier nur kurz gestreift werden. Wenn man vor dem Kriege die Umstellung der Fernbahnen auf elektrischen Betrieb weniger aus Bedenken gegen die Wirtschaftlichkeit und Betriebsicherheit, sondern mehr aus militärischen Gründen ab-

gelehnt hat, so bestanden diese Bedenken darin, daß der ganze Bahnbetrieb großer Gebiete durch die Zerstörung eines großen Kraftwerkes lahmgelegt werden kann, wenn die Stromlieferung allein von diesem Werk abhängt. Das gleiche Bedenken gilt aber in demselben Maße für die Großkraftversorgung von Ueberlandgebieten, wenn hierfür nur ein großes Kraftwerk mit seinem Verteilungsnetz verfügbar ist. Zweifellos wird es leichter vorkommen, daß die Belegschaft dieses einen Unternehmens aus wirtschaftlichen oder politischen Gründen in einen Streik eintritt, als wenn außer einer Ueberlandingleitung auch noch selbständige Kraftwerke als unabhängige Speise-

¹²⁾ Die bekannt gewordenen Werte ordnen sich etwa folgendermaßen:

1. Große Fabrikkraftwerke:	
a) mit Drehstrombetrieb	5 bis 7 vH
b) mit Drehstrom- und Gleichstrombetrieb	„ 15 .
2. Städtische Kraftwerke mittlerer Größe:	
bei guter Ausnutzung	5 . 7 .
bei mäßiger Ausnutzung	9 . 10 .
3. Ueberlandwerke bei Stromverkauf nur an Großabnehmer, z. B.	
Bayernwerk 1925	10,3 .
Badenwerk 1925	16 .
4. Großstädtische Werke im Mittel 1924*)	17 .
5. Großkraftwerke:	
a) bei mäßiger Ausnutzung und Belastung durch Kleinindustrie, Landwirtschaft usw.	20 .
z. B. Ueberlandzentrale Pommern 1925	24,2 .
b) bei großen Leitungslängen und großen Versorgungsgebieten angeblich	30 bis 40 .

¹¹⁾ E. Quenstedt-Frankfurt a. M.: „Grundlegende Ueberlegungen für die Einführung von Blindstromtarifen und Richtlinien für ihre Vereinheitlichung“. ETZ Heft 4 vom 27. Januar 1927.

Fedor Möller: „Wärmewirtschaft in der Textilindustrie“. ferner: „Elektrizitätswirtschaft“ Heft 427 vom Februar 1927: E. Neumann-Berlin: „Die Kompensation der Blindströme in Drehstromnetzen und die Einführung des Anschlusses von kompensierten Motoren“.

*) ETZ 1927 Heft 4 S. 108.

punkte des Netzes vorhanden sind, die mit dem Kraftwerk des Hauptunternehmens auf Gegenseitigkeit verbunden sind und sozusagen eine Art »technische Verstrickung« der Strombelieferung darstellen. Die Sicherheit wird noch vergrößert, wenn diese Kraftwerke nicht alle auf denselben Brennstoff (Steinkohle und Braunkohle) und dasselbe Verkehrsmittel (Eisenbahn oder Wasserstraßen) angewiesen sind, sondern wenn auch Wasserkraftwerke, Dieselmotoren-Spitzenwerke und dergl. angeschlossen sind.

Die Unterteilung der Krafterzeugung vermindert also außer dem technischen Wagnis auch die Streikgefahr.

b) Störungen durch atmosphärische Einflüsse.

Es unterliegt wohl kaum einem Zweifel, daß das vorhandene Netz von Hoch- und Mittelspannungsfreileitungen zugleich auch eine ganz Deutschland durchziehende Blitzsammelanlage darstellt, die zwar mit Blitzschutzanlagen gesichert, aber doch in hohem Maße Blitzschlägen und anderen atmosphärischen Störungen durch Rauheif, Stürme usw., sowie mechanischen Beschädigungen verschiedener Art usw. ausgesetzt ist. Bei dem Fernsprech- und Fernschreibverkehr, dessen Freileitungen ja ebenso gefährdet sind, hat man wirksame Hilfsmittel zur Bekämpfung der Störungen, wie drahtlose Uebertragung, unterirdische Kabel usw., oder man setzt die betreffenden Freileitungen nach Erdung einfach still, wenn ein Gewitter naht. Bei den Hochspannungsfreileitungen ist dies nicht der Fall, sie sind den atmosphärischen Einflüssen ungeschützt ausgesetzt und bleiben dabei meist ohne ausreichende Reserve die einzige Zufuhrader der Stromversorgung großer Gebiete mit vielen davon abhängigen lebenswichtigen Betrieben. Die Folgen dieses Zustandes sind ja allgemein bekannt und bedürfen keiner weiteren Erörterung.

Dazu kommt, daß bei einer Störung der Hochspannungsfreileitungen meist auch eine Störung der Verständigungsmittel einzutreten pflegt, wodurch die Auffindung des Störungsherdesehr erschwert und verzögert wird. Auch fehlen noch die Einrichtungen, um im Falle von Störungen die Stromabnehmer zum Ausschalten ihrer elektrischen Stromnetze zu veranlassen, damit das Wiedereinschalten ohne zu große Stromstöße und sonstige Schwierigkeiten überhaupt möglich wird.

IX. Die Folgen von Störungen der Stromversorgung.

Die Folgen auch nur kurzfristiger Unterbrechungen der Stromlieferung in großen Warenhäusern, Bahnhöfen, Banken, Krankenhäusern, Vergnügungstätten, Gasthäusern usw. sind bekannt. Sie steigern sich proportional mit der Dauer der Störung und werden von den Betroffenen ebenso schwer empfunden wie von den Elektrizitätswerken selbst¹³⁾. Dies ist wohl allgemein bekannt, aber außer gelegentlich gesprächsweise und in Tageszeitungen, kaum einmal in der Fachpresse mit der nachdrücklichen Forderung nach durchgreifender Abhilfe ausgesprochen worden.

X. Verbesserungsmöglichkeiten.

Für die Erhöhung der Betriebsicherheit wie überhaupt für die Erhöhung der Wirtschaftlichkeit der Stromversorgung stehen uns folgende Wege offen:

¹³⁾ Vergl. in diesem Zusammenhang Dr. Robert Haas, Die Einwirkungen von Betriebsstörungen auf die Wirtschaftlichkeit der Unternehmungen. T. u. W. Bd. 19 (1926) S. 209.

1. Verwendung unterirdischer Hochspannungskabel anstatt der Freileitungen. Wenn auch die bisher versuchsweise ausgeführten Kabel bis 132 kV in Amerika¹⁴⁾ gute Ergebnisse erzielt haben sollen, so kommen derartige Kabel für große Entfernungen wegen der Kosten wohl nicht in Frage. Auch sind schwere Kabelbrände mit verheerenden Folgen in Ortsnetzen und Kraftwerken mit niedriger Spannung nicht ausgeblieben.

2. Verbesserungen unserer Blitzschutztechnik und Bau von Gewitterwarten nach dem Muster der Gewitterwarte Wünsdorf bei Berlin.

3. Vervollkommnung der Fernverständigung durch Signale, Fernsprecher, drahtlos oder mit Kabeln, zwecks schneller Auffindung der Störungstelle und Bereithaltung von Störungskolonnen mit Kraftfahrzeugen usw.

4. Eine gewisse Dezentralisierung der Stromerzeugung durch Aufrechterhaltung von selbständig betriebsfähigen Kraftwerken in Verbindung mit den Umspannwerken der Fernübertragung, zur Aufnahme der Spitzenbelastung, als Momentanreserve und zur Verbesserung der Phasenverschiebung.

Diese letzte Forderung ist von besonderer Bedeutung. Ohne bestimmte Zahlen festzulegen, darf doch angenommen werden, daß alle Städte mit etwa 100 000 Einwohnern als selbständige Wirtschaftskörper eine Reihe von Unternehmungen besitzen, die unter allen Umständen bevorzugt mit elektrischer Energie versorgt werden müssen, wenn sie ihren Zweck erfüllen sollen. Dazu gehören die Krankenhäuser, Banken, Kasernen und Polizeireviere, Rathäuser, Verwaltungsgebäude großer Fabriken, große Gasthäuser, Gast- und Vergnügungstätten, Warenhäuser und dergl., ferner ein Teil der Straßenbeleuchtung und der Straßenbahn. Es muß auf Grund der bisher gesammelten Erfahrungen gefordert werden, daß derartige Städte außer dem Anschluß an Fernleitungsnetze unbedingt auch ein eigenes, selbständig betriebsfähiges Elektrizitätswerk von einer gewissen, von Fall zu Fall zu bestimmenden Leistung besitzen müssen, und daß die oben erwähnten bevorzugten Stromabnehmer noch durch ein besonderes Leitungsnetz, ein »Dringlichkeitskabel«, an dieses Kraftwerk angeschlossen werden müssen.

Für Großstädte muß diese Forderung noch dahin erweitert werden, daß auch die Unterwerke im Mittelpunkt der örtlichen Stromversorgung mit unabhängigen Maschineneinheiten als Spitzen-, Momentanreserve und zum Phasenschieben, vorzugsweise also mit Großdieselmotoren, ausgestattet werden.

Diese Forderung wird bei der zu erwartenden großzügigen Entwicklung unserer Elektrizitätswirtschaft und bei der zu erhoffenden Vervielfachung unseres Verbrauches an elektrischer Arbeit dadurch zu verwirklichen sein, daß gemäß Abb. 4 und 5

1. die annähernd gleichmäßige Grundbelastung »erster Ordnung« von den Wärme- oder Wasserkraft-Ueberlandwerken mit Hochspannungsfernübertragung,
2. die örtliche und nur zeitweise auftretende Grundbelastung »zweiter Ordnung« von örtlichen Dampf- oder Wasserkraftwerken mit Mittelspannung und
3. die Belastungspitzen mit dezentralisierten Großdieselmotorenwerken, die auch als Phasenschiebeeinheiten wirken, planmäßig gedeckt werden.

Die Leistungsfähigkeit der Werke nach 2. und 3. muß so durch Ausbau aufrechterhalten werden, daß der unbedingt notwendige Strombedarf der durch »Dringlich-

¹⁴⁾ In Deutschland sind Versuche mit Kabeln von 100 kV im Gange.

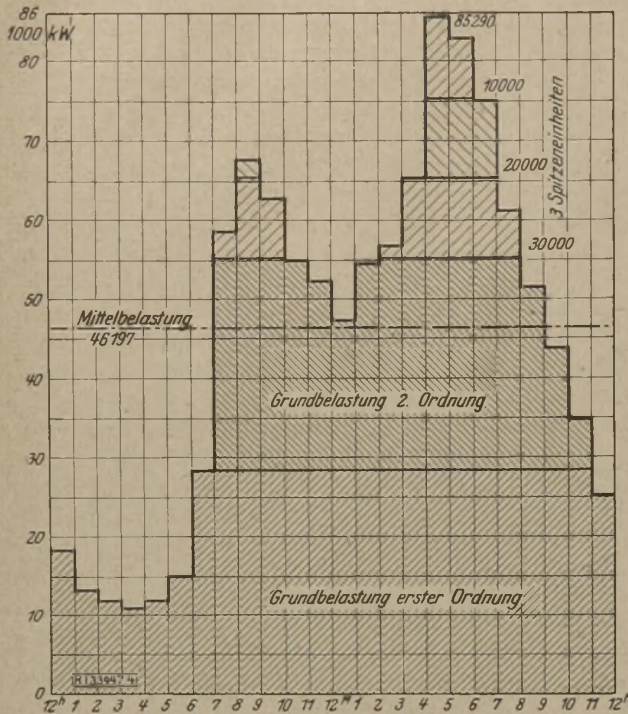


Abb. 4. Unterteilung des Belastungsschaubildes eines Großkraftwerkes. Deckung der Spitzen durch Großdieselmotoren (Winterbetrieb).

keitskabel« bevorzugt zu beliefernden Stromabnehmer im Falle einer Störung der Grundversorgung nach 1. unter allen Umständen sichergestellt werden kann.

Dabei bleibt noch zu untersuchen, ob man nicht in geeigneten Fällen die dezentralisierten Kraftwerke nach 2. nachts ganz stilllegen und damit eine Belegschaft für eine 8-Stundenschicht sparen kann, abgesehen natürlich von einer Wache, die im Falle einer Störung die zur Deckung der Nachtbelastung erforderlichen Maschinen bedienen kann. Wie die Belastungsschaubilder, Abb. 4 und 5, zeigen, dauert die örtliche Grundbelastung zweiter Ordnung fast ausnahmslos höchstens 16 h/Tag, meist weniger, d. h. sie kann von zwei Schichten der Belegschaft bedient werden. Der etwas vergrößerte Blindverbrauch an Brennstoff zum Aufheizen der Kessel aus dem Ruhezustand statt aus dem Zustand der Nachtbelastung

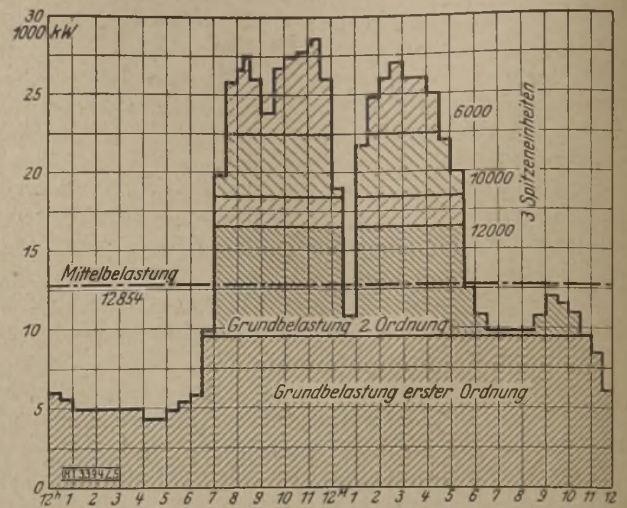


Abb. 5. Unterteilung des Belastungsschaubildes eines Großkraftwerkes. Deckung der Spitzen durch Großdieselmotoren (Sommerbetrieb).

muß dabei natürlich gegenüber der Ersparnis an Löhnen in Rechnung gezogen werden.

Wenn man bedenkt, daß durch diese Forderungen die Ausnutzung der kostspieligen Hochspannungsfreileitungen mit der Grundlast der Netze und auch die Ausnutzung der Großkraftwerke selbst erheblich verbessert und die Betriebsicherheit nahezu bis zur Vollkommenheit gesteigert werden kann, so dürfen die damit verbundenen Kosten nicht schrecken. Diese sind keineswegs so erheblich, wie man oft annimmt, und bleiben in durchaus erträglichen Grenzen. Jedenfalls ist im Interesse der Betriebsicherheit vor einer Uebertreibung der an einer Stelle zusammengeballten Kraftwerkleistung und der Größe der hiermit belieferten Versorgungsgebiete zu warnen und eine Vereinigung der Fernversorgung mit dezentralisierten Zusatzkraftanlagen für Spitzen-, Momentanreserve- und Phasenschiebezwecke zu empfehlen. Damit wird unter Erhaltung eines gesunden und fortschrittfördernden Wettbewerbs eine günstige Wirtschaftlichkeit mit höchster Betriebsicherheit gepaart und die Verantwortung für die Versorgung der Allgemeinheit mit der lebensnotwendigen elektrischen Energie auf eine breite, tragfähige Grundlage gestellt.

[3394]

Die Entwicklung des deutschen Patentrechts und die Einflüsse ausländischer Gesetzgebung

Von Dr. **Hanns-Emile Toussaint**, Berlin¹⁾

Inhalt: Einflüsse des Auslandes — Patenvorschriften der einzelnen deutschen Länder — Die deutsche Reichspatentgesetzgebung — Schaffung internationaler Beziehungen im Patentrecht — Einige statistische Angaben

Am 1. Juli d. Js. sind 50 Jahre vergangen, seit erstmalig ein deutsches Reichspatentgesetz in Kraft getreten ist. Heute nimmt das Patentwesen in der Rechtsprechung und in der Industrie eine bedeutende, dem Stande der Technik angepaßte Stellung ein, doch muß daran erinnert werden, daß dem nicht immer so war.

Das alte römische Recht, das auf die deutsche Rechtsentwicklung lange Zeit einen überragenden, heute noch nicht ganz überwundenen Einfluß ausgeübt hat, kannte

als Rechtsgut lediglich körperliche Sachen, nicht dagegen die geistige Idee, kannte nur den Besitzer, nicht den Schöpfer, den Urheber. Erst mit Hilfe der Einflüsse, die die fremde Gesetzgebung, hauptsächlich die englische und französische, auf das deutsche Rechtsleben ausübte, wurde neben dem Begriff des Eigentums an Sachen auch die Rechtserkenntnis, daß der Erfinder, der Urheber einer Idee, Schutz verdiene, geschaffen.

Das älteste, uns bekannte Patent stammt aus England, aus der Zeit Königs Eduards III. (1327 bis 1377) und war ein an einen flandrischen Weber erteiltes Monopol zur Einführung einer neuen Webart. Weitere Patente

¹⁾ Vgl. hierzu ausführlicher:

Damme-Lutter, Das deutsche Patentrecht, Kap. 1 bis 4.

Isay, Patentgesetz. 4. Auflage 1926, S. 18 bis 23.

bezogen sich auf die Erfindung des Steines der Weisen, auf die Herstellung von Gold usw. Diese Patente, die ihren Namen von den »literae patentees« (offene Briefe) erhielten, waren Monopole, die von der Krone ohne irgend welche Schranken an einzelne verliehen wurden, natürlich nur gegen entsprechende Gegenleistung an die Krone, meistens in der Form einer nicht unerheblichen Geldabgabe an die königliche Kasse. Auf diese Weise verschafften sich die englischen Herrscher eine vom Parlament nicht kontrollierbare Nebeneinnahme. Neben den vielen Schäden, die den Monopolen anhafteten, hatten diese jedoch den einen Vorteil, daß sie das rein lokal organisierte Zunftsystem durchbrachen, da sich ihre Geltung auf das ganze Königreich erstreckte. Mit dem wachsenden Mißbrauch der Verleihung von Monopolen, die häufig den Alleinverkauf lebenswichtiger Dinge betrafen und die Warenpreise steigerten, stieg der Widerstand gegen die schrankenlose Verleihung von Monopolen, und das englische Parlament setzte es im Jahre 1623 durch, daß Jakob I. sich verpflichtete, Privilegien nur für neue Erfindungen oder für die Einführung eines im Königreich nicht bekannten Handels zu erteilen. Diese Parlamentsakte von 1623 stellt das erste Patentgesetz der Welt dar.

In dem englischen Patentgesetz von 1623 kam zum ersten Male der Gedanke zum Durchbruch, daß die Verleihung von Patenten nicht ein willkürlicher Gnadenakt, sondern ein Rechtsanspruch sei, den der Erfinder, oder der, der eine Erfindung aus dem Auslande einführt, gegenüber der Allgemeinheit hat, indem er durch die Offenbarung der Erfindung zum Lehrer der Nation wird, wohingegen die Nation ihm für eine bestimmte Zeit — 14 bis 21 Jahre — die Alleinbenutzung seiner Erfindung gestattet, damit er als Erster die Früchte der Erfindung ernten kann. Nach Ablauf dieser Schutzfrist ist die Erfindung in den Besitz der Nation übergegangen, und der Nachbau stand allen andern frei. Die Parlamentsakte von 1623 blieb über 200 Jahre, bis zum Jahre 1835, in Kraft und wurde in diesem Jahre und dann 1852 mehrfach geändert, ohne jedoch ihre grundsätzliche Einstellung zu ändern.

Ueber 150 Jahre später, am 7. Januar 1791, wurde das französische Patentrecht geschaffen, ein Ergebnis der freiheitlichen Bestrebungen, die zu der französischen Revolution geführt haben.

Ungefähr um die gleiche Zeit wie in Frankreich wurde in den Vereinigten Staaten von Amerika (1790) ein Patentgesetz geschaffen, das im Jahre 1793 dahin abgeändert wurde, daß die Erfindung nur noch angemeldet, nicht aber geprüft wurde. Die Mängel, die dieses System mit sich brachte, führten nach 40 Jahren dazu, daß im Jahre 1836 die Prüfung der angemeldeten Erfindungen eingeführt wurde. In diesem Jahre wurde auch das amerikanische Patentamt geschaffen.

In Deutschland setzte die Bewegung, dem Erfinder einen gesetzlichen Schutz zu verschaffen, erst sehr viel später ein.

Im bayerischen Gewerbegesetz wurde erst 1825 bestimmt, daß Gewerbsprivilegien auf höchstens 15 Jahre zu erteilen seien. Für Württemberg wurde eine zehnjährige Patentdauer verordnet. In Preußen wurden Patente auf dem Gnadenwege durch den König erteilt. Das Publikandum des damaligen Finanz- und Handelsministers von Bülow vom 14. Oktober 1815, das Grundsätze für die Patenterteilung enthielt, wurde erst in der Preußischen Gewerbeordnung vom 17. Januar 1845 zum Gesetz erhoben. Von den andern deutschen Staaten erließ Sachsen sein Patentgesetz im Jahre 1843, Hannover 1847,

Hessen 1858. Die beiden mecklenburgischen Länder, sowie die Hansastädte Hamburg, Lübeck, Bremen erteilten bis zum Jahre 1877 keine Patente.

Die völlige Zersplitterung des Patenterteilungswesens, die Schwierigkeiten, die dem »Ausländer« — denn der Sachse war in Preußen, der Preuße in Bayern Ausländer — bei der Nachsuchung eines Patentees gemacht wurden, führten dazu, daß am 21. September 1842 eine Uebereinkunft der zum Zoll- und Handelsverein verbundenen Regierungen wegen Erteilung von Erfindungspatenten und Privilegien geschlossen wurde, die gewisse Leitsätze für die Erteilung von Patenten aufstellte. Die Erteilung von Patenten wurde aber durch diese Uebereinkunft nicht gefördert, im Gegenteil war die Tendenz dieser Uebereinkunft auf Beschränkung der Patenterteilung gerichtet, und die Wirkung dieser Politik für die deutschen Staaten war die, daß deutsche Erfinder sich mit ihren Erfindungen nach dem Auslande wandten — unter diesen war der für die moderne Stahlerzeugung so berühmt gewordene Bessemer. Vor allem war Preußen der Patenterteilung noch mehr abhold als andere Staaten, hauptsächlich die süddeutschen, die von der Wichtigkeit des Schutzes von Erfindungen schon früher durchdrungen waren als das damals vorwiegend noch agrarische Preußen.

Die Wirkung eines Erfindungsschutzes hatte schwerwiegende nachteilige Folgen für die deutsche Industrie. Ausländische Maschinen wurden in Deutschland nachgebaut, und es kam so weit, daß namhafte ausländische Firmen sich weigerten, Maschinen nach Deutschland zu liefern, mit der Begründung, sie würden dort doch nur kopiert und der ausländische Hersteller werde um seinen Verdienst betrogen. Es ist bemerkenswert, daß in dieser Zeit, in der die deutschen Staaten einen so schlechten Patentschutz hatten, auch die deutsche Industrie dem Auslande gegenüber so weit im Rückstand war.

Die Erkenntnis, daß die Frage des Erfindungsschutzes von Seiten der Regierung allein nicht gelöst werden könne, führte eine Reihe von Industriekreisen dazu, sich zusammen zu tun und für die Ausarbeitung eines den Bedürfnissen der Industrie wirklich gerecht werdenden Patentgesetzes die vorbereitenden Schritte zu tun. Der damals erst fünf Jahren bestehende Verein deutscher Ingenieure nahm im Jahre 1861 den Kampf für das deutsche Patentrecht mit großer Energie auf und Werner von Siemens setzte seine ganze überragende Persönlichkeit für diese Bestrebungen ein. Bereits im Jahre 1863 wurde der Grundsatz für ein einheitliches deutsches Patentrecht festgelegt und auch die Aeltesten der Berliner Kaufmannschaft, sowie der Technische Verein für Eisenhüttenwesen setzten sich für die Beibehaltung des Patentschutzes und den weiteren Ausbau des Gesetzes ein, nachdem auf eine Enquête der Preußischen Regierung hin 37 von 47 preußischen Handelskammern die Abschaffung des Erfindungsschutzes gefordert hatten. Noch 1872, nachdem auch die 1867 gegründete Deutsche Chemische Gesellschaft sich bereits 1869 den Bestrebungen des Vereines deutscher Ingenieure angeschlossen hatte, beantragte die Preußische Regierung beim Bundesrat die Abschaffung des Patentschutzes.

In demselben Jahre aber erschien der Entwurf eines Patentgesetzes des Vereines deutscher Ingenieure, zu dem der Reichstag seine grundsätzliche zustimmende Aeußerung dadurch bekundete, daß der Reichskanzler um Vorlage eines Patentgesetzes ersucht wurde. 1874 wurde der Patentschutzverein, an dessen Spitze Werner von Siemens trat, gegründet, und am 25. Mai 1877 wurde das deut-

sche Patentgesetz verkündet, das am 1. Juli 1877 in Kraft trat. Dieses Gesetz blieb bis zum Jahre 1891 in Kraft; dann wurde es in mehreren Punkten abgeändert und durch das Gesetz vom 1. Oktober 1891 ersetzt. Immerhin sind die Grundsätze des Gesetzes vom 1. Juli 1877 im wesentlichen soweit beibehalten worden, daß von einem deutschen Patentschutz im heutigen Sinne seit dem 1. Juli 1877 gesprochen werden kann.

Nachdem so aus den partikularistischen Patentvorschriften der einzelnen deutschen Stände ein einheitliches deutsches Patentgesetz hervorgegangen war, fühlte die Industrie das Bedürfnis, die Wirkungen des Patentschutzes entsprechend der Ausbreitung der Industrie über die Reichsgrenze hinaus zu vergrößern. Im Jahre 1873 war anlässlich der Weltausstellung in Wien ein internationaler Kongreß abgehalten worden, dem auf der Pariser Weltausstellung 1878 ein zweiter Kongreß folgte, auf dem eine Kommission mit der Ausarbeitung eines Vertragsentwurfs zur Schaffung einheitlicher, die Erlangung von Patenten in fremden Staaten erleichternder Vorschriften beauftragt wurde. In den Jahren 1880 und 1883 unterzeichneten dann 11 Staaten, zu denen Deutschland nicht gehörte, diesen sogenannten Unionsvertrag vom 20. März 1883, während sich Deutschland damit begnügte, im Jahre 1891 mit Oesterreich-Ungarn, im Jahre 1892 mit Italien und der Schweiz ein Uebereinkommen über den gegenseitigen Patentschutz zu schließen. Auf Drängen der Industrie trat dann einige Jahre später das Deutsche Reich an die Unions-Staaten mit dem Ersuchen heran, im Unionsvertrag gewisse Aenderungen vorzunehmen, damit Deutschland der Union beitreten könne. Diese Aenderungen wurden vorgenommen und mit Rechtswirkung vom 1. Mai 1903 an trat Deutschland der Union bei.

Heute gehören fast sämtliche, für die Industrie irgendwie in Frage kommenden Länder der Internationalen Union zum Schutze des gewerblichen Eigentums an.

Seit dem Bestehen des deutschen Patentgesetzes hat die Patenterteilung einen erheblichen Aufschwung genom-

men. Aus der Zusammenstellung des Reichspatentamtes vom 30. März 1927 (veröffentlicht im Blatt für Patent-, Muster- und Zeichenwesen) geht hervor, daß in der Zeit von 1877 bis Ende 1926 1339065 Patente angemeldet worden sind. Etwa ein Drittel, 495208 Anmeldungen, wurde bekanntgemacht, doch wurde auch von den bekanntgemachten Anmeldungen eine ganze Reihe versagt, so daß in den 50 Jahren insgesamt 439687 Patente erteilt wurden. Diese Patente, die früher auf 15 Jahre, nach dem Kriege auf 18 Jahre erteilt wurden, erlebten selten das 15. bzw. 18. Schutzjahr, da die Mehrzahl der Patente entweder wegen Mangels an Geld durch den Erfinder nicht ausgenutzt werden konnte oder durch andere Erfindungen überholt wurde. Am Schluß des Jahres 1926 waren 64236 Patente in Kraft, d. h. weniger als in den Jahren 1923 bis 1926 insgesamt erteilt wurden. Die andern Patente aus den früheren Jahren waren bereits wieder erloschen. Die bis zum Ausbruch des Krieges vom Patentamt gebrachte Zusammenstellung der durchschnittlichen Lebensalter der Patente ist leider nicht wieder aufgenommen worden, würde auch wegen der ziemlich wahllos erfolgten Kriegsverlängerung der Patente kein einwandfreies Bild ergeben.

Die deutsche Patentgesetzgebung ist von vornherein bemüht gewesen, namentlich den minderbemittelten Erfinder zur Anmeldung patentfähiger Ideen anzureizen. Aus diesem Grunde sind die Anmeldegebühren der deutschen Patente niedrig gehalten und die Jahresgebühren sind so gestuft, daß erst vom vierten Jahre an nennenswerte Gebühren zu zahlen sind, die dann bis zum 18. Jahr ansteigen. Dadurch ist es möglich, Patentschutz ohne große Geldausgaben zu erlangen, und der Erfinder hat ins Gewicht fallende Abgaben erst dann zu zahlen, wenn das Patent längere Zeit besteht, ihm also vermutlich auch entsprechenden Gewinn einbringt.

Auf diese Weise hat das Patentgesetz zweifellos zur Förderung der deutschen Industrie in erheblichem Maße beigetragen. [3107]

Die Organisation der englischen Industrie

Von **Hugh Quigley**, London

Inhalt: Uebersicht über die Zusammenschlußbewegung in der englischen Industrie nach dem Kriege

I.

Der industriellen Organisation als einer besonderen Wissenschaft hat man in England nicht das gleiche eingehende Studium gewidmet wie in Deutschland, obgleich von Volkswirtschaftlern viele Bände über die Theorie der Fusionen, Trusts, Kartelle und sonstigen Zusammenschlüsse geschrieben sind. Auch sind keine ernstlichen Bemühungen zu verzeichnen, die dort vertretenen Lehren auf die industrielle Gütererzeugung anzuwenden; das Beispiel Deutschlands ist in dieser Beziehung ohne Wirkung auf die Ansichten und das Verhalten der britischen Industriellen geblieben. Man hat zwar letzthin der Vertrustung beträchtliche Aufmerksamkeit gewidmet, doch muß man dies lediglich als ein weiteres Symptom für die Unsicherheit ansehen, mit der die Aussichten der britischen Industrie beurteilt werden. Jedenfalls liegen, außer in einigen wenigen Ausnahmefällen, keine Anzeichen einer tiefgewurzelter Ueberzeugung vor, daß eine Vertrustung, die nach anerkannten wissenschaftlichen Grundsätzen durchgeführt ist, ein Heilmittel für die Nöte der Industrie bildet.

Gewisse, für England eigentümliche Verhältnisse haben die besondere Form vorgeschrieben, die die industriellen Firmen angenommen haben. Zunächst bestand in England infolge der nationalen Zollpolitik kein Anreiz zu einer Interessenverschmelzung, wie er durch Schutzzölle hervorgerufen wird; zweitens hat die Ausdehnung des Ausfuhrhandels, besonders in Maschinen, Textilien und chemischen Erzeugnissen, nicht so sehr ihren Grund in der Preisstellung als in der Herstellung erstklassiger Erzeugnisse und wirkungsvoller Muster. Man darf auch nicht vergessen, daß die große Ausdehnung des britischen Außenhandels, der fast bis Kriegsausbruch ununterbrochen wuchs, die unmittelbare Folge der finanziellen Ueberlegenheit war, deren sich London als der Mittelpunkt des Welthandels erfreute. Die mit Umsicht durchgeführte Anlage britischen Kapitals im Ausland, besonders in Unternehmen produktiven Charakters, hatte eine ziemlich gleichmäßige Nachfrage nach den Erzeugnissen der Berg- und Hüttenwerke und des Maschinenbaues zur Folge.

Es ist notwendig, hierauf gleich von vornherein hinzuweisen, denn bis vor wenigen Jahren war es unmöglich,

irgendeinen Vergleich zwischen den Verhältnissen in Deutschland und England aufzustellen; die Industrie in England war hauptsächlich auf die Ausbildung und Aufrechterhaltung eines ausgedehnten Ausfuhrmarktes eingestellt. Sie konnte daher weder eine Preis- noch Produktionskontrolle in der Form von Trusts oder Kartellen mit Aussicht auf Erfolg einführen. Nur zwei Entwicklungsmöglichkeiten gab es: intensive Ausnutzung überlegener finanzieller Mittel, um neue Märkte zu erschließen und durch ein elastisches Kreditsystem festzuhalten, oder Anspannung aller Kräfte zur Schaffung eines überlegenen Produktionsapparates, um dem unmittelbaren Wettbewerb anderer Industriestaaten durch eine Politik der niedrigsten Preise zu begegnen.

Durch diese Unterscheidung können wir den Schlüssel zur Entwicklung einzelner Industrien finden. Die Baumwollindustrie z. B. nahm den letztgenannten Weg auf und schuf Produktionsmöglichkeiten, durch die sie bis Kriegsausbruch in der Lage war, die hauptsächlichsten Märkte der Welt mit Baumwollerzeugnissen zu niedrigeren Preisen als beinahe alle andern Länder zu beliefern. Die Ueberlegenheit an maschinellen Einrichtungen und an Erfahrungen, die die Baumwollwebereien besaßen, genügte, um ernstliche Mängel in der Organisation der Betriebe wett zu machen und gestattete kleinen Unternehmern, sich neben den größeren zu behaupten und Gewinne zu erzielen, die in gesundem Verhältnis zu denen der größeren Unternehmungen standen.

Der Kohlenbergbau ist ein weiteres Beispiel für denselben Vorgang, doch waren es hier die natürlichen Vorbedingungen — der hohe innere Wert der britischen Kohle und das Monopol, das sie für bestimmte Dampferzeugungsverfahren besaß — die es beinahe unnötig machten, die maschinellen Einrichtungen durchaus wirtschaftlich zu gestalten und zu betreiben. Bei andern Industrien dagegen, wie die Eisen- und Stahlindustrie und der Schiffbau, brachte es schon die Art der in Frage kommenden Aufträge — die sich vielfach auf Millionen von £ beliefen — mit sich, daß das kleine Unternehmen so ziemlich ausgeschaltet, dafür aber große Firmen oder Vereinigungen von Firmen mit großen finanziellen Mitteln ins Leben gerufen wurden. Es ist daher nicht ganz richtig, wenn man diese Industrien als für die Produktion schlecht organisiert ansieht, soweit die Fabrikationseinrichtungen selbst in Frage kommen. Wir dürfen die Verhältnisse so auffassen, als ob die Hüttenwerke und der Schiffbau eine Mittelstellung zwischen den Industrien einnehmen, die auf den Vertrieb einer großen Menge von Erzeugnissen zu ausgesprochenen Konkurrenzpreisen angewiesen sind, und den Industrien, die, wie Maschinenbau und Elektrotechnik, einen großen Teil des ihnen offen stehenden Marktes der Ueberlegenheit ihrer finanziellen Mittel verdanken.

Darüber besteht kein Zweifel, daß für gewisse Zweige der Technik, vor allem für den Lokomotiv- und Eisenbahnwagenbau, die Anlage britischen Kapitals in verschiedenen wichtigen Märkten die Grundlage für die Entwicklung des Handels gebildet hat. Die Entwicklung der Eisenbahnen in Argentinien, in China, in Indien und in Südafrika, die fast ausschließlich durch britisches Kapital ermöglicht worden ist, hatte für die am Eisenbahnbau beteiligten Industrien einen bedeutenden Aufschwung zur Folge. Eine Weiterentwicklung dieser Politik war die Schaffung einer Gesellschaft zur Finanzierung von Eisenbahnbau-Aufträgen, abgesehen von der Bereitstellung von Kapitalien im offenen Markt. In der Elektrotechnik, die als eine der jüngsten Industrien

anzusehen ist, haben finanzielle Faktoren immer eine äußerst wichtige Rolle im Außenhandel gespielt.

Während der letzten drei Jahre sind einige Veränderungen eingetreten, die nicht ohne Wirkung auf die Lage und die Aussichten der größeren Ausfuhrindustrien geblieben sind. Die Folge der Organisierung der Kriegsproduktion war die Schaffung gewisser Verbände unter den herstellenden Firmen, die in ihrem Wesen den deutschen Kartellen sehr ähnlich waren, und der Grundsatz der Preisregelung wurde fast auf dem ganzen Gebiet der industriellen Erzeugung durchgeführt. In gewissen Industrien, wie die Baumwollwebereien, in denen vor dem Kriege ungehinderter Wettbewerb von den ersten Herstellungstadien bis zu den letzten herrschte, kamen einige Zweige unter die Kontrolle einzelner Verbände. So kontrollieren in der Textilindustrie derartige Verbände das Bleichen, Färben und Packen und haben Gewinne auf Kosten der zubringenden Industriezweige, wie Spinnereien und Webereien, erzielen können. In andern Worten, eine Reihe von horizontalen Vereinigungen ist geschaffen worden, die infolge ihrer Unvollständigkeit dazu beigetragen haben, die Produktion in der Textilindustrie zu stören.

Dazu kommt, daß sich Englands ausländische Kapitalanlagen bedeutend vermindert haben, was der schweren Last der Kriegsschulden und dem Niedergang der Sparkraft zuzuschreiben ist, der eine Folge der dauernden ungünstigen Wirtschaftslage ist. So konnten andere Länder, vor allem die Vereinigten Staaten, die Gelegenheit ergreifen, in viele Märkte einzudringen und durch finanzielle Kontrolle die Lage Englands als Konkurrent zu schwächen. Andere Industrien, wie z. B. der Bergbau, die einstmals wegen der Vorzüglichkeit und Ueberlegenheit ihrer Produkte ein Monopol hatten, sind durch die technischen und wissenschaftlichen Fortschritte geschädigt worden, die es ermöglichten, geringwertige Rohstoffe auszunutzen und dabei tatsächliche Ersparnisse zu erzielen. Der Bergbau hat z. B. gegen den Wettbewerb anderer Kraft- und Wärmequellen anzukämpfen. Hätten in den Nachkriegsjahren normale Verhältnisse geherrscht, so würde es keine Vertrustungsbestrebungen in England gegeben haben und auch keine Berechtigung für sie.

Diese Veränderungen in der wirtschaftlichen Lage der Industrie haben in England eine Situation geschaffen, die der in Deutschland sehr ähnlich ist; jedenfalls haben sie das Verlangen nach wirtschaftlichen Schutzzöllen verschärft. Die Bestrebungen nach Vertrustung und Verschmelzung in der Industrie haben während der letzten zwei Jahre einen neuen Anstoß erhalten: Die Gutachten gewisser Untersuchungsausschüsse (Royal Commissions) sprachen sich grundsätzlich für Verschmelzungen aus, und es wird allgemein anerkannt, daß die neuzeitigen Verhältnisse der Herstellung und des Vertriebs weit mächtigere Einheiten und viel größere finanzielle und technische Mittel erheischen.

II.

Wenn wir die Entwicklungen in einzelnen Industriezweigen untersuchen, so finden wir, daß es in einer großen Anzahl von Fällen unmöglich ist, eine deutliche Abgrenzungslinie zwischen den einzelnen Industriezweigen festzustellen und die Entwicklungen in ihnen zu verfolgen. Eine Anzahl, z. T. vertikaler Zusammenschlüsse kam während und unmittelbar nach dem Kriege auf. Sie hatten Direktorien, die aus Vertretern der beteiligten Firmen bestanden, und z. T. auch einen zentralen beratenden

Finanzausschuß, aber eine unmittelbare Ueberwachung auf technischem und finanziellem Gebiete durch die bedeutendste zugehörige Firma wurde in keinem Falle angestrebt. Beispiele solcher Zusammenschlüsse sind vor allem: Vickers; Armstrong, Whitworth & Co.; Cammel Laird & Co.; Baldwin's Ltd.; Guest, Keen & Nettlefolds. Die in der Cammel-Laird-Gruppe vertretenen Interessen umfassen eine bedeutende Reihe von Bergwerken, die John Brown & Co. und der Consett Iron Company unterstehen, dann Schiffswerften und Hüttenwerke unter Cammel Laird & John Brown, Lokomotivfabriken unter The North British Locomotive Company, Hochbau, Straßen- und Wasserbau unter Sir Wm. Arrol & Company, den Bau elektrischer Anlagen und von Verbrennungsmaschinen unter der English Electric Company mit den ihr angeschlossenen Firmen. In ähnlicher Weise umfaßt die Vickers-Gruppe Bergbau und Hüttenwesen, Schiffbau und eine Anzahl weniger bedeutender Industrien, wie Herstellung von Farben, Lacken und Metallwaren, Bau von Verbrennungsmotoren, und schließlich Elektrotechnik, vertreten durch die Metropolitan-Vickers-Electric Company. Bei beiden Beispielen haben die elektrotechnischen Firmen, nämlich The English Electric Company und die Metropolitan-Vickers, aus sich heraus Finanzgesellschaften ins Leben gerufen, die sich fast ausschließlich mit der Finanzierung von Eisenbahnbauverträgen abgeben. So ist die Power and Traction Securities Corporation, deren Betätigungsfeld vor allem in Europa liegt, von der English Electric Company abhängig, während die Metropolitan Vickers an der Electric Railway and Finance Company, der Metropolitan Carriage Wagon and Finance Company und dem Whitehall Investment Trust stark beteiligt ist.

Andere Industriegruppen haben sich nicht so umfassend entwickelt wie die zwei erwähnten. Armstrong, Whitworth & Company nahmen eine besonders starke Stellung im Berg- und Hüttenwesen durch ihre Beteiligung an der Partington Iron and Steel Company and Pearson and Knowles ein, doch hatte auch diese Firma einige spekulative Unternehmungen ins Leben gerufen, die dazu dienen sollten, für ihre Erzeugnisse bedeutende Absatzgebiete zu schaffen, unter denen in erster Linie die Anglo-Newfoundland Development Company zu nennen ist. In ähnlicher Weise kontrollieren Baldwin's Ltd., Richard Thomas & Co., Guest Keen and Nettlefold und die Powell-Duffryn Steam Coal Company gemeinsam fast die gesamte Produktion in Süd-Wales an Weiß- und Eisenblechen und chemischen Nebenprodukten; außerdem sind sie stark an den Kohlenbergwerken dieses Gebietes beteiligt. Wir finden auch andere Firmen, die Kohlenbergbau, Hüttenwerke und Schiffbau umfassen, vor allem Harland & Wolff, die durch die Schwesterfirma, David Colville & Sons, Ltd., eine ziemlich feste Kontrolle auf die Eisen- und Stahlerzeugung im Westen Schottlands ausüben.

Im Kohlenbergbau ist es schwierig, bedeutende Verschmelzungen festzustellen; unter denen, die tatsächlich stattgefunden haben, ist die United Collieries Company zu nennen sowie die Amalgamated Anthracite Collieries, und schließlich eine neue Gruppe, die gebildet wurde, um einen Zusammenschluß der Kohlenbergwerke in Süd-Yorkshire herbeizuführen. Außerdem haben auch die Vereinigungen in der chemischen Industrie dazu beigetragen, einen Zusammenschluß der Kohlenbergwerke herbeizuführen, obgleich keine offiziell ausgesprochene Verbindung zwischen den beiden Gruppen besteht; so war z. B. der Brunner-Mond Konzern aktiv an der Bildung

der Amalgamated Anthracite Collieries beteiligt. Man könnte in der Untersuchung der Interessengemeinschaften in der Eisen- und Stahlerzeugung und dem Schiffbau noch mehr auf Einzelheiten eingehen, doch ergibt sich schon aus dem Gesagten mit ziemlicher Klarheit, daß eine getrennte Entwicklung des Kohlenbergbaues in England in keinem nennenswerten Maße stattgefunden hat. Die ganze Industrie des Landes hat den Charakter eines äußerst komplizierten Gebildes angenommen, und das ist zweifellos einer der Gründe, warum sich die Umstellung auf gesteigerte und wirtschaftlichere Produktion verzögert hat. Die Bildung eines dem Rheinisch-Westfälischen Kohlen-Syndikat auch nur im entferntesten ähnlichen Kartells ist beinahe unmöglich geworden, weil über das ganze Reich der industriellen Erzeugung vom Kohlenbergbau bis zum Maschinenbau die losen Zusammenschlüsse der Erzeugerfirmen bestehen.

Es sind indessen schon Anzeichen vorhanden, daß die größeren Verbände wie Vickers und Armstrong-Whitworth ihr Arbeitsfeld verkleinern wollen. Z. B. haben Vickers ihre Beteiligung an der International Combustion Company, die sich mit der Herstellung von Kessel- und Feuerungseinrichtungen für Kohlenstaubfeuerung befaßt, aufgegeben; desgleichen an den Dockers Bros., einer Farben- und Lackfabrik, und an der Vickers Petters Company, die Verbrennungsmotoren baut. Und bei Armstrong, Whitworth and Company hat im letzten Halbjahr eine finanzielle Reorganisation stattgefunden, die in erster Linie die Liquidierung der Interessen dieser Firma an Unternehmungen bezweckte, die nicht unmittelbar mit der Erzeugung von Eisen und Stahl, dem Schiff- oder dem Maschinenbau zu tun haben.

Der Schiffbau, die Schwerindustrie und die Eisen- und Stahlindustrien haben sich in der Richtung auf einen vertikalen Zusammenschluß bewegt, und diesem Umstande müssen wir wohl das Ausbleiben eines finanziellen Erfolges zuschreiben. Die einzigen wirklich erfolgreichen Firmen, nämlich Richard Thomas and Company, Guest Keen and Nettlefolds und Powell Duffryn Steam Coal Company, haben sich auf ein ziemlich eng begrenztes Gebiet der Herstellung von Eisen und Stahl, Stahlblechen und der Förderung von Kohle beschränkt.

In andern Industrien hat sich dagegen der horizontale Trust gut bewährt. In der Seifenindustrie deckt die Firma Lever Bros. mit den mit ihr vereinigten Firmen fast den ganzen Bedarf des Landes; in Mostrich hat Colemans fast ein uneingeschränktes Monopol; in Tabak die Imperial Tobacco Company; in Kunstseide Courtaulds, in Salz die Salt Union, in Zement die Associated Portland Cement Manufacturers, in Seilen British Ropes Ltd., in Hefe die Distiller's Company, in Zündhölzern Bryant & May Ltd., in Tapeten die Wall-paper Manufacturers, in Gummi die Dunlop Rubber Company; im Vertrieb von Whisky kontrolliert eine Vereinigung von Firmen beinahe den ganzen Inlandmarkt. Der horizontale Trust hat sich also in einer Anzahl bedeutender Industrien ausgebildet, aber es ist notwendig, darauf hinzuweisen, daß diese Industrien fast ohne Ausnahme den einheimischen Markt beliefern, und daß sie internationale Vereinigungen gebildet haben, um den Wettbewerb des Auslandes im eigenen Lande auszuschalten, und schließlich, daß sie, vielleicht mit Ausnahme der Salz- und der Gummireifenindustrie, keinen nennenswerten Ausfuhrhandel betreiben.

Indessen ist auch in einer Industrie, nämlich der chemischen, die in sehr großem Maße auf die Ausfuhr angewiesen ist und sehr starken Wettbewerb seitens

mächtiger Organisationen in Amerika und Deutschland auszuhalten hat, dieses Jahr ein horizontaler Trust zustande gekommen, der sich Imperial Chemical Industries nennt. Dieser Trust stellt eine Verschmelzung von vier großen Gesellschaften dar, nämlich Brunner Mond & Company, United Alkali Company, Nobel Industries und British Dye Stuffs Corporation, mit einem Gesamtkapital von 56,8 Mill. £. Es ist bezeichnend, daß jede dieser Firmen für sich eine horizontale Vereinigung darstellt, die auf Spezialfabrikation in einem besonderen Zweig der chemischen Industrie eingestellt ist; und an gewissen Punkten, besonders bei der Brunner Mond Company, haben sie enge Verbindungen mit Seifenfabriken und Kohlenzechen. In gewisser Beziehung erscheint also die Bildung dieses Trusts überflüssig, aber der Hauptbeweggrund für diese Verschmelzung war die Nachfrage nach chemischen Erzeugnissen auf dem Weltmarkt. Es gibt wenige Industrien, die so hart durch das Anwachsen einheimischer Produktion betroffen sind, und wenige, die so vorzüglich für die Herstellung großer Mengen organisiert sind. Ebenso wie in Deutschland die I. G. Farbenindustrie, verfügt der britische Konzern über sehr bedeutende Produktionsmöglichkeiten, welche zurzeit nicht voll ausgenutzt werden können. Man kann vielleicht in der Verschmelzung der chemischen Interessengruppen Englands die Absicht erkennen, nicht nur den gesteigerten Wettbewerb von Seiten Amerikas und Deutschlands aufzunehmen, sondern auch bedeutende Mittel auf die Erschließung neuer Märkte zu verwenden.

Aus der elektrotechnischen Industrie wurden schon Firmen erwähnt, die mit Eisen- und Stahlwerken und Schiffswerften verbunden sind, aber bei wenigstens zwei bedeutenden elektrotechnischen Firmen, der British Thomson-Houston Company und Callender's Cable and Construction Company, kann man eine Ausdehnung der Interessensphäre hauptsächlich auf elektrotechnische Unternehmungen feststellen. So kontrolliert die British Thomson-Houston Company, die zu der Amerikanischen General Electric Gruppe gehört, zwei bedeutende Finanzunternehmen, die Power Securities Corporation und Balfour Beatty & Company, und ist außerdem an einigen bedeutenden Elektrizitätswerken beteiligt, z. B. der Lancashire Electric Power Company, der Cornwall Electric Power Company, der Midland Counties Electricity Supply Company und der Scottish Central Power Company.

Ebenso ist Callender's Cable and Construction Company weitgehend an einheimischen und ausländischen Elektrizitätswerken beteiligt. Noch ein anderes bedeutendes elektrotechnisches Fabrikationsunternehmen, die (englische) General Electric Company, ist dagegen eine fast ausschließlich auf Fabrikation eingestellte Organisation; zu ihr gehören eine Anzahl ihr angeschlossener Firmen, die sich mit der Herstellung von Telegraphen- und Telefonapparaten, Kabeln, Lampen und Kraftanlagen befassen.

III.

Man könnte diese Uebersicht noch auf andere für den Außenhandel weniger bedeutungsvolle Industrien ausdehnen, doch geht aus dem Vorhergehenden bereits ziemlich klar hervor, daß die Rationalisierungsbestrebungen, wenn auch nicht so weit entwickelt wie in Deutschland, doch die Organisation der Industrie während der letzten Jahre beeinflusst haben. Die Bildung von Preisstellen, von zentralen Verkauforganisationen im In- und Ausland, von gemeinsamen Forschungsausschüssen, sowie von Finanz- und Handelsgruppen, alle diese Faktoren haben dazu beigetragen, eine engere Kontrolle und festere Leitung in der Industrie herbeizuführen. Indessen muß zugegeben werden, daß sich keineswegs eine einheitliche, bestimmten Richtlinien folgende Entwicklung feststellen läßt. Praktische Erwägungen sind im allgemeinen den rein theoretischen gegenüber ausschlaggebend gewesen, was zur Folge hatte, daß Einrichtungen getroffen wurden, die sich den jeweiligen Verhältnissen anpaßten und in ihrer Anwendung äußerste Elastizität besaßen. Der Hauptgesichtspunkt war dabei die Wahrung der individuellen Einstellung im Handel, und es ist anzunehmen, daß selbst bei weiterer Entwicklung der Vertrustung ein Uebereinkommen mit den Verteidigern individueller Handlungsfreiheit geschlossen wird. Welcher Art dieses Uebereinkommen sein wird, wird sich zeigen. Jedenfalls würde man fehlgehen, wenn man sich die Ansichten einiger Publizisten sowohl in Deutschland wie in England zu eigen machte, die behaupten, daß in England die Organisation für fabrikatorische Produktion hinter den Erfordernissen des Marktes zurückgeblieben sei oder sich als unzureichend erwiesen habe, um den bedeutend verschärften Wettbewerb der heutigen Zeit aufzunehmen. [3397]

Das Privatkapital in der Sowjet-Union

Von Dr. E. Hurwicz, Berlin

Inhalt: Die Elastizität des Privatkapitals — Seine Rolle in der Industrie, im Binnen- und Außenhandel und auf dem Geldmarkt — Zusammenfassung

Eine der interessantesten und wohl auch bedeutsamsten Erscheinungen der Wirtschaft der Sowjet-Union ist die Zähigkeit, mit der sich dort das Privatkapital behauptet. In ganz ungeahntem Ausmaß trat dieses aus seinen Verstecken bei der Verkündung der »Neuen ökonomischen Politik« (»NEP«) durch Lenin im Jahre 1921 hervor und brachte es zu einem Aufblühen, das ihm allerdings, infolge des Mißverhältnisses zu dem ganzen übrigen Wirtschaftssystem, zum Verhängnis wurde. 1924 setzte eine rücksichtslose Verfolgung alles dessen, was mit diesem Aufblühen zusammenhing, ein. Dennoch ließ sich die Wirkung des Privatkapitals auch aus seinem, nun wieder zum großen Teil verborgenen Dasein heraus deutlich verspüren. Als im Frühling 1926 starke Schwankungen des Tscherwo-

netz einsetzten, war es allen Kundigen sofort klar, daß hier das Privatkapital mit am Werke war. Es wiederholten sich auch in der Sowjet-Union die gleichen Erscheinungen wie in den Ländern Westeuropas: Kapitalflucht nach dem Auslande, Thesaurierung der Auslandvaluta und Spekulation in dieser. Gar manche Stimmen erhoben sich in der Sowjetpresse, die auf eine zweite Auflage der »NEP« hindeuteten. Der bekannte Nationalökonom Quiring plädierte¹⁾ in logisch zwingender Weise dafür, daß man dem Privatkapital einen »gesetzlichen Ausweg« in die auch ohnehin notleidende Staatsindustrie eröffnen müsse, statt es auf ungesetzliche, die Sowjet-Wirtschaft schädigende

¹⁾ »Prawda« Nr. 80 (1926).

Geheimwege zu drängen. Allein zu einem Wiederaufleben der »NEP« ist es nicht gekommen.

Dennoch spielt das Privatkapital auch heute noch in der Sowjet-Union eine bedeutsame Rolle. S. Sagorski glaubt sogar, daß die russische Wirtschaft zum Kapitalismus wieder führe, und zwar im Hinblick auf den sowjetischen Staatskapitalismus einerseits und auf die Unausrottbarkeit des Privatkapitals andererseits. Ob man nun solche allgemeinen Formulierungen annehmen will oder nicht, — die zahlreichen Funktionen und die ungeheure Elastizität des Privatkapitals in der Sowjet-Union bleibt unzweifelhaft. Hierbei wollen wir von dem gesamten Gebiete der Landwirtschaft absehen, in der ja der Begriff des Privatkapitals vielleicht nicht ganz angebracht wäre, und uns lediglich auf die andern volkswirtschaftlichen Gebiete beschränken.

Industrie.

Daß der russische Staat mit der größten Eifersucht vor allem über die Großindustrie, die er als seine »Kommandohöhen« betrachtet, wacht und aus ihr das Privatkapital möglichst fern zu halten sucht, ist selbstverständlich. Nach den Schätzungen von Sagorski beträgt der Anteil des Privatkapitals an dieser Industrie, der sich vor allem in der Form der Pacht von Staatsunternehmungen äußert, nicht mehr als 4 vH. Um so intensiver betätigt sich das Privatkapital in der Kleinindustrie. So betrug im Wirtschaftsjahr 1924/1925 die Produktion der Staatsindustrie 5898 Mill. Rubel, während die Produktion der Kleinindustrie einen Wert von 3457 Mill. Rubel, also fast 37 vH der Gesamtproduktion darstellte. In dieser letzten sind über 3 Mill. Menschen, vor allem Handwerker und sogenannte Kustari (Heimarbeiter, Hausindustrielle), also fast anderthalbmal mehr Menschen beschäftigt als in der Staatsindustrie. Hierbei ist zu bemerken, daß die Produktivgenossenschaften nicht über 500 bis 600 000 Kustari verfügen und zusammen mit den staatlichen Genossenschaften nicht über 12 vH der einschlägigen Produktion umfassen. Interessant ist ferner folgendes: Vor dem Kriege machten die Erzeugnisse der Handwerker und Heimarbeiter nicht über ein Fünftel der Gesamterzeugung, heute aber bereits rd. 35 vH aus. In einzelnen Zweigen ist ihr Anteil sogar noch höher²⁾: so beträgt er 68 vH der gesamten Leder- und Pelzherstellung, 57,4 vH der Lebensmittelerzeugung, 41 vH der Holzverarbeitung, und sogar in der Metallindustrie erreicht er 25,6 vH. In der Ukraine beträgt die Bruttoerzeugung der Kleinindustrie 724 Mill. Rubel, also 6 mal so viel wie die dortige staatsindustrielle Erzeugung. »Die Produktion der Kleinindustrie«, berichtet der Oberste Volkswirtschaftsrat der Ukraine³⁾, »findet trotz aller Defekte der Qualität und trotz des teuren Preises ihrer Erzeugnisse dennoch dank unserm Warenhunger sowie dank der ungenügenden Entwicklung der Staatsindustrie einen Absatz für ihre Waren«. Auch hier sind von 523 800 Heimarbeitern lediglich 65 000 in Produktivgenossenschaften organisiert.

Binnenhandel.

Wie Rykow neuerdings auf der XV. Parteikonferenz zugab, ist der Anteil des Privatkapitals am Binnenhandel noch nicht genau festgestellt worden. Nach den Angaben der »Ekon-Shisn« (1926 Nr. 253 und 254) gestaltete er sich im Laufe der letzten Jahre folgendermaßen (in Milliarden Sowjetrubel):

Jahre	Gesamter Handelsumsatz	staatlicher u. genossenschaftlicher Handel	Privathandel
1923/1924	14,43 = 100 vH	9,34 = 64,9 vH	5,09 = 35,3 vH
1924/1925	20,37 = 100 vH	15,62 = 76,6 vH	4,75 = 23,4 vH
1925/1926	31,40 = 100 vH	24,71 = 78,7 vH	6,69 = 21,3 vH

Die Zahlen stellen natürlich nur Gesamtzahlen dar. In den einzelnen Zweigen ist der Anteil des Privatkapitals zum Teil noch höher. So erreicht er beim Einkauf von Getreide in manchen Gegenden 50 bis 60 vH. Vom Verkauf der Erzeugnisse der Staatsindustrie entfielen auf den Privathandel im Wirtschaftsjahr 1924/1925 nicht weniger als 46 vH (940 Mill. Rubel von 2 Milliarden Rubel). In der Ukraine wurden 1925/1926 nicht weniger als 40 vH der staatlichen Produktion an den Privathandel verkauft. Schon aus diesen Zahlen ist die große Rolle des Privathandels beim Absatz der von der Staatsindustrie hergestellten Waren zu ersehen. Diese Rolle nimmt zu in dem Maße, je weiter sich die Absatzgebiete von dem betreffenden Industriezentrum befinden. Es ist ferner darauf hinzuweisen, daß eine beträchtliche Zahl fiktiver Genossenschaften besteht, die Waren von den Staatsunternehmungen zum Absatz erhalten, während sie in Wahrheit Privatunternehmer sind.

Außenhandel.

Auf dem Gebiete des Außenhandels herrscht bekanntlich uneingeschränkt das Staatsmonopol. Allein gerade die Schwierigkeiten, die dieses Monopol dem Eindringen ausländischer Waren bereitet, schaffen im Verein mit dem dauernden Warenhunger auch hier Bedingungen für die Betätigung des Privatkapitals, wengleich diese Betätigung nur ungesetzlich ist. Das Volkskommissariat für den Außenhandel hat im Jahre 1925 eine Schrift »Der Warenschmuggel und seine Bekämpfung« herausgegeben, in der wir u. a. folgendes lesen:

»Das Außenhandelsmonopol hat einen mächtigen, erfahrenen, ausgezeichnet organisierten und reichlich finanzierten Feind, der dazu starke Sympathien bei unsern zahlreichen Verbrauchern im Inlande genießt. Dieser Feind unterwühlt ununterbrochen und systematisch das Monopol des Außenhandels. Er versucht, oft mit großem Erfolge, für sich den Preisunterschied zwischen dem Ausland- und dem Inlandmarkt auszunutzen, der dank dem Außenhandelsmonopol besteht. Der Name dieses Feindes ist Schmuggel.«

Wie sehr unter der Herrschaft des Monopols der Schmuggel zugenommen hat, ersieht man aus folgenden Zahlen: Im Jahre 1913 schätzten die russischen Grenzbehörden den Wert der eingeschmuggelten Waren auf etwas über 7 Mill. Rubel, d. h. 0,2 vH des gesamten gesetzlichen Außenhandels. 1923/24 erreichte aber der Schmuggel bereits den Betrag von 86,2 Mill. Rubel oder fast 16 vH des gesamten Außenhandels. Geradezu verblüffend sind die folgenden Angaben über das Wirtschaftsjahr 1923/24, die in manchen Zweigen sogar einen Vorsprung des Schmuggels vor dem gesetzlichen Außenhandel zeigen. Wert in 1000 Rubel.)

Warengattung	Gesetzlicher Handel	Schmuggel	Anteil des Schmuggels am gesetzlichen Handel in vH
Tabakwaren	3,0	18,9	629
Wollwaren	1207,0	304,8	25
Seidenwaren	84,0	51,6	61
Parfümerie	94,1	33,8	34
Galanteriewaren	267,0	127,0	47
Strickwaren	76,0	409,0	539

Dazu ist zu bemerken, daß auch in den Fällen, wo die eingeschmuggelten Waren beschlagnahmt werden, der Pri-

²⁾ Vgl. »Torgowo-Prom. Gaseta vom 1. Oktober 1926.

³⁾ »Ekon. Shisn« vom 26. Oktober 1926.

vathandel doch nicht ausgeschaltet wird, da beim Verkauf oder bei der Versteigerung dieser Waren es doch meist Privathändler oder die Schmuggler selbst sind, die die Waren aufkaufen. Der russische Warenhunger ermöglicht ja dem Privatkapital auf diesem Gebiete stets einen außergewöhnlichen Gewinn.

Geldmarkt.

Ueberhaupt zeichnet sich das Privatkapital in dem Rußland von heute durch eine außerordentliche Beweglichkeit und Anpassungsfähigkeit aus. Mit großer Leichtigkeit geht es von einem Zweig der Volkswirtschaft zum andern über, je nach der jeweiligen politischen Richtung der Sowjetmacht und je nach der gegebenen Wirtschaftskonjunktur. Die Verfolgung des Privatkapitals auf dem Gebiete des Handels zwingt es, auf den Geldmarkt abzufließen. Obwohl das Kreditwesen vom Staatsmonopol beherrscht wird, gibt es doch eine Reihe von Gesellschaften auf gegenseitigen Kredit, in denen sich das Privatkapital betätigt. Der Gesamtumsatz dieser Gesellschaften stieg von 6,9 Mill. Rubel am 1. Oktober 1923 bis zu 67,6 Mill. Rubel am 1. Oktober 1925. Noch größer ist die illegale Betätigung des Privatkapitals auf dem Geldmarkt, von der wir eingangs dieses Artikels gesprochen haben. Und schließlich tritt das Privatkapital auf der Fondsbörse als Besitzer eines beträchtlichen Teils der Staatsanleihen auf. Am 1. Januar 1926 waren, nach der Angabe der Torg.-Prom. Gasetta (vom 26. April 1926), von den 437 Mill. Rubel der Staatsanleihe nicht weniger als 146 Mill. Rubel, also 33 vH des Nominalbetrages im Besitz des Privatkapitals.

In Rußland gibt es geradezu eine soziale Klasse von Vertretern des privaten Handels- und Industriekapitals; dies wird auch von der Steuerstatistik bestätigt. In der zweiten Hälfte des Wirtschaftsjahres 1924/25 erreichte die Zahl der Zahler der progressiven Einkommensteuer 407 700, deren Gesamteinkommen auf 360,5 Mill. Rubel geschätzt wurde. Das hier angegebene Privatkapital ist nicht groß. Allein daneben gibt es eine beträchtliche Gruppe von Besitzern des sogen. verborgenen Kapitals.

Zusammenfassung.

Es wäre ein hoffnungsloses Beginnen, wollte man den Barbestand des Privatkapitals im heutigen Rußland genau feststellen. Eine solche Aufgabe würde übrigens nicht nur die Kräfte der Sowjet-Statistik, sondern auch der Statistik jedes andern Landes übersteigen. Nach der Schätzung von Prof. Ustinow beträgt dieser Barbestand nicht unter 450 Mill. Rubel, nach den Berechnungen von Kutler bis 400 Mill. Rubel, nach den Angaben der Kommission des Obersten Volkswirtschaftsrats hingegen 900 bis 1000 Mill. Rubel. Nach Ginsburg, der sich mit der Frage des

Privatkapitals in der Sowjet-Union sehr viel beschäftigt hat, vollzieht sich die Akkumulation des Privatkapitals in einem Zeitmaß, daß vermutlich seine Rolle in der Volkswirtschaft immer noch zunimmt. In der Tat, heute wird auch in der Sowjet-Literatur anerkannt, daß diese Akkumulation mit einer Reihe von volkswirtschaftlichen Vorgängen innerhalb der Sowjet-Union zusammenhängt: der zunehmenden wirtschaftlichen Differenzierung innerhalb des Bauerntums, der immer stärkeren Umbildung der bäuerlichen Wirtschaft von der Natural- zur Warenwirtschaft, sowie schließlich der Entwicklung der Kleinindustrie. Auf allen diesen Gebieten entsteht ein enger Zusammenhang zwischen dem Privatkapital und der individuellen Wirtschaft. Hier baut sich, um einen bildlichen Ausdruck von Sagorski zu gebrauchen, das Privatkapital jene Festungen, von denen aus es gegen die nationalisierte Wirtschaft vorgeht. So hat sich im Laufe der Jahre hier ein Wandel dahin vollzogen, daß das Privatkapital nicht mehr, wie in den ersten Jahren nach der Einführung des Sowjetsystems, sich fast ausschließlich im Handel betätigt, sondern es ist nach und nach auch in andere Zweige der Wirtschaft eingedrungen, ja, fast zu einem organischen, unentbehrlichen Bestandteil der Sowjet-Wirtschaft selbst geworden. Dem entspricht es auch, daß die Stellungnahme der Sowjetkreise dem Privatkapital gegenüber eine andere geworden ist. Während man in ihm früher nur eine geringe Kraft, nur eine Verkörperung der Spekulation und der Raubwirtschaft erblickte, lassen sich heute ganz andere Stimmen und Ansichten vernehmen.

»Man darf nicht die privatindustrielle Tätigkeit und den Privathandel als ein böses Geschwür am Körper der Sowjet-Wirtschaft betrachten, das mit den Mitteln der sozialen Chirurgie entfernt werden müsse«, erklärt der Vorsitzende der Sonderkommission beim Obersten Volkswirtschaftsrat.

»Die Aufgabe besteht nicht darin, den absoluten Umfang des Privatkapitals zu vermindern, sondern darin, die Macht der Staatswirtschaft zu stärken«⁴⁾.

»Die Quellen, über die die Privatwirtschaft verfügt, und die Akkumulation, die hier stattfindet, können zu schöpferischen Faktoren werden. Deshalb wird die Frage des Privatkapitals noch lange seine zeitgemäße Bedeutung beibehalten. Lediglich unter Wahrung eines Minimums rechtlicher Existenzformen und der Beständigkeit der Handelspolitik kann man vom Privatkapital den notwendigen volkswirtschaftlichen Nutzen erwarten«⁵⁾.

Solche Äußerungen zu der in diesem Aufsatz behandelten eigenartigen Frage der Sowjet-Wirtschaft nehmen wir in steigendem Maße in Sowjet-Kreisen wahr. [338*]

⁴⁾ Ekon. Obosrenje 1926, Nr. 8.

⁵⁾ Westnik Finansow 1926, Nr. 9.

Die deutsche Klavierindustrie

Von Dr. Günter Paul, Berlin

Inhalt: Geschichte — Vorherrschen der Handarbeit — Hilfsindustrien — Industrie der automatischen Musikwerke — Standorte — Produktionsstatistik — Mitbewerber — Ausfuhrzahlen

Das Klavier in seiner heutigen Form als Tasteninstrument wurde im Jahre 1711 von dem Florentiner Bartolomeo Christophori erfunden. Die Erfindung wurde zuerst in Wien weiter ausgebaut; hauptsächlich angeregt durch die großen österreichischen Tonschöpfer, die damals in Wien lebten, wurde die »Wiener Schule« bald weltberühmt. Von Wien kam die Klavierbauerkunst durch auswandernde Fachleute nach Frankreich und England,

und in diesen Ländern entwickelte sich in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts eine große Industrie mit beachtenswerten Leistungen. In Deutschland wurde die erste Klavierfabrik im Jahre 1794 von R. Ibach in Barmen gegründet. Nicht viel später entstanden noch einige Fabriken, doch hatten sie alle vorläufig nur örtliche Bedeutung. Noch beherrschte die französische und englische Industrie den Weltmarkt. Ihnen erwuchs in der ameri-

kanischen Klavierindustrie ein Mitbewerber. Zwei deutsche Brüder Steinweg hatten um 1840 die erste amerikanische Klavierfabrik, die heute noch unter dem Namen Steinway & Sons besteht, gegründet. Die deutschen Klavierbauer in dieser Zeit gingen nach Frankreich, England und Amerika zu ihrer Ausbildung. In den 50er Jahren ließen sie sich dann in Deutschland nieder und hatten im Auslande soviel Kenntnisse gesammelt, daß sie ihre Lehrmeister in kurzer Zeit überflügeln. Jetzt setzte ein gewaltiges Aufblühen der deutschen Klavierindustrie ein, sie wurde auf dem Weltmarkt führend. So werden in Deutschland rd. 400 Fabriken gegen 191 in den Vereinigten Staaten, 170 in Frankreich und 140 in England gezählt.

Es ist durchaus zweifelhaft, ob die Klavierherstellung als Industrie oder Handwerk zu bezeichnen ist. Da in der Klavierindustrie die Handarbeit vorherrscht, läßt sich von der Zahl der beschäftigten Arbeiter ohne weiteres auf die Größe der einzelnen Betriebe schließen. Ungefähr 50 vH sind Alleinbetriebe, 35 vH sind Betriebe mit weniger als 20 Arbeitern, nur 30 vH der Fabriken beschäftigen über 100 Arbeiter, und ein einziger Betrieb zählt über 1000. Die geringe Verwendung von Maschinen ist in der Hauptsache durch die Eigenart des Erzeugnisses bedingt. In Amerika ist der Versuch, Klaviere als Massenerzeugnisse nach einem Modell herzustellen, zwar unternommen, aber in letzter Zeit bei wachsender Individualisierung des Geschmacks mehr und mehr aufgegeben worden, weil die Instrumente einen zu schlechten Klang und harten Anschlag hatten und für die Ausfuhr nicht geeignet waren. Die Klangschönheit eines Klaviers läßt sich eben nur durch ein dauerndes Prüfen und Proben in jeder Phase der Herstellung erreichen. Gleichwohl ließe sich die Fabrikation in den meisten Betrieben rationeller gestalten, wenn diese größer wären und die Typung und Normung durchgeführt würde. Natürlich brauchte die Vereinheitlichung beim Klavier nicht soweit zu gehen wie bei einem andern Gebrauchsgegenstand, aber das Bestreben, sich in jeder Einzelheit von dem Erzeugnis des Mitbewerbers zu unterscheiden und den Wünschen jedes Kunden entgegenzukommen, schadet letzten Endes der Wirtschaftlichkeit des Betriebes.

Die Klavierindustrie ist in starkem Maße auf Hilfsindustrien angewiesen. Die Spielmechaniken, also die technischen Teile des Klaviers, werden in Spezialfabriken hergestellt. Zur Herstellung dieser Mechaniken, die sich aus vielen, diffizilen Einzelteilen zusammensetzen, gehören besondere Präzisionsmaschinen, deren Anschaffung sich für die einzelne Klavierfabrik nicht lohnen würde. Die äußeren Rahmen, die sogenannten Panzerplatten, über die die Saiten gespannt werden, werden von Eisengießereien gegossen, die besondere Abteilungen für die Pianoindustrie eingerichtet haben. Die Saiten, die Stifte zum Halten der Saiten und die Metallbeschläge liefern die westfälischen Drahtziehereien und die Hager Kleiseisenindustrie. Sowohl die Lieferer für die Eisenbestandteile als auch die Mechanikindustrie haben sich zu Konventionen zusammengeschlossen. Die Konvention der Mechanikfabriken umfaßt sämtliche Betriebe — 16 an der Zahl — und nutzt ihre Monopolstellung natürlich sehr stark aus.

Die Hammerköpfe und die Klaviaturen werden in Lohnfabriken angefertigt. Doch suchen sich diese Fabriken aus der Abhängigkeit von der Fertigindustrie zu lösen und die Rohstoffe selbst einzukaufen. Zum Teil ist es ihnen auch geglückt. Die Klavierindustrie fertigt selbst nur das Gehäuse, den sogenannten Umbau, und

den Resonanzboden an und setzt die einzelnen Bestandteile zusammen. Eine Klavierfabrik hat also in vieler Beziehung große Ähnlichkeit mit einer Kunstschlerei. Den Rohstoff liefert der Holzhandel, und zwar beziehen die Fabriken das Holz je nach der Größe des Betriebes in mehr oder weniger bearbeitetem Zustande. Für das Gehäuse wird polnisches Fichtenholz verwandt, während das Holz für den Resonanzboden, die Seele des Klaviers, aus der Bukowina und Rumänien stammt.

In engem Zusammenhang mit der Klavierindustrie steht die Industrie der automatischen Musikwerke. Diese Apparate werden in das Klavier eingebaut, das dann selbsttätig spielt. Diese selbstspielenden Klaviere können leider nur im Inlande Absatz finden, da die amerikanischen Einbauapparate viel billiger sind.

Die Hauptzentren der deutschen Klavierindustrie sind Leipzig, Thüringen, Berlin und Stuttgart. Diese Orte haben sich mehr durch Zufall und Tradition als aus wirtschaftlichen Gründen zu den Standorten dieser Industrie entwickelt.

Eine offizielle Produktionsstatistik ist nicht vorhanden, doch wird die Jahresproduktion der deutschen Klavierindustrie auf 100 000 Klaviere geschätzt, die jährliche Produktionsfähigkeit auf 150 000. Da die Produktionsfähigkeit der Klavierindustrie die Aufnahmefähigkeit des Inlandmarktes weit übersteigt, muß sie in starkem Maße ausführen, und sie hat es auch verstanden, durch systematische Bearbeitung und nicht zuletzt durch die Qualität usw. sich den Weltmarkt zu erobern; denn in allen Ländern der Erde werden deutsche Klaviere gekauft. Ausgeführt werden aus Deutschland jährlich 55 000 Klaviere, vor dem Kriege waren es 75 000. Die Weltausfuhr wird auf 86 000 Instrumente veranschlagt, Deutschland ist also zur Zeit mit 64 vH beteiligt, vor dem Kriege dagegen fast mit 90 vH. Der einzige sich nach dem Krieg bemerkbar machende Mitbewerber ist Amerika.

Dieses Land hat seine Ausfuhr in den letzten Jahren verfünffacht. 1913 führte es 3000, 1925 16 000 Klaviere aus. Obwohl die Zahl der Fabriken in den Vereinigten Staaten um die Hälfte kleiner ist, stellen sie doppelt so viel Klaviere wie Deutschland her. Die amerikanische

Deutsche Ausfuhr von Klavieren in Stück.

Land	1913	1924	1925	1926
Belgien	2011	256	333	158
Dänemark	3006	523	740	998
Finnland	537	669	566	794
Frankreich	170	221	399	242
Großbritannien	21690	10325	15415	2936
Italien	4138	2858	2745	1825
Niederlande	4533	7184	6659	4878
Norwegen	1543	1460	1194	1070
Polen	—	—	858	—
Portugal	413	692	623	565
Rumänien	751	240	310	330
Schweden	480	2703	2827	2271
Schweiz	1842	1341	1017	1064
Spanien	324	491	409	234
Japan	68	1430	712	842
Südafrika	3027	3619	2713	3276
Aegypten	336	814	915	986
Argentinien	4266	5824	4704	3732
Brasilien	1937	1923	2574	3338
Chile	1165	322	239	297
Kuba	—	—	179	—
Mexiko	589	94	150	161
Uruguay	369	362	401	479
Australien	11462	8042	5616	4444
Neuseeland	—	—	138	—
Lettland	—	577	577	594
Philippinen	154	582	345	469

Jahreserzeugung beträgt 250 000 Klaviere. Hiervon sind aber die Hälfte selbstspielende Klaviere. Aus der ungeheuren Ueberlegenheit der Amerikaner in der Herstellung der Selbstspielapparate — Deutschland baut jährlich nur 7000 solcher Apparate — erklärt sich auch das Ansteigen der amerikanischen Ausfuhr; denn die selbstspielenden Klaviere werden auf dem Weltmarkt in den letzten Jahren immer stärker verlangt. Sollte die Nachfrage sich in dieser Richtung weiter entwickeln, so steht der deutschen Klavierindustrie ein scharfer Daseinskampf bevor, den zu gewinnen sie nach dem heutigen Stande wohl nicht in der Lage wäre. Nach den Vereinigten Staaten selbst konnten deutsche Klaviere nie ausgeführt werden, weil die Amerikaner von Anfang an ihre Musikindustrie durch einen sehr hohen Zoll schützten und noch schützen.

Während der Frankeninflation gewann auch die französische Klavierindustrie an Boden. England versucht neuerdings, durch Zollschutz seine Klavierindustrie weiterzuentwickeln, hat aber bisher durch den Erlaß der McKenna-Zölle seinem Handel geschadet, denn er war für die deutsche Klavierindustrie der Zwischenhändler

der Welt. In einigen andern Staaten, wie in den nordischen Ländern und Italien, bestehen Fabriken, deren Erzeugnisse aber noch nicht einmal auf dem Markte ihres eigenen Landes dem deutschen Klavier Wettbewerb machen. Gute Mechaniken werden nur in Deutschland und z. T. auch in Frankreich hergestellt. Daher bauen auch die ausländischen Fabriken in ihre Klaviere meist deutsche Mechaniken ein.

Gegenüber dem Jahre 1913 ist die deutsche Ausfuhr an Klavieren um etwa ein Drittel zurückgegangen (s. o.). Ihr Wert betrug im Jahre 1913 47,9 Mill. M., im Jahre 1925 61,45 Mill. M.; bei der Zahl für das Jahr 1925 ist für den Vergleich mit der Vorkriegszeit zu berücksichtigen, daß die Preiserhöhung für die Klaviere etwa 100 vH beträgt. Gleichwohl ist der verhältnismäßige Anteil der Klavierindustrie am gesamten deutschen Außenhandel gestiegen. Im Jahre 1926 ist die Ausfuhr durch die englischen Zölle gegenüber 1925 um 27 vH zurückgegangen, jedoch hat das Inlandgeschäft sich gehoben. Die deutsche Klavierindustrie muß sich erst als Ersatz für den englischen Zwischenhandel eine neue Absatzorganisation schaffen. [3379]

UMSCHAU

Mitteilungen aus Literatur und Praxis / Buchbesprechungen

Die deutsche Konjunktur Mitte Mai 1927.

Der abgelaufene Monat stand in erster Linie unter dem Zeichen eines völligen Umschwungs der Börsenlage. War in unserm letzten Bericht bereits auf die Möglichkeit hingewiesen, daß die Zeit der Hausse-Spekulation schon bald ihrem Ende entgegenginge, so ist inzwischen tatsächlich ein Kurseinbruch erfolgt, wie er in derartiger Schärfe glücklicherweise zu den Seltenheiten der Börsengeschichte zählen dürfte. Der Zeitpunkt dieses Umschwungs stimmt merkwürdig gut mit den Vorausberechnungen überein, die in dem letzten Bericht an dieser Stelle näher geschildert wurden. Wenn auch inzwischen eine wesentliche Beruhigung eingetreten ist, so deutet die Lage darauf hin, daß die mit ihr verbundene Kurskorrektur nur vorübergehend sein wird und ein weiteres ständiges Sinken des Aktienindex (Abb. 1) mit ziemlicher Sicherheit zu erwarten steht.

Merkwürdig berührt die außerordentliche Regelmäßigkeit, mit der nicht nur die Wellenlänge, sondern auch die Höhe der einzelnen Ausschläge des Aktienindex bisher

gesetzmäßig verlaufen ist. Ueber die Wellenlängen berichteten wir bereits im letzten Heft an dieser Stelle; bezüglich der Höhe der Ausschläge seien noch einige Bemerkungen gemacht. Der Aktienindex hob sich seit 1924 regelmäßig von seinem niedersten Stand auf das dreifache, um dann wieder auf die Hälfte des höchsten Standes abzusinken: 1924 stieg er von 40 auf 120, fiel dann bis Anfang 1926 bis auf 60 und stieg seitdem bis auf fast 180. Stellt man auf Grund dieser Kurve eine Vorhersage, so wird der Aktienindex in den nächsten 26 Monaten etwa wieder auf 90 sinken.

Die Warenpreise ziehen weiter an, so daß der Großhandelsindex in den letzten Wochen sich kräftig gehoben hat. Wenn auch eine Kohlenpreiserhöhung nicht erfolgt ist und auch von einer Erhöhung der Eisenpreise vorläufig Abstand genommen wurde, so sind doch eine Reihe von Halb- und Fertigfabrikaten im Preis heraufgesetzt worden. Besonders gilt dies für die Produktionsgüter, die zum ersten Male seit Ende 1925 einen erhöhten Indexstand aufweisen (Abb. 2). Löhne und Lebenshaltungsindex haben ebenfalls bemerkenswert angezogen.

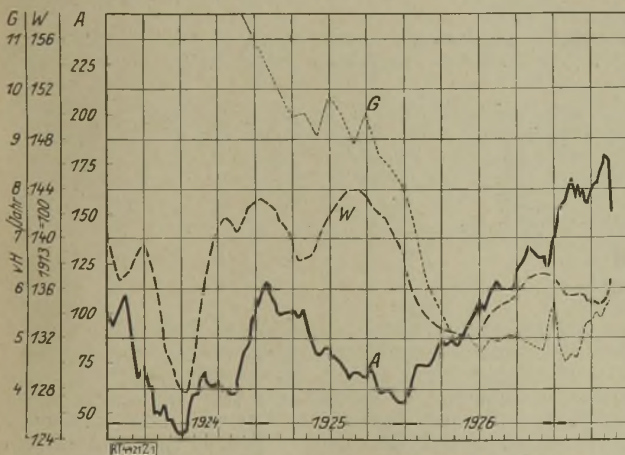


Abb. 1. Deutsches Harvardbarometer 1924 bis 1927.

A = Aktienindex (1924 bis 1926 Frankfurt. Zeitung, 1927 Berl. Tgbl).
W = Großhandels-Warenindex (neuer Index des Stat. Reichsamtes).
G = Mittlere Berliner Bankgeldsätze (berechnet nach Angaben des Berliner Tageblatts.)

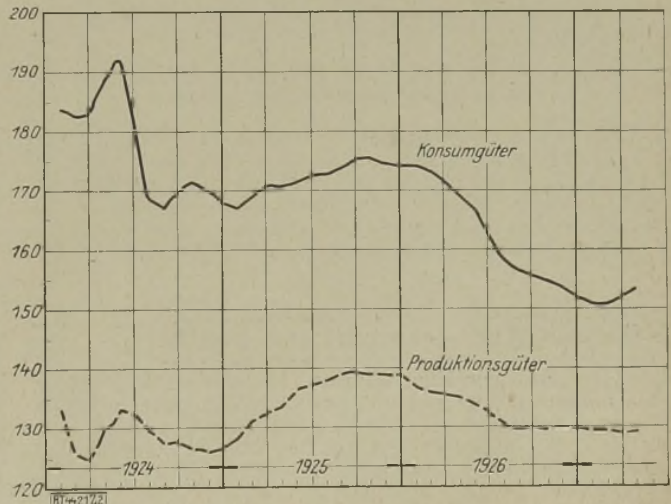


Abb. 2.

Konsum- und Produktionsgüterindex nach der neuen Berechnung des Statistischen Reichsamtes 1924 bis 1927.

Die Lage am Geldmarkt zeigt eine weitere Anspannung, die noch unterstrichen wird durch die Vorgänge auf dem Devisenmarkt, welche mit dem Transfer-Problem zusammenhängen. Abb. 1 wie Abb. 3 zeigen diesen Vorgang im einzelnen, während die Unregelmäßigkeit der Kurve in Abb. 4 einen Einblick in die neuerdings wieder wachsende Nervosität dieses Marktes gibt.

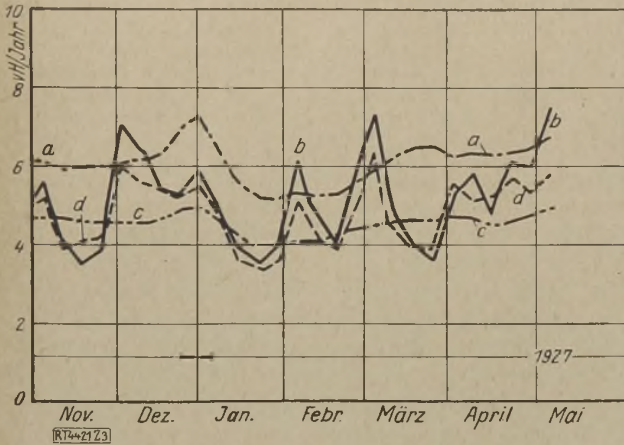


Abb. 3. Der deutsche Geldmarkt November 1926 bis Mitte Mai 1927.

- a = Mittleres Monatsgeld in Berlin, Frankfurt, Hamburg.
- b = Tagesgeld in Berlin.
- c = Privatdiskont.
- d = Mittleres Tagesgeld in Berlin, Frankfurt, Hamburg.

kürzeren Aprilmonats etwas gegen März gesunken sind (Abb. 5). Das gleiche gilt von der Wagengestellung der Reichsbahn; hier macht sich bereits, besonders im Ruhrbezirk, ein empfindlicher Wagenmangel bemerkbar.

Die Berichte aus der weiterverarbeitenden und Fertigungsindustrie lauten bei aller Zurückhaltung von Monat zu Monat günstiger. Weitere Konzentrationen sind im Gange (Siegerländer Eisenindustrie, Kunstseide-Industrie, Zinkinteressen von Hirsch-Kupfer und Mansfeld). Auch andere Gewerbe, besonders das Versicherungsgeschäft, zeigen einen kräftigen Aufschwung.

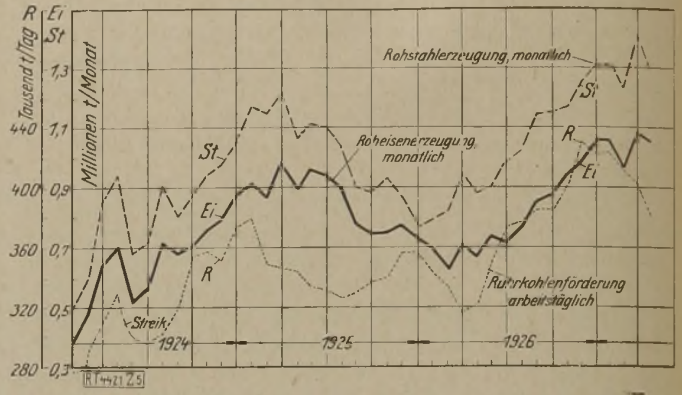


Abb. 5 Die Erzeugung an Grundrohstoffen 1924 bis 1927.

- R = Ruhrkohlenförderung, arbeitstäglich.
- Ei = Roheisenerzeugung, monatlich.
- St = Rohstahlerzeugung, monatlich.

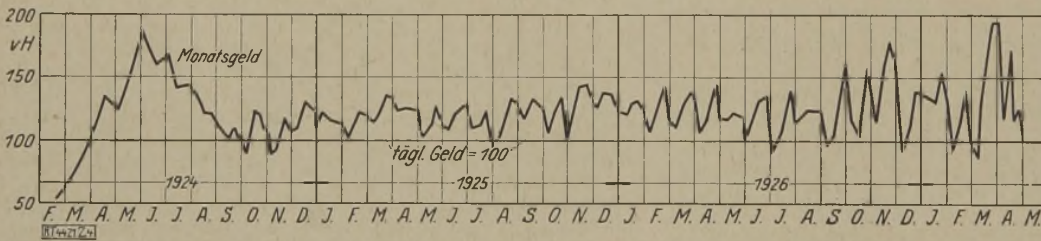


Abb. 4 Monatsgeld in vH-Teilen des täglichen Geldes an der Berliner Börse (Berliner Tageblatt)

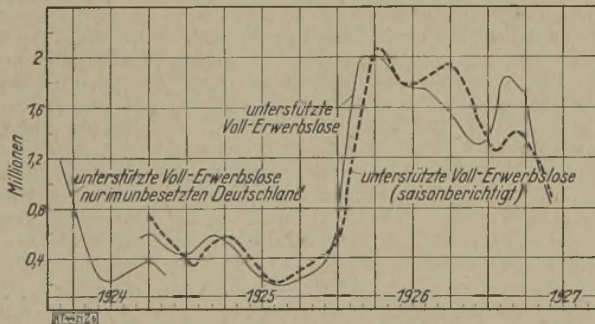


Abb. 6. Die unterstützten Vollerwerbslosen 1924 bis 1927, absolute und saisonberichtigte Ziffern.

In der Erzeugung der Grundstoffe ist lediglich die Kohlenförderung weiter rückgängig. Sie liegt heute in der arbeitstäglichen Leistung nicht mehr wesentlich über der Leistung von 1913. Arbeitstäglich gestiegen ist die Leistung der Walzwerke, der Roheisen- und Rohstahlerzeugung, wenn auch die absoluten Ziffern infolge des

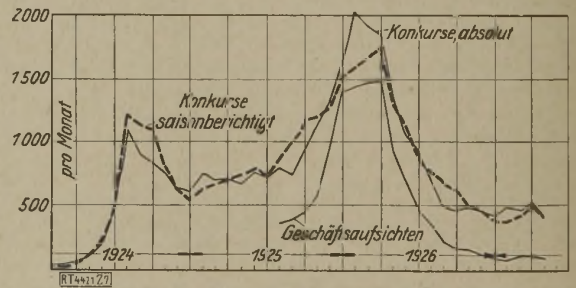


Abb. 7. Konkurse und Geschäftsaufsichten 1924 bis 1927, absolute und saisonberichtigte Ziffern.

Die Erwerbslosigkeit ist weiter stark zurückgegangen; am 1. Mai waren nur noch 87000 vollunterstützte Erwerbslose gemeldet (Abb. 6). Ebenso sind die Konkurse im April erneut gesunken und bewegen sich nach wie vor auf einer Linie, die weit unter den Durchschnitten früherer normaler Zeiten liegen (Abb. 7).

[4421]

Brasch.

Wirtschaftswissenschaft und -politik

Der moderne Kapitalismus. Historisch-systematische Darstellung des gesamteuropäischen Wirtschaftslebens von seinen Anfängen bis zur Gegenwart. Von Werner Sombart. Dritter Band, zweiter Halbband. München und Leipzig 1927, Duncker & Humblot. S. 517 bis 1064. Preis 17 M.

Gespannt erwartet wurde dieser den »Hochkapitalismus« beschließende Band¹⁾, in dem sich Sombart über

¹⁾ Siehe S. 139.

den »Hergang der hochkapitalistischen Wirtschaft« und über die »Gesamtwirtschaft« äußert. Noch mehr als der erste Halbband nimmt diese Arbeit das Interesse des Ingenieurs gefangen. Neu und eigenartig wird nach vorhergehender Betrachtung der Bedarfs- und Marktbedeutung die Gesetzmäßigkeit der Betriebsbildung abgeleitet und geschildert, wie die Verschiedenartigkeit der Betriebsformen notwendig durch den Zweck bedingt wird, dem der Betrieb dient; die Art des herzustellenden Erzeugnisses kann zwangsläufig eine bestimmte Betriebsgestaltung herbeiführen. Die Technik wiederum schreibt Art und Größe der Betriebsmittel vor.

Da Sombart die rein kapitalistische Triebkraft dem gesamten Industrie-prozeß in seiner neuzeitlichen Gestaltung unterlegt, so ist es für ihn selbstverständlich, daß er auch die »Spezialisierung« als vorwiegend aus kapitalistischen Belangen heraus geboren und entwickelt anspricht. Hiermit trifft er nur zum Teil den Kern. So sehr auch der nüchterne Kapitalstandpunkt oft grausam gefühllos und durchaus nicht selten gegen das ethisch-technische Schaffen verstößt, so dürfte doch in Wirklichkeit der Gedanke der weitgehenden Arbeitsteilung im Industriebetriebe (das, was eigentlich unter Spezialisierung zu verstehen ist) seinen Ausgang nur bei den Fachleuten (Ingenieuren und Chemikern) und nicht bei den Kapitalisten (Bankwelt) gefunden haben. Heute sind allerdings häufig Begriffe, wie Arbeitsteilung, Rationalisierung, Normung usw. zu Schlagworten erniedrigt, mit denen die Betriebe um jeden Preis drangsaliert und nicht selten gefährdet werden. Weil dem Fachmann (und nicht nur dem amerikanischen) jeder unnötige Aufwand an Arbeit und Stoff Vergeudung (also technisch sinnwidrig) ist und jede nicht notwendig bedingte Doppelarbeit technisch und wirtschaftlich nicht vertretbar erscheint, wurde die neuzeitliche Betriebsweise von dem Ingenieur (Chemiker) gefordert. Der Wettbewerb in und außer Landes steigerte diese Forderung; das auf Umsatz und Verzinsung drängende Kapital wurde gezwungen, die Betriebsmittel zur Massenerzeugung, vielfach »Umstellung« genannt, bereitzustellen. Die Massenerzeugung verbilligt das Erzeugnis nach und nach so, daß es in immer steigendem Umfange zum täglichen Verbrauchs- und Gebrauchsgegenstand der Masse wird (Auto, Schreibmaschine, Staubsauger, Photographenapparat usw.), wodurch wiederum der ethische Zweck der Technik, nämlich die Erleichterung und Verbesserung der Lebenshaltung und Lebensweise durch immer fortschreitende Mechanisierung des an sich Nebensächlichen und Alltäglichen erreicht und die Beweglichkeit des Individuums, räumlich und zeitlich auf den Erdball bezogen (Verkehr), gewaltig erleichtert wird. Diese Oekonomie von Zeit, Stoff und Arbeitsaufwand, die Sombart durchaus geläufig ist, hätte neben der berechtigten und keineswegs tendenziösen Aufweisung gewollter oder unbeabsichtigter kapitalistischer Auswuchsmöglichkeiten doch ganz deutlich erkennbar herausgeschält werden sollen.

Ueber gewisse Begriffsauslegungen, wie z. B. »Großbetriebe«, »Betriebsvergrößerung«, »Konzentration« usw. darf und muß der Ingenieur oft anderer Meinung sein als Sombart. Es mag richtig sein, daß das unpersönliche Kapital, welches ein Unternehmen lediglich nach der jährlichen Gewinnausschüttung bewertet und vielfach durch Finanzleute (Banken) in der Generalversammlung und im Aufsichtsrat vertreten wird, unter Mechanisierung eines Betriebes nach Sombart dessen »Entseelung oder Vergeistigung, d. h. seine Verwandlung in ein System kunstvoll ineinandergreifender Arbeitsleistungen, deren Vollbringer auswechselbare Funktionäre in Menschengestalt« sind, versteht. Der aus dem Ingenieur (Chemiker) hervorgegangene Industrieführer wird sich eine edlere Auffassung zu eigen machen müssen, wenn er nicht die Technik in der Industrie (das ingenium) zum größten Schaden der Volks- und Weltwirtschaft und damit auch des Hochkapitals schon in kurzer Zeit töten will. Möge immerhin Sombarts Auffassung unseren Industriekapitänen eine rechtzeitige Warnung, ein Weckruf sein, die Einspruchsmöglichkeiten des Kapitals, vor allem des durch die Großbanken vertretenen, in die innere Gestaltung der Betriebe und ihrer Zweckbestimmung nicht noch weiter wachsen lassen; die Herrschaft ist schon allzu sehr an den Finanzier übergegangen. Nicht immer regiert heutzutage der technische und kulturelle Zweck das »Unternehmen«, sondern häufig das zu einer zufälligen und zeitweiligen nur für die Zwecke einer bestimmten Transaktion zusammengeschlossene unpersönliche Kapital unter Nichtachtung gerade der technischen Individualität, die das Ansehen des Werkes geschaffen, und die keineswegs einen Hinderungsgrund für die Mechanisierung der Fertigung bildet, jedoch stets Bahnbrecher technischen Fortschrittes sein wird. Unsere Industrieführer können Sombart nur dankbar sein für sein »Memento«.

Wie tragisch für den Ingenieur ist die nackte Wahrheit, die Sombart knapp und treffend über die Finanzierung neuer Erfindungen ausspricht, wenn er sagt, »daß im wesentlichen nur solche Erfindungen zur

Anerkennung und Durchführung gelangen, von denen sich der Geschäftsmann einen Erfolg, d. h. also einen Gewinn verspricht. Die Auslese unter den Erfindungen erfolgt also unter rein kapitalistischem Gesichtspunkte... es werden nur diejenigen Güter hergestellt, die die Billigung des Unternehmers finden...«

Mit wieviel Einschränkungen oder Zustimmung man die Sombartschen Ausführungen über die »Rationalisierung der Betriebe«, die »Fabrik«, die »Abgrenzung der Betriebe gegeneinander« und den Inhalt vieler anderer Abschnitte hinnehmen mag (Grundsätzliches hierzu zu sagen, verbietet Raum und Charakter dieser Zeilen), der Ingenieur muß Sombart Dank wissen für die Voraussetzungslosigkeit, mit welcher er diese Probleme sieht, anpackt und ausspricht. Sombarts Verdienst ist es ohne Einschränkung, als erster und bedeutendster Vertreter seines Faches die Technik im weitesten Sinne und neuzeitlich aufgefaßt in den Mittelpunkt seiner Betrachtungen gestellt zu haben; sein Werk ist ein Themenbuch für Ingenieure, das so viele Probleme enthält, als es Sätze hat. Ich wüßte kein Werk anzuführen, das den Ingenieur mehr packen könnte, kein Werk, das ergreifender und bewegender die Gegenwart zeichnet.

Der Widerspruch, den es in den Kreisen der Technik auszulösen imstande ist, sollte mit und um Sombart dazu führen, daß die Ingenieure und Chemiker sich stärker, als es bisher der Fall war, der Erörterung dieser Probleme und ihrer Vertiefung zuwenden, um sich vom Objekt zum Subjekt der Verhältnisse aufzuschwingen.

Sombarts neuestes Werk bietet mehr als ein fachschriftstellerisches Interesse. Mag sich das »Wirtschaftsleben der Zukunft« entwickeln, wie es Sombart in seinem Schlußkapitel sieht oder anders, mag Sombart wichtige Dinge und Zusammenhänge übersehen oder unrichtig gesehen haben, es ist eine Forderung des Tages, daß sich die wissenschaftliche und praktische Technik mit seinem Werk befaßt, es liest und zu ihm Stellung nimmt.

[4409]

Schlommann.

Die Problematik des wirtschaftlichen Prinzips. Sozialwissenschaftliche Forschungen, Abt. 1, Heft 3. Von Hermann Halberstaedter. Berlin und Leipzig 1925, Verlag Walter de Gruyter & Co. 90 S. Preis 2,50 M.

Ein erkenntniskritischer Beitrag zur Theorie der Sozialwissenschaften, nicht allein für den Sozialökonom von Interesse, der nach Wesen, Zweck und Grenzen seiner Wissenschaft fragt, sondern auch für den Ingenieur, der in das Gebiet abstrakter Problematik sich zu begeben Lust verspürt. Denn der Verfasser hat es sich zur Aufgabe gesetzt, die Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften zu der Eindeutigkeit mathematischer und naturwissenschaftlicher Axiome in Beziehung zu setzen. Der Wert seiner Untersuchung beruht weniger auf grundsätzlich neuer Erkenntnis, die sie auch nicht bringen will, als auf der klaren und begrifflich scharfen Fixierung der Gründe, die es der sozialökonomischen Theorie nicht wie der naturwissenschaftlichen gestatten, auf Grund gewisser Gegebenheiten bestimmte Erscheinungen eindeutig vorauszusagen. Sie ist deshalb nicht praktisch bedeutungslos, denn sie ermöglicht immerhin eine Annäherungsrechnung. Notwendig dazu ist die Einführung des wirtschaftlichen Prinzips, das von dem Verfasser gewürdigt wird in seiner Bedeutung 1. als Schlußstein für die allgemeine Theorie der Bedürfnisbefriedigung, ein nur formal logisch lückenloses System, 2. als Kriterium bei der Beurteilung einer wirtschaftlichen Handlung auf ihre Wirtschaftlichkeit hin, 3. als Richtlinie für auszuführende Handlungen. In diesem dritten Sinne ist es unserer Zeit fast zur erlösenden Zauberformel geworden. Die in unerbittlich logischer Strenge vorgehende Schrift aber zeigt von theoretischer Warte aus die Grenzen und Schwierigkeiten jedes Bemühens, das Wirtschaftsleben, in dessen Mittelpunkt der psychologisch bisher nicht eindeutig erfäßbare Mensch steht, restlos nach logisch einwandfreier Erkenntnis, nach rationalen Formeln zu gestalten.

[4385]

Dr. Tollkühn.

Der Rheinisch-Westfälische Industriebezirk als Objekt der Konjunkturforschung. Von W. Däbritz. Sonderdruck aus Nr. I der Wirtschaftlichen Nachrichten für Rhein und Ruhr vom 6. Januar 1927. 19 S.

Der Leiter der Abteilung Westen des Instituts für Konjunkturforschung in Essen gibt einen Ueberblick über den Arbeitsbereich seines Forschungsinstituts.

Für die Zwecke der Konjunkturforschung ist das Revier in folgende sechs Bezirke eingeteilt: Ruhrbezirk einschließlich Düsseldorf, Bergisches und Sauerland, Siegerland einschließlich Lahn- und Dillgebiet, Niederrheinisches (linksrheinisches) Gebiet, Kölner Bezirk, Aachener Bezirk. Jedem Bezirk geben die Standorte der rheinischen Gewerbe ein bestimmtes Gepräge; sie bestimmen gewissermaßen die Struktur der örtlich begrenzten Gebiete, die den Ausgangspunkt jeder Konjunkturforschung bildet. Ueber die Struktur des Ruhrgebiets erhalten wir Auskunft durch Statistiken der Fläche, Bevölkerung, Gewerbegruppen, Betriebe und Arbeiterzahl. Die letzte ist dem bekanntesten Werk der Reichsarbeitsverwaltung aus den Jahren 1921 und 1922 entnommen. Die strukturellen Wandlungen seit Beginn des Krieges, Einflüsse der Rationalisierung und andere Veränderungen werden sich feststellen lassen, wenn die Ergebnisse der Gewerbebezahlung aus dem Jahre 1925 vorliegen werden, die einen besseren Vergleich mit den Zahlen der letzten Gewerbebezahlung aus dem Jahre 1907 gestatten. Nach der vorliegenden Statistik beansprucht der Bergbau mit 541 842 Arbeitern nahezu ein Drittel der gesamten Arbeitskräfte. Die Industrien, die der Weiterverarbeitung von Eisen und Metallen dienen, beschäftigen doppelt soviel Arbeiter wie die Verhüttungsindustrie selbst. Obwohl 131 111 Arbeiter oder 8,5 vH der Gesamtzahl in der niederrheinischen Textilindustrie beschäftigt sind, entfallen doch 85,4 vH der gesamten Arbeiterschaft auf die Produktionsmittelgewerbe.

Die Untersuchungen des Instituts für Konjunkturforschung umfassen: Gütererzeugung, -absatz und -verbrauch, Verkehr, Handel, Löhne, Geld- und Bankwesen, öffentliche Finanzen, Beschäftigungsgrad und Bevölkerungsbewegung und erstrecken sich auf eine große Zahl von Vorgängen, die den gebräuchlichen Konjunkturmerkmalen entsprechen. Die Erhebungen umfassen naturgemäß in erster Linie den Bergbau und die Eisenindustrie, für die bereits in früheren Jahren wertvolle Statistiken veröffentlicht wurden, ferner das Baugewerbe, für das die Statistiken der Kalk-, Zement- und Ziegelindustrie wertvoll werden können. Neu aufgebaut wurde die Statistik der Elektrizitäts-, Gas- und Wasserwirtschaft. Feststellungen über Bewegungen in der chemischen Industrie, der Textilindustrie und im Handwerk sind noch der Zukunft vorbehalten. Ein Zahlenanhang gibt Aufschluß über die Ergebnisse der bisherigen Arbeiten.

Als Quellen werden vorwiegend amtliche und kommunale Stellen und wirtschaftliche Verbände und Vereine genannt. Stromerzeugung und Stromabgabe wird sogar von einzelnen Elektrizitätswerken nachgewiesen. Die Mitarbeit dieser privaten Stellen erscheint besonders wertvoll, weil sie das grundsätzliche Bekenntnis zur Förderung dieser besonderen, für unsere Wirtschaft so außerordentlich wichtigen Forschung bedeutet. Eine fruchtbare Zusammenarbeit des Instituts mit privaten Unternehmungen und Wirtschaftskörpern zum Austausch ihrer Erkenntnisse und Forschungsergebnisse ist im Interesse der Sache aufs wärmste zu begrüßen. [4406]

Konjunktur, Kapitalmarkt und Banken. Von W. Däbritz. Sonderdruck aus dem Wirtschaftsjahrbuch für das niederrheinisch-westfälische Industriegebiet 1927. 59 S.

Aus der großen Zahl von Konjunkturkennzeichen wählt der Verfasser die besonderen Konjunkturmerkmale des Geld- und Kapitalmarktes, um durch die Beobachtung ihrer Bewegungen die Gestaltung der Konjunktur seit der Währungsbeziehung zu schildern und die Triebkräfte und die Zusammenhänge der Konjunktur aufzudecken.

Die reine Konjunktur, wie sie sich als arteigene Bewegung der kapitalistischen Wirtschaftsordnung herausgebildet hat, ist von der Grundrichtung der wirtschaftlichen Entwicklung, von den Saisonschwankungen und den Zufallsbewegungen zu trennen. Insbesondere die Wandlungen in der Struktur unserer Wirtschaft, die seit der Vorkriegszeit eingetreten sind, können das Erkennen der eigentlichen Konjunktur erschweren. Als wichtigste organische Veränderungen werden die Verarmung der Gesamtwirtschaft, soziale Störungen, z. B. Verschiebungen im Volkseinkommen und Veränderungen in den Produktionsgrundlagen der eigenen und fremder Wirtschaften ausführlich besprochen. Trotz dieser tiefgehenden Veränderungen sind die Kreislauf- oder Wellenbewegungen des Wirtschaftslebens seit der Währungsbeziehung so

weit zu erkennen, daß das Institut für Konjunkturforschung sogar die einzelnen Abschnitte der Bewegung feststellen konnte.

Der Verlauf der Konjunktur von 1924 bis 1926 wird an verschiedenen Merkmalen, die der Sphäre des Kapital- und Geldmarktes entnommen sind, verfolgt und zum Teil bildlich dargestellt. Als besonders empfindliche Symptome, die aber diagnostisch und prognostisch ganz verschieden zu werten sind, werden untersucht: Geldumlauf und Zahlungsverkehr, Devisenbestände und Wechselgeschäft der Notenbanken, Umsatz und fremde Mittel der Depositen- und öffentlichen Banken, die Statistik der Emissionen und die Kurs- und Zinsbewegungen am Anlage- und Effektenmarkt. Werden Warenmarkt und Preisbildung in die Betrachtung einbezogen, so läßt sich aus den Gruppen von Kennzahlen das Barometer der drei Märkte bilden, dessen Angaben durch ein Produktionsbarometer wirksam ergänzt werden können.

Ein Zahlenanhang enthält das vom Verfasser für seine Untersuchungen benutzte Material. [4407]

Eisenbahn und Konjunktur. Von W. Linden. Siebenter Band der Wirtschaftsstudien. Karlsruhe 1926, G. Braun. 99 S. Preis 4,50 M.

Der Verfasser glaubt das Wesen der Konjunktur mit dem wechselnden Grad des Mißverhältnisses zwischen Angebot und Nachfrage in der kapitalistischen und der Verkehrswirtschaft begründen zu können. So wichtig der Ausgleich von Angebot und Nachfrage in der Dynamik der Wirtschaft auch ist, so ist das Wesen der Konjunktur damit doch nicht restlos erfaßt. Das psychische Moment, das wahrscheinlich doch letzten Endes den unmerklichen Anstoß zum Aufschwung gibt und beim Umschwung zu katastrophalen Krisenformen führen kann, kommt nicht genügend zur Geltung. Auf dieser nicht ganz einwandfreien Voraussetzung baut der Verfasser eine formell durchaus folgerichtige und wertvolle Untersuchung über die Wechselbeziehungen zwischen Konjunktur und Eisenbahnbau und -wirtschaftsführung auf. Er schildert zunächst die Abhängigkeit der Eisenbahnen von der Konjunktur und untersucht dann, wie die Eisenbahnen durch Tarifgestaltung, Auftragserteilung usw. die Konjunktur ausnutzen und beeinflussen können. Die Prämisse führt zu dem Schluß, daß die »innere Konjunkturbeeinflussung« durch die Bedarfsdeckungspolitik bedeutender Unternehmungen und Körperschaften wie der Eisenbahnen wirksamer wäre als der Einfluß staatlicher währungs- und finanztechnischer Maßnahmen, beispielsweise der Diskontpolitik. Aber auch die Bedarfsdeckung der Bahnen verliere an Bedeutung, da die Betriebsausgaben die Neuanlagen immer mehr überwögen. Da die Technik fortschreitet und gerade mit der Bewältigung eines immer umfangreicheren und lebhafteren Verkehrs fortschreiten muß, dürfte der Verfasser kaum recht behalten.

Ein Schlußkapitel erörtert die besondere Stellung der Deutschen Reichsbahngesellschaft.

[4408]

Krebs.

Steuer- und Rechtsfragen

Steuerformularbuch, Briefmuster und Beispiele für den gesamten Schriftverkehr mit den Steuerbehörden nebst dem Beispiel eines Rechtsganges. Von Dr. K. Ball und Dr. F. Koppe. Berlin und Wien 1927, Industrie-Verlag Spaeth & Linde. 220 S. Preis 6,20 M.

Das vorliegende Steuerformularbuch, das von den bekannten Steuersachverständigen Dr. Ball und Dr. Koppe bearbeitet ist, füllt in der Tat eine Lücke aus, die bisher neben den zahlreichen Steuerkommentaren und Zeitschriften für die Anleitung des Steuerpflichtigen in der Praxis bestand. Es genügt erfahrungsgemäß meist nicht, dem Steuerpflichtigen z. B. zu sagen, unter welchen Voraussetzungen er Stundung einer Steuer beantragen kann, oder aber welche gesetzlichen Vorschriften bei Abgabe der Einkommensteuererklärung zu beachten sind. Denn wenn er auch wirklich diese gesetzlichen Vorschriften sich zu eigen gemacht hat, so beginnt jetzt für ihn das schwerste Stück der Arbeit, nämlich die Formulierung der Anträge, Deklarationen und sonstigen Eingaben an die Behörde. Unter diesen Umständen ist eine Sammlung von Mustern und praktischen Anleitungen, wie die vorliegende, von großem Wert. Es sind Muster gegeben für die Steuerdeklaration, für die Einlegung von Rechtsmitteln, Stellung von Er-

stattungsanträgen, Einreichung von Stundungsgesuchen usw. Berücksichtigt sind insbesondere die Einkommensteuer, Körperschaftsteuer und Vermögensteuer, das Reichsbewertungsgesetz, die Erbschafts- und Schenkungsteuer, Umsatzsteuer, Grunderwerbsteuer, Wechselsteuer, Kraftfahrzeugsteuer und sonstige Verkehrssteuern, aber auch die preußischen Landes-, Kommunal- und Kirchensteuern.

Die Sammlung ist hiernach fast vollständig und berücksichtigt nahezu alle Möglichkeiten, die eintreten können. Das »Steuerformularbuch« kann allen Steuerzahlern bestens empfohlen werden.

[4383]

Dr. Brönnert.

Organisationswesen

Arbeitsstudien bei Ford. Von H. Hultzsck. Dresden 1926, Verlag A. Köhler. 86 S.

Die vorliegende Schrift enthält zwei in vielen Punkten gleichlautende Vorträge über »Eine Studienreise zu Ford«, »Fordsche Arbeitsmethoden in der Werkstatt«, den Abdruck eines an anderer Stelle erschienenen Aufsatzes über »Arbeitsstudien bei Ford« sowie eine Originalabhandlung über den »Rhythmus des Fordschen Bandes, ein Problem der Arbeitswissenschaft«. Die letzte Arbeit hält sich eng an die vorhandene Literatur über den Einfluß des Rhythmus auf die menschliche Arbeit, welche Quellen in einer die freie Arbeit äußerst belastenden Ausgiebigkeit wörtlich angezogen werden und damit einen großen Raum einnehmen. Der Verfasser hat die Einwirkung des Rhythmus auf die Arbeit bei seiner praktischen Tätigkeit am laufenden Band gefühlt und er knüpft hieran eine Theorie, die schon lange dem Werkleiter bekannt ist, denn jeder, der im Betrieb gestanden hat, weiß, wie sehr der Rhythmus in der Arbeit von gutem Einfluß ist, wie die Arbeit schneller und sicherer fortschreitet, und wie der Arbeiter selbst sich in den durch die Maschine hervorgerufenen Rhythmus hineinstellt, weil seine Tätigkeit dann angenehmer und ertragreicher ist. Wir finden die Erkenntnis ja schon beim Militär, das Marsch und Musik oder Gesang in den Dienst seiner Sache stellt. Mir scheint also, daß man mit der Theorie vom Rhythmus offene Türen einrennt. Selbstverständlich läßt sich bei der Bandarbeit auch ein Rhythmus feststellen, aber er dürfte bei der gleichlaufenden Bewegung des Bandes verschwommen sein, weil er nur in dem ständig wiederkehrenden Arbeitspensum zum Vorschein kommt; es ist also ein Rhythmus mit teilweise sehr großer Wellenlänge. Wenn Bücher sagt, daß bei den modernen Maschinen der Rhythmus sich durch die Bewegung und die Geräusche so vollkommen verwischt hat, daß im Fabriksaal ein unrythmisches Durcheinander herrscht, so ist dies nur bedingt richtig; der Arbeiter hört vielerlei Rhythmen heraus und weiß sie für sich auszunutzen. Dem Buch müssen wir sicherlich das Gute zusprechen, daß es diese Frage in den Mittelpunkt einer Erörterung gestellt hat, die die moderne Fabrikation umfaßt. Die Theoretiker mögen aber bei ihren Untersuchungen sich stets vor Augen halten, daß der Betrieb der Nutznießer unserer technischen Erkenntnis sein muß, sonst sind alle Erörterungen mehr oder weniger Spekulationen. In Amerika faßt man diese Fragen mehr von der praktischen Seite an und gibt langen Theorien erst in zweiter Linie Raum.

[4397]

Prof. Dr. W. Müller.

Ford und Wir. Fünf Beiträge zur deutschen Umstellung. Vorträge auf der 6. Tagung für Werkspolitik in Frankfurt a. M. am 4. und 5. Juni 1926. Hrsg. vom Sozialen Museum in Frankfurt a. M. Berlin 1926, Industrieverlag Spaeth & Linde. 86 S. m. 45 Abb. Preis 3,50 M.

Das Soziale Museum hat sich mit der Tagung ein Verdienst erworben, indem es die sozial-wirtschaftlichen Probleme der Neuzeit einer vielseitigen Untersuchung unterziehen ließ. Trotzdem hätte ich mir ein größeres Ergebnis erhofft, das sicher eingetreten wäre, wenn man sich nicht gar zu sehr auf »Ford« festgelegt hätte. Man vergißt ganz, daß Ford und Fordismus nur eine Episode sind, und daß die amerikanische Industrie auch noch aus vielen andern Gliedern besteht. Ich habe den Eindruck, daß man allmählich mit dem Namen Ford einen Mißbrauch treibt, als welchen ich auch das Unterfangen ansehe, diesem Mann und seinem System Motive und Charaktereigenschaften beizulegen, die er sicher nicht hat.

Wir Deutschen pflegen sehr oft Menschen, die eine anerkennenswerte Leistung vollbracht haben, allerlei Gedanken unterzuschoben und sie als Rätsel und moderne Sphinxen zu betrachten, deren Erkenntnis nur mit Hilfe einer äußerst gelehrt scheinenden Sprache und mit Aufwendung der philosophischen und ethischen Theorien möglich ist. Es ist daher kein Wunder, wenn man die Gedanken ablehnen muß, die Marr in seiner »Moral des Fordismus« vertritt, weil sie keinen realen Hintergrund haben und sich nur als Spekulationen darstellen. Die wertvollsten Beiträge sind ohne Zweifel die von Heidebroek (Fließarbeit und Arbeitsverhältnis in Deutschland) und von Benkert (Arbeitsführung und Arbeitspädagogik im rationalisierten Betrieb); sie bewegen sich in der Wirklichkeit und geben Tatsachen, die zur Erkenntnis der Probleme von großer Wichtigkeit sind. Beide Autoren sind hervorragende Kenner der Technik und Wirtschaft, die ihren Studien der amerikanischen Produktionsmethoden eine vielseitige Erfahrung im praktischen Betriebswesen zugrunde legen. Leider hat man sich aber auf der Tagung mit der eigentlichen Absicht der Behandlung der »Werkspolitik« kaum befaßt. Unter dieser versteht man die Unternehmerpolitik gegenüber dem Arbeitnehmer, hier also im Zusammenhang mit der neuen Produktionsordnung. Ich nenne sie auch soziale Rationalisierung zum Unterschied von der organisatorischen und rein technischen. Diese Probleme sind ohne Zweifel zu kurz gekommen, und doch mußten sie im Vordergrund stehen. Die meisten Menschen in Deutschland kennen die technischen Fordmethoden, aber nur wenige wissen etwas von dem besondern sozialen Geist, der in Amerika unter dem Eindruck des sozialen Zusammenbruchs Europas entstanden ist; ihn erfährt man aber nicht durch philosophische Betrachtungen aus der Ferne, sondern nur durch eingehendes Studium an Ort und Stelle. Und dieser neue soziale Geist, der in mancher Beziehung auch schon so alt wie das laufende Band ist, stellt die treibende Kraft in Amerika dar. In ihm verkörpern sich die Ideen des Service, der Cooperation, der Theorie vom ausreichenden Lohn und von der für die Wirtschaft so notwendigen Kaufkraft des Binnenmarktes usw., Ideen, die bei uns in den einsichtigen Köpfen der Praxis schon stecken, von »Interessenten« aller Richtungen aber vorläufig noch verworfen werden, weil sie zunächst allseitige Opfer und Vernunft verlangen. Hier analysierend und zugleich aufklärend zu wirken, würde ich mir die Veranstaltung des Sozialen Museums vorgestellt haben, denn die Aufgabe hätte sich dann mit den Zielen der Gesellschaft, nämlich im Sinne sachlicher Sozialreform eine wissenschaftliche Stelle für die Erforschung der Grundbedingungen einer planvollen Sozialpolitik, Wohlfahrtspflege und Fürsorge zu sein in bester Weise gedeckt und zugleich der Wirtschaft wertvolle Fingerzeige für die notwendige Ausgestaltung unseres sozialen Lebens gegeben. Hoffen wir, daß die nächste Tagung das nachholt.

[4398]

Prof. Dr. W. Müller.

Normung

Die Schreibmaschine wird genormt.

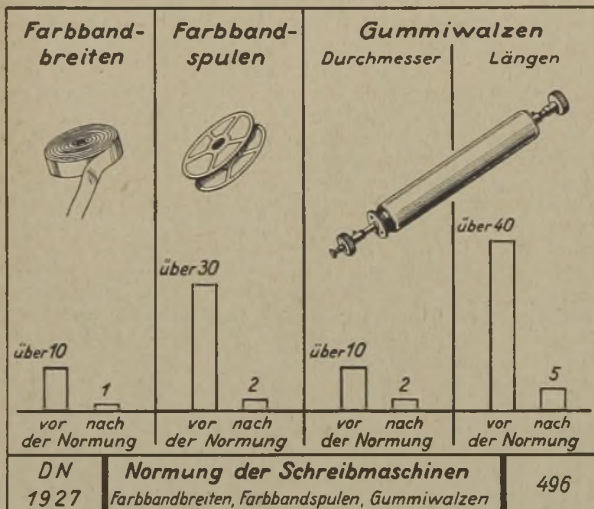
Die Schreibmaschinennormung, die der Fachnormenausschuß für Schreibmaschinen beim Deutschen Normenausschuß betreut, will nicht etwa eine Einheitsmaschine oder ein Einheitssystem schaffen. Die technische Entwicklung der Schreibmaschine, die nach Ansicht der Fachleute noch lange nicht abgeschlossen ist, soll durch die Normung in keiner Weise gehemmt werden, aber für wichtige Anschlußmaße und Ersatzteile, die seit Jahren zur Normung »reif« sind, wurden einheitliche Richtlinien gefunden.

Gab es bis jetzt in Deutschland etwa 10 verschiedene Farbbandbreiten und 30 oder 40 verschiedene Farbbandrollen, die alle miteinander nicht austauschbar waren, so konnte sich die Normung auf nur eine Farbbandbreite (13 mm) und nur zwei Spulengrößen (eine für Büromaschinen, eine für Reisemaschinen) beschränken. Damit wird die Lagerhaltung bei den Händlern und auch beim Verbraucher wesentlich vereinfacht. Auch die Farbbanderzeuger werden Vorteile von der Normung haben; sie brauchen nicht Bänder der verschiedensten Breiten auf den verschiedensten Spulen (je nach dem Maschinensystem) zu liefern, sondern können sich auf wenige Sor-

ten, die auf den Einheitsspulen geliefert werden, beschränken. An einer Festlegung der Farbbandsorten in bezug auf Farbe und Tränkung sowie der Verpackung wird zurzeit noch gearbeitet.

Die Schreibmaschinenschrift ist schon beinahe einheitlich. 90 bis 95 vH aller Maschinen werden heute bereits mit der »kleinen Picaschrift« geliefert, die auch von den Behörden in Zukunft ausschließlich benutzt werden soll. Die Stahltypen für diese Schrift sind ebenfalls bereits auf einem Normblatt (DIN 2107) festgelegt.

Genormt wurden ferner die Tasten und ihre Einzelteile (DIN 2104), die Maße der Schreibwalzen (Durchmesser und Längen, DIN 2101), die Walzendrehknöpfe und die Glocke. Weiterhin wurden Entwürfe veröffentlicht über Papierführungsrollen, Gummifüße, Fußabstände, Gewinde und Stahldraht. Entwürfe für den Holzschutzkasten und die Wachstumshauben sind in Vorbereitung.



RT 4401

Ganz besonders schwierig ist die Normung der Tastatur. Man plant, gemeinsam mit den englischen und amerikanischen Fachkreisen eine ganz neue Einheitstastatur zu schaffen, die der Eigenart der deutschen und englischen Sprache besser entspricht als die jetzige Universal-Tastatur und insbesondere das Zehnfingerschreiben erleichtert. Es wurde nämlich festgestellt, daß die jetzige Tastatur auch zur englischen Sprache nicht paßt; man führt ihre Entstehung auf den alten Gutenbergschen Setzerkasten zurück, der von den ersten amerikanischen Schreibmaschinenfabrikanten ohne Prüfung übernommen wurde. Ein Ergebnis dieser Arbeiten, die nicht ohne Hilfe der Psycho-techniker durchgeführt werden können, ist jedoch in absehbarer Zeit nicht zu erwarten, da man natürlich wegen der Umlernschwierigkeiten nur ein ganz ausgezeichnetes System an Stelle des jetzt allgemein eingeführten setzen will. Aber auch die Festlegung eines einheitlichen Tastenfeldes für die deutsche Universal-Tastatur, deren Normung dringend ist, stößt auf erhebliche Schwierigkeiten. Es gibt Schreibmaschinen mit 44, 45 und 46 Tasten. Nicht einmal auf den Maschinen mit 44 Tasten ist die Tastenzahl in den einzelnen Reihen gleich. Änderungen in der Tastenzahl und Tastenanordnung greifen aber tief in die Konstruktion der einzelnen Maschinen ein. Eine allgemeine baldige Regelung liegt aber auch im Interesse der Schreibmaschinenbenutzer, denn da jetzt die Nebentasten, Schalttasten und Bedienungsgriffe bei den einzelnen Maschinen ganz verschieden angeordnet sind, bringt der Uebergang auf ein anderes Maschinensystem immer unnütze Störungen.

[4401]

Frank.

Wie groß soll die Weinflasche sein?

In den letzten Jahren ist der Inhalt der Weinflaschen, der ursprünglich $\frac{3}{4}$ Liter betrug, immer geringer geworden, und der Weinverbraucher sieht mit Besorgnis, wie die Flaschen von Jahr zu Jahr schlanker werden. Es ist nicht schwer, sich eine Sammlung von Weinflaschen zusammenzustellen, in der von 0,75 Liter bis herab zu 0,635 Liter alle nur denkbaren Inhaltstufen vertreten sind. Die Gründe für diese Schwankungen sind so durchsichtig,

daß sie nicht näher erörtert zu werden brauchen. Die Verbände des Weinbaues und Weinhandels sehen mit Besorgnis, wie der Anreiz zu unlauterem Gebahren im Weinhandel, der zu schweren Schädigungen des gesamten Gewerbes führt, von Jahr zu Jahr wächst.

Für den Weinverbrauch in Deutschland ist es von wesentlicher Bedeutung, ob der Weintrinker aus seiner Flasche 5, 6 oder 8 Gläser ausschenken kann, denn die Ergiebigkeit der Flaschen ist für den Weinfreund maßgebend, Wein zu kaufen oder nicht. Daher sind schon seit dem Jahre 1910 in den beteiligten Wirtschaftskreisen Verhandlungen im Gange, die auf die Einführung einer Einheitsflasche hinielen. Obwohl die Verbände des Weinbaues, der Weinversteigerer und des Weinhandels sowie die Flaschenfabriken sämtlich dem Gedanken einer solchen Normung zustimmen, ist bisher kein Ergebnis erzielt worden. Man fürchtet immer, daß durch Außenseiter jede Vereinbarung, wenn sie nicht unter gesetzlichem Zwang steht, umgangen wird, und daß dann die sich an die Abmachungen haltenden Firmen die Geschädigten sind. Daher sind in der letzten Zeit mehrfach Stimmen laut geworden, die eine gesetzliche Regelung, den allgemeinen Eichzwang, fordern.

Diese gesetzliche Regelung, die an sich natürlich möglich ist, würde aber sicher Härten und Schädigungen der gesamten Weinwirtschaft, zum mindesten während der Uebergangszeit, mit sich bringen. Man will daher nochmals versuchen, mittels einer weniger starren und leichter durchführbaren Normung zum Ziele zu kommen.

Der vor kurzem gegründete »Fachnormenausschuß für Flaschen« beim Deutschen Normenausschuß hat einen Unterausschuß für Weinflaschen eingesetzt, der möglichst schnell zur Feststellung einer Einheitsflasche schreiten und über Maßnahmen zu ihrer allgemeinen Einführung beraten soll.

Namentlich die Einführung wird nicht ganz einfach sein und bedarf, soll sie, wie die Einführung der übrigen deutschen Normen, ohne Gesetzeszwang erfolgen, der stärksten Unterstützung der Weinverbraucher. Der Weinverbraucher wird sich, zu seinem eigenen Vorteil, darum kümmern müssen, ob die von ihm gekauften Flaschen das geschützte Zeichen (ein solches will man noch festlegen) tragen und so Gewähr für Einhaltung des durch die Normung vorgeschlagenen Inhaltes bieten.

Natürlich werden auch nach Einführung dieser Normflasche noch Jahre lang, vielleicht Jahrzehnte lang, ungenormte Flaschen in Umlauf sein, denn der jetzt bereits in Flaschen lagernde Wein kann nicht umgefüllt werden, weil die Kosten für das Umfüllen zu hoch würden und auch der Wein leiden würde. Aber von einem bestimmten, noch näher zu bezeichnenden Jahrgang ab, z. B. Jahrgang 1927 oder Jahrgang 1928, kann die Verwendung der Normflaschen verlangt werden, immer vorausgesetzt natürlich, daß die Arbeiten des Fachnormenausschusses bald zu einem befriedigenden Abschluß kommen.

Ähnliche Zustände wie beim Wein bestehen, allerdings nicht immer in so ausgeprägter Form, fast bei allen Flüssigkeiten, die in Flaschen verkauft werden. Es sei noch erwähnt, daß der oben erwähnte Fachnormenausschuß für Flaschen weitere Unterausschüsse eingesetzt hat für die Normung der Flaschen für Bier, Trinkbranntweine, Mineral- und Tafelwässer und Speiseflüssigkeiten (Extrakte und Essenzen). Die Normung der Milchflaschen ist beim Reichsernährungsministerium bereits im Gange und macht so gute Fortschritte, daß das Endergebnis vermutlich in wenigen Monaten vorliegen wird.

[4402]

Frank.

Unternehmer, Angestellte und Arbeiter

Arbeitsgerichtsgesetz.

Mit dem 1. Juli 1927 tritt das in der Reichstagsitzung vom 13. Dezember 1926 angenommene Arbeitsgerichtsgesetz, das bekanntlich seit Jahren heiß umstritten war, in Kraft. Gleichzeitig mit dem Inkrafttreten dieses Gesetzes fallen eine Reihe gesetzlicher Bestimmungen weg, vor allem das Gewerbegerichtsgesetz und das Kaufmannsgerichtsgesetz; ferner werden die Gewerbe-Ordnung und das Betriebsrätegesetz in einer Reihe von Punkten abgeändert.

Für die Ingenieure im Angestelltenverhältnis ist das Gesetz insofern von Bedeutung, als vom 1. Juli an alle bürgerlichen Rechtsstreitigkeiten aus einem Arbeitsverhältnis

nis ohne Rücksicht auf den Wert des Streitgegenstandes und ohne Rücksicht auf eine Gehaltsgrenze der Arbeitsgerichtsbarkeit unterworfen sind.

Das Recht der Angestellten an ihrer Erfindung wird geregelt durch das allgemeine Arbeitsvertragsgesetz, dessen Entwurf nunmehr von der Regierung fertiggestellt sein soll. Das Arbeitsgerichtsgesetz sieht für die Zuständigkeit der Arbeitsgerichtsbehörden nur Streitigkeiten, deren Gegenstand die Erfindung eines Arbeitnehmers bildet, vor, soweit es sich nicht nur um Ansprüche auf eine Vergütung oder Entschädigung für die Erfindung handelt.

Die Arbeitsgerichtsbehörden sind für das ganze Reich einheitlich in drei Stufen aufgebaut, und zwar

- Arbeitsgerichte,
- Landesarbeitsgerichte und
- Reichsarbeitsgericht.

Die Arbeitsgerichte werden im allgemeinen errichtet für den Bezirk eines Amtsgerichts. Gegen die Urteile der Arbeitsgerichte findet die Berufung an die Landesarbeitsgerichte statt, die in der Regel für den Bezirk eines jeden Landesgerichtes errichtet werden. Als Revisionsinstanz wird beim Reichsgericht das Reichsarbeitsgericht errichtet.

Das Arbeitsgericht besteht aus einer Anzahl von Kammern, die von der Landesjustizverwaltung im Einvernehmen mit der obersten Landesbehörde für die Sozialverwaltung nach Anhören der wirtschaftlichen Vereinigungen der Arbeitgeber und der Arbeitnehmer gebildet werden.

Für Streitigkeiten der Arbeiter und für Streitigkeiten der Angestellten werden getrennte Kammern gebildet. Für die Streitigkeiten des Handwerkes müssen Fachkammern (Handwerksgerichte) errichtet werden.

Jede Kammer des Arbeitsgerichtes arbeitet mit einem Vorsitzenden und je einem Beisitzer der Arbeitgeber und der Arbeitnehmer. Die Vorsitzenden und die stellvertretenden Vorsitzenden sind in der Regel ordentliche Richter, die auf arbeitsrechtlichem und sozialem Gebiete Kenntnisse und Erfahrungen besitzen.

Die Landesarbeitsgerichte bestehen aus Kammern, die in der Regel mit einem Vorsitzenden und je einem oder zwei Beisitzern der Arbeitgeber und der Arbeitnehmer tätig sind.

Das Reichsarbeitsgericht besteht aus der erforderlichen Zahl von Senatspräsidenten beim Reichsgericht als Vorsitzenden, von Senatspräsidenten oder Reichsgerichtsräten als stellvertretenden Vorsitzenden, von Reichsgerichtsräten als richterlichen Beisitzern und von nicht-richterlichen Beisitzern, die zur Hälfte aus den Kreisen der Arbeitgeber und Arbeitnehmer entnommen werden. Jeder Senat arbeitet mit einem Vorsitzenden, zwei richterlichen Beisitzern und je einem Beisitzer der Arbeitgeber und der Arbeitnehmer.

Nicht-richterliche Beisitzer der Arbeitsgerichte können Männer und Frauen sein, die das 25. Lebensjahr vollendet haben. Die Beisitzer der Landesarbeitsgerichte müssen das 30., die Beisitzer des Reichsarbeitsgerichtes das 35. Lebensjahr überschritten haben.

Die Arbeitsgerichte sind unter Ausschluß der ordentlichen Gerichte zuständig:

1. für bürgerliche Rechtsstreitigkeiten zwischen Tarifvertragsparteien,
2. für bürgerliche Rechtsstreitigkeiten zwischen Arbeitnehmern und Arbeitgebern aus dem Arbeits- oder Lehrverhältnis,
3. für bürgerliche Rechtsstreitigkeiten zwischen Arbeitnehmern aus gemeinsamer Arbeit,
4. für bürgerliche Rechtsstreitigkeiten zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern aus den §§ 86 und 87 des Betriebsrätegesetzes. Diese Paragraphen handeln von dem Einspruch eines Arbeitnehmers gegen die Kündigung durch den Arbeitgeber,
5. bei Entscheidungen über die Mitgliedschaft usw. der Betriebsvertretung.

Das arbeitsgerichtliche Verfahren ist in allen seinen Rechtszügen besonders beschleunigt zu betreiben.

Parteifähig im arbeitsgerichtlichen Verfahren sind auch wirtschaftliche Vereinigungen von Arbeitgebern und Arbeitnehmern.

Als Prozeß-Bevollmächtigte oder Beistände sind Rechtsanwälte und Personen, die das Verhandeln vor Gericht geschäftsmäßig betreiben, vor den Arbeitsgerichten ausgeschlossen, zugelassen sind Mitglieder und Angestellte

wirtschaftlicher Vereinigungen von Arbeitgebern und -nehmern.

Vor den Landesarbeitsgerichten und vor dem Reichsarbeitsgericht müssen sich die Parteien durch Rechtsanwälte vertreten lassen.

Die Berufung der Arbeitgeber- und Arbeitnehmerbeisitzer erfolgt auf drei Jahre aus den Vorschlaglisten der Spitzenverbände beim Arbeitsgericht und beim Landesarbeitsgericht von der höheren Verwaltungsbehörde im Einvernehmen mit dem Präsidenten des Landesgerichtes, bei dem Reichsarbeitsgericht durch den Reichsarbeitsminister im Einvernehmen mit dem Reichsminister der Justiz.

Die Klage beim Arbeitsgericht ist schriftlich einzureichen oder bei seiner Geschäftsstelle mündlich zur Niederschrift anzubringen. Für das Urteilsverfahren gelten beim Arbeitsgericht die für das amtsgerichtliche Verfahren maßgebenden Vorschriften der Zivilprozeß-Ordnung. Der Vorsitzende kann das persönliche Erscheinen der Parteien in jeder Lage des Rechtsstreites anordnen. Die Verhandlung vor dem erkennenden Gericht einschließlich der Beweisaufnahme und der Verkündung der Entscheidungen ist öffentlich. Ausschließung der Öffentlichkeit kann erfolgen.

Die Verhandlung ist möglichst in einem Termin zu Ende zu führen, die gütliche Erledigung des Rechtsstreites soll während des ganzen Verfahrens angestrebt werden. Die Beweisaufnahme erfolgt im allgemeinen vor der Kammer.

Gegen die Urteile der Arbeitsgerichte findet Berufung an die Landesgerichte statt, wenn der vom Arbeitsgericht festgesetzte Wert des Streitgegenstandes den Betrag von 300 M übersteigt, oder wenn das Arbeitsgericht die Berufung wegen der grundsätzlichen Bedeutung des Rechtsstreites zugelassen hat.

Eine Revision kann nur darauf gestützt werden, daß das Urteil des Landesarbeitsgerichtes auf der Nichtanwendung oder der unrichtigen Anwendung einer gesetzlichen Bestimmung oder einer die Regelung der einzelnen Arbeitsverträge betreffenden Bestimmung eines Tarifvertrages beruht.

Hinsichtlich der Beschwerden gegen Entscheidungen der Arbeitsgerichte oder ihrer Vorsitzenden gelten die für die Beschwerden gegen Entscheidungen der Amtsgerichte maßgebenden Vorschriften der Z. P. O.

Für bürgerliche Rechtsstreitigkeiten aus einem Arbeits- oder Lehrverhältnis, das sich nach einem Tarifvertrage bestimmt, kann die Arbeitsgerichtsbarkeit durch die Vereinbarung der Parteien ausgeschlossen werden und die Entscheidung durch ein Schiedsgericht erfolgen. Das Schiedsgericht muß aus einer gleichen Zahl von Arbeitgebern und Arbeitnehmern bestehen; außerdem können ihm Unparteiische angehören. Das Verfahren vor dem Schiedsgericht regelt sich nach dessen freiem Ermessen. Vor der Fällung des Schiedsspruches sind die Parteien zu hören. Das Schiedsgericht kann Beweise erheben, soweit ihm Beweismittel zur Verfügung gestellt sind. Der Schiedsspruch ergeht mit einfacher Mehrheit der Stimmen der Mitglieder des Schiedsgerichtes. Für die Zwangsvollstreckung eines Schiedsspruches bedarf es der Vollstreckbarkeitsklärung des Vorsitzenden des Arbeitsgerichtes. Auf Aufhebung des Schiedsspruches kann unter gewissen Umständen geklagt werden.

Im Verfahren vor den Arbeitsgerichten wird eine einmalige Gebühr nach den Werten des Streitgegenstandes erhoben, und zwar

- bis zu 20 M = 1 M,
- bis zu 60 M = 2 M,
- von mehr als 60 M = 3 M.

[4413]

W. G.-B.

Länderberichte

Industrielle und wirtschaftliche Entwicklung der Vereinigten Staaten von Amerika während der Jahre 1925/26¹⁾.

Die jährlichen Veröffentlichungen des National Industrial Conference Board über die Wirtschaftslage in den Vereinigten Staaten nehmen immer mehr eine vorbildliche Form der Unterrichtung u. a. auch über die

¹⁾ Industrial-Economic Conditions in the United States. (Veröffentlicht als Bulletin Nr. 16 und 17 im Januar 1926 und 1927 vom National Industrial Conference Board, Inc. New York City.)

sozialen Verhältnisse in den Vereinigten Staaten an; sie seien nachfolgend in den wichtigsten Einzelheiten wiederzugeben.

Man ist sich in Amerika der Gefahren bewußt, die aus dem Vertrage von Locarno bzw. der dadurch erwarteten Stabilisierung der europäischen Wirtschaft erwartet werden; man befürchtet den zunehmenden Wettbewerb Europas wegen seiner niedrigeren Löhne und des geringeren Verdienstzuschlages. Trotzdem ist jedermann in Amerika davon überzeugt, daß man durch größere Wirtschaftlichkeit der Erzeugung den Nachteil höherer Löhne ausgleichen kann; man ist ganz bewußt bestrebt, die Kaufkraft des inneren Marktes gerade durch Steigerung des Lohnstandes und der Lebenshaltung zu erhöhen.

Die statistischen Angaben aller Stellen stimmen darin überein, daß die Geschäftstätigkeit während der Jahre 1925 und 1926 sich auf dem gleich hohen Stand wie seit dem Sommer 1924 befindet, ja eine ständige Steigerung erfahren hat, die der Bevölkerungszunahme ungefähr parallel läuft.

Die Roheisenherzeugung war um 7,3 vH höher als im Vorjahr; die Kohlenförderung war infolge des Streikes im eigenen Lande im Jahre 1925 geringer als im Vorjahr; durch den englischen Kohlenarbeiterstreik hat man jedoch alle Nachteile ausgeglichen.

Die Verkehrsziffern haben eine entsprechende Steigerung erfahren; auf den Arbeitsmarkt wirkte die Steigerung des Beschäftigungsgrades um 6 bis 8 vH gegenüber dem Jahre 1925 günstig ein.

Die glänzende wirtschaftliche Lage Amerikas wird auf die immer weiter fallenden Preise infolge der zweckmäßig durchgeführten Rationalisierungsmaßnahmen bei der Herstellung der Güter sowie auf den Einfluß des großen Goldvorrats der Vereinigten Staaten zurückgeführt, der durch zweckmäßige Maßnahmen auf dem Kreditmarkt und im Bankgeschäft der Wirtschaft zugute kommt. Die fallende Tendenz der Preise ist aber vor allem durch die immer stärker in Erscheinung tretende Abwärtsbewegung der Preise für landwirtschaftliche Erzeugnisse zu erklären, die gegenüber den Vorkriegspreisen nur noch den Stand von 81 vH erreichen.

Die Zinssätze für tägliches Geld stiegen in den beiden Berichtsjahren von 3 auf 5 vH. Die Unterbringung fremder Anleihen erfuhr eine Abnahme; Deutschland war am Gesamtbetrag des Jahres 1926 mit 435 856 000 \$ = 23 vH beteiligt. Insgesamt waren Ende 1926 13 252 600 000 \$ amerikanisches Kapital im Ausland investiert.

Die Sparkassenguthaben nahmen 1926 um 6,6 vH und damit auf den Kopf der Bevölkerung von 204 \$ auf 211 \$ zu. Trotz Ermäßigung der Einkommensteuer wiesen die Steuereingänge 1926 einen Betrag von 1,982 Milliarden \$ gegenüber 1,76 Milliarden \$ für 1925 auf. Das Budget der Vereinigten Staaten schließt für 1926 mit einem Ueberschuß von 450 Mill. \$.

Die Lage in den einzelnen Industriezweigen wird folgendermaßen geschildert:

1. Die Güterbeförderung auf der Eisenbahn erhöhte sich um 4 vH und überstieg zum erstenmal den Monatsdurchschnitt von 1 000 000 beladenen Wagen. Die Wirtschaftlichkeit der Güterbeförderung hat sich erhöht, sowohl durch Vergrößerung der durchschnittlichen Wagenzahl eines Güterzuges, als auch durch Verminderung des Brennstoffverbrauchs für 1000 Tonnenmeilen um 2 kg. Die Beförderung durch Lastkraftwagen hat weiter zugenommen; die von 22 368 der öffentlichen Güterbeförderung dienenden Lastkraftwagen zurückgelegte Meilenzahl ist mit 352 800 größer als die von allen Eisenbahnen des Landes durchfahrenen Strecken.

2. Die Kohlenförderung wurde 1925 und Anfang 1926 durch den Streik im Anthrazitkohlenbergbau nachteilig beeinflußt; dessen Förderung nahm während der sechs Streikmonate gegenüber der gleichen Zeit im Vorjahr von 42,4 Mill. t auf etwa 1,6 Mill. t ab. Der entstandene Ausfall wurde jedoch voll durch erhöhte Förderung an bituminöser Kohle ausgeglichen. Im weiteren Verlauf von 1926 wurde der amerikanische Kohlenbergbau durch den englischen Kohlenarbeiterstreik ganz wesentlich gefördert; er steigerte die amerikanische Kohlenausfuhr von 6 590 t im April 1926 auf 2 125 000 t im Oktober 1926. Es wurden sogar unrentable, stillgelegte Gruben wieder in Betrieb genommen.

3. Die Eisen- und Stahlerzeugung überstieg 1926 mit 39 Mill. t die Erzeugung von 1925 um 7,3 vH, die Herstellung von Rohblöcken mit 47 Mill. t um 6,8 vH. Der wachsende europäische Wettbewerb in der Schweren-Industrie ist bereits im Bericht für 1925 erwähnt. England führte in diesem Jahr insgesamt für 329 Mill. \$ Produkte der Schwerindustrie, die Vereinigten Staaten für 151 Mill. \$, Deutschland für 189 Mill. \$ und damit fast dreimal so viel wie 1924 aus.

4. Die Bautätigkeit wird wie in Europa als ein Barometer des Wohlergehens der übrigen Industrien betrachtet. Das Baugewerbe stand (abgesehen von der Stahlerzeugung und der Nahrungsmittelgewerbe) an der Spitze aller Industrien.

Das »housing problem« ist in Amerika sehr energisch angegriffen worden. Die Baugenehmigungen sind im Jahre 1926 noch um 6 vH gestiegen, so daß sich ein gewisses Ueberangebot von neuen Wohnräumen bemerkbar machte und die Mietpreise eine Senkung erfuhren. Bei den Baumaterialien machten sich Normungsbestrebungen in Form des sogenannten »Lumber Standards« bemerkbar.

5. Der Stand der Automobilindustrie mit den ihr verwandten Industrien der Gummiverarbeitung, Benzin- und Rohpetroleumerzeugung gilt jetzt geradezu als Maßstab für die Lebenshaltung des amerikanischen Volkes. Der Preis des normalen Autos war 1925 gegenüber dem Vorjahr um 29 vH gesunken; in 12 Monaten des Jahres 1926 wurden 3 627 000 Personenwagen und 467 000 Lastkraftwagen hergestellt, d. h. 6 bzw. 2,5 vH mehr als in der gleichen Zeit des Vorjahres. In der letzten Zeit entsprach das geschlossene Auto mehr der Geschmacksrichtung des Publikums. Der Verkauf von neuen Wagen wird in letzter Zeit durch das stark zunehmende Geschäft in »Second hand«-Autos nachteilig beeinflusst.

6. In der Textilindustrie, besonders in der Baumwollindustrie, herrschte seit 1925 eine starke Depression, da die durch den Krieg erzielten hohen Baumwollpreise den ausländischen Wettbewerb, besonders in England, gefördert hatten. Viele Fabrikanten, u. a. auch Ford, haben infolgedessen Versuche mit Flachs und Kunstseide angestellt. Im Jahre 1926 trat eine Besserung in Bezug auf die beschäftigten Spindeln und abgesetzten Mengen ein, nicht aber hinsichtlich der erzielten, noch immer ungenügenden Preise.

In der Wollindustrie ist die Lage ähnlich; Amerika beherrscht hier nur in den geringeren Qualitäten seinen eigenen Markt. Man war sich schon 1925 darüber klar, daß die verloren gegangene Führung nur durch Rationalisierungsmaßnahmen, d. h. durch Verringerung der Herstellungskosten und Standardisierung der Fabrikate, wiedergewonnen werden könne. Im Jahre 1926 haben sich die Verhältnisse noch weiter verschlechtert, die Anzahl der beschäftigten Spindeln sank gegenüber 1925 von 85 vH der vorhandenen Leistungsfähigkeit auf 72 vH.

Die Seidenindustrie hat sich, im Gegensatz zu Wolle und Baumwolle, insbesondere durch die erfolgreichen Versuche mit Kunstseide sehr gut entwickelt. Man erwartet von ihr, daß sie bei niedrigeren Preisen der Rohseide gleichwertig wird.

7. Die Kehrseite der Medaille ist die schlechte Lage der Landwirtschaft. Allgemein wird beklagt, daß die amerikanischen Erzeugnisse sich hier dem Weltmarktpreis, d. h. den Verhältnissen auf fremden Märkten, anpassen müßten. Die für 1926 erwartete Besserung trat nicht ein; bei erhöhter Erntemenge wurde ein wesentlich niedrigerer Ertrag, insbesondere bei Getreide und Baumwolle erzielt. Der Großhandelsindex für landwirtschaftliche Erzeugnisse sank um 12,5 vH gegenüber 6,5 vH der allgemeinen Preissenkung; das agrarische Problem hat also während des Jahres 1926 an Schärfe zugenommen.

Entlohnung und Arbeiterfragen.

Die auch gegenüber 1925 erhöhte wirtschaftliche Tätigkeit ergab eine weitere Erhöhung des Lohnstandes; das Mehrangebot von Arbeitskräften, das infolge der 1926 gegenüber dem Vorjahr erleichterten Einwanderung vorhanden war, fand glatte Aufnahme. Die Anzahl der wöchentlich gearbeiteten Stunden hat in 25 Hauptindustriezweigen 48,5 h betragen, so daß auch in Amerika keinerlei Neigung zu verspüren ist, den achtstündigen Arbeitstag zu verlassen. Durch das Vorgehen von Ford angeregt, haben sich die Arbeiterorganisationen für Einführung des 40-Stunden-Tages bei freiem Sonnabend eingesetzt und führen als Begründung die erhöhte körper-

liche und geistige Ermüdung infolge des modernen rationalisierten Arbeitsverfahrens (Bandarbeit) an. Die Stundenlöhne waren mit 55,6 bis 56,5 Cents etwas höher als im Vorjahr; der durchschnittliche Wochenlohn betrug in den besten Monaten (Februar und März 1926) 27,49 \$. Unter den einzelnen Berufsgruppen hatten die Schriftsetzer in den Zeitungsdruckereien den höchsten Wochenverdienst, während die Textilarbeiter am schlechtesten bezahlt wurden.

Lebenshaltungskennzahlen
einer Lohnempfänger-Familie.
Juli 1914 = 100.

Zeitraum	Nahrung	Wohnung	Kleidung	Heizung Licht	Verschiedenes	Summe	Kaufkraft des Dollars (Cents)
Relative Größe der Ausgaben	43,1	17,7	13,2	5,6	20,4	100,0	—
1925							
November	167	178	176	167	175	171,8	58,2
Dezember	166	177	177	166	176	171,4	58,3
1926							
Januar	164	177	176	166	176	170,4	58,7
Februar	162	177	176	169	175	169,5	59,0
März	160	177	176	166	175	168,5	59,3
April	162	176	175	162	173	168,6	59,3
Mai	161	176	175	158	173	168,0	59,5
Juni	160	176	174	158	174	167,4	59,7
Juli	157	176	173	158	174	166,0	60,2
August	156	175	173	160	173	165,3	60,4
September	159	175	174	161	173	166,8	60,4
Oktober	160	174	173	163	174	167,2	59,8
November	162	174	173	170	173	168,2	59,4

Das Verhältnis von Arbeitgebern zu Arbeitnehmern, das im Jahre 1925 noch durch große Streiks und Lohnkürzungen nachteilig beeinflusst war, ist im Jahre 1926 sachlicher und ruhiger geworden. Ein Zusammenarbeiten von Betriebsleitern und Arbeitnehmerschaft erschien beiden Teilen ratsam, da hohe Produktion und hohe Löhne bzw. bessere Arbeitsbedingungen als gleichzeitig erreichbare Ziele erschienen.

Die Bedeutung hoher Löhne neben niedrigen Lebenshaltungspreisen und gleichbleibender Beschäftigung für die Stärkung des heimischen Marktes wurde viel allgemeiner erkannt und kam im sachlicheren Verlauf von Lohnbewegungen, im Verhalten der Arbeiterorganisationen sowie in der Personal- und Sozialpolitik der Unternehmer zum Ausdruck. In einer immer größer werdenden Anzahl von Unternehmungen haben sich beide Teile zu einer Art Selbstversicherung für die Altersversorgung der langjährigen Angestellten und Arbeiter zusammengefunden.

Die Arbeiteraktie hat weitere Verbreitung durch Erleichterung der Bezugsbedingungen gefunden. Arbeitervertretungen und Betriebsräte haben nach dem Krieg auch in Amerika ihren Einzug gehalten, ebenso obligatorische und freiwillige Schiedsstellen bei Streitigkeiten über Löhne, Betriebs- und Arbeitsordnungen.

Die Federation of Labour nahm bereits 1925 eine neue grundsätzliche Haltung gegenüber der Entlohnungsfrage ein. Sie schlug vor, nicht mehr den Index der Lebenshaltung, sondern den Rentabilitätsgrad der Industrieunternehmungen in der jeweiligen Berufsgruppe zur Grundlage von zukünftigen Lohnfestsetzungen zu machen, weil die immer mehr fortschreitende Mechanisierung der Fertigung und Verbesserung der Produktionsmittel eine ständige Verbilligung der Produktionskosten herbeiführen, und weil infolgedessen die Lohnpolitik des amerikanischen Arbeiters dahin gehen müsse, eine Erhöhung der Löhne im Verhältnis der gesteigerten Erzeugungsmenge und Produktionskraft des einzelnen Arbeiters zu verlangen.

Lohndifferenzen, die zu längeren Arbeitsunterbrechungen führen, haben in Amerika ebensowenig Zweck wie bei uns. Der große Bergarbeiterstreik dauerte 170 Tage; er umfaßte 828 Gruben und 148 000 Arbeiter, ohne diesen

eine Steigerung der Lebenshaltung und Verbesserung der Arbeitsbedingungen zu bringen.

Zu erwähnen ist noch eine veränderte Rechtsauffassung der amerikanischen Gerichte, die es für einen Verstoß gegen die Gesetze halten, wenn Gewerkschaftsbeamte andere Personen zum Verlassen ihrer Arbeitsstelle veranlassen.

[1403]

E. Dinse, Berlin.

Eindrücke aus der Eisenindustrie der Vereinigten Staaten von Nordamerika. Von H. Koppenberg. Berlin 1926, Julius Springer. 109 S. m. 100 Abb. Preis 6 M.

Der Verfasser schildert seine Reiseeindrücke in Amerika, besonders auf dem Gebiete der Eisenindustrie. Es ist zu begrüßen, daß eine derartig geschlossene Schilderung eines einzelnen wichtigen Gewerbegebietes vorliegt, denn unsere Industrie kann sicherlich vieles daraus lernen. Schon viel ist über Amerika geschrieben worden, aber die Wirtschaft der Vereinigten Staaten ist so ungeheuer groß und erfolgreich, daß wir nicht genug davon hören sollten. Schon allein vom kaufmännischen Standpunkt muß es uns willkommen sein, wenn wichtige Betrachtungsergebnisse unserer Wirtschaft allgemein zugänglich gemacht werden, weil schließlich der Wettbewerb auch dazu dienen soll, gegenseitig voneinander zu lernen. Eine reichhaltige Amerikanliteratur kann also nur befruchtend wirken. Ich glaube, sie hat es schon getan, soweit dies bei unserm altersschwachen Kontinent noch möglich ist, denn wir haben uns seit Kriegsende beträchtlich amerikanisiert, ohne uns dessen in besonderem Maße bewußt zu werden. Ich erblicke in der erschienenen Literatur, soweit sie die auf anstrengenden Reisen gesammelten Erfahrungen der Allgemeinheit zugänglich macht, einen Dienst an unserm Volke, dessen ganzer Wert sich erst künftig in unserm Kampf auf dem Weltmarkt zeigen wird.

Das vorliegende Buch ist in erster Linie für den Techniker bestimmt, dem es manches Neue bringt; es behandelt das gesamte Gebiet der eisenschaffenden und zu Halbfabrikaten weiterverarbeitenden Industrie, mithin ein großes Feld. Die Lektüre kann nur empfohlen werden; sie gibt viel Anregung.

[4396]

Prof. Dr. W. Müller.

Geschichte der Technik

Beiträge zur Geschichte der Technik und Industrie. Jahrbuch des Vereines deutscher Ingenieure. Hrsg. von C. Matschoß. 16. Bd. Berlin 1926, VDI-Verlag G. m. b. H. 354 S. m. 159 Abb. Preis 16 M.

Selbst die gewaltigen Fortschritte in den letzten Jahrzehnten auf allen Gebieten der Technik haben es nicht vermocht, der Technik allgemeine Anerkennung als Kulturgut zu verschaffen. Man rühmt meist nur ihre Verdienste um die »Zivilisation« (obschon wahre Zivilisation sicherlich Bestandteil einer Kultur ist) und wirft ihr vor, daß sie eine rein materialistische Wissenschaft sei.

Die technische Geschichte beweist das Gegenteil, indem sie u. a. zeigt, daß nur der Idealismus die technischen Schöpfer zum Ziele geführt hat.

Das sind ungefähr die Gedanken, unter denen das Jahrbuch 1926 der »Beiträge zur Geschichte der Technik und Industrie« zusammengestellt worden ist. Es enthält zunächst eine umfassende Würdigung der wissenschaftlichen Leistungen Franz Grashofs von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Dr.-Ing. H. Lorenz, Danzig, ferner Biographien über Hermann Gruson, Biringuccio in dem Beitrag »Biringuccio und seine Pirotechnia« und Guiliano da San Gallo. Die zahlreichen andern Beiträge befassen sich mit Sondergebieten altzeitlicher Technik, z. B., um nur einiges herauszugreifen, mit der »Holz- und Eisenbahn Budweis-Linz«, der »Oelfeuerung«, dem »Feuerlöschwesen«, den »Rechenmaschinen« usw. Neu aufgenommen ist in dieses Jahrbuch ein Rundschauteil, der kurze geschichtliche Darstellungen aus den verschiedensten Gebieten der Technik enthält.

Das ganze Werk gibt eine Fülle von technisch-geschichtlicher Forschungsarbeit wieder und stellt somit sowohl für den Historiker wie auch für den Ingenieur ein wertvolles Handbuch dar.

[4412]

Is.

Technik und Werbung

Psychologie der Werbung. Von K. Marbe. Stuttgart 1927, C. E. Poeschel. 132 S. Preis geh. 6 M, geb. 7,50 M.

Der als Autorität auf dem Gebiete der angewandten Psychologie geschätzte Verfasser behandelt hier in überaus ansprechender Weise ein für den Geschäftsmann in Handel und Industrie bedeutungsvolles Gebiet. Interessant sind die von ihm mitgeteilten Versuchsergebnisse über die Reklamewirkung, die besonders der Erfassung der persönlichen Momente Rechnung tragen. Die Ausführungen über statistische und experimentelle Reklamepsychologie bergen viel für die Praxis brauchbares Material; ebenso sind seine Mitteilungen über die buchhändlerische Reklamepsychologie nicht nur für den Buchhändler als Subjekt, sondern auch für den Buchkäufer als Objekt interessant.

[4411]

Schae.

Eingegangene Bücher

Eingehende Besprechung vorbehalten.

Werkaufbau. Von Berthold Radtke. München und Berlin 1926, Verlag von R. Oldenbourg. 65 S. Preis geh. 6,50 M, geb. 8,50 M.

Die Schrift behandelt die Betriebsrechnung in Gaswerken, und zwar das Lohnwesen, Einkauf, Materialwesen, Auftragsysteme, Abrechnung, Buchung, Betriebstatistik. Auf Grund von Erfahrungen in mehreren Gaswerken werden eine Reihe von praktisch angewendeten Vordrucken, statistischen Schemas und ein im einzelnen durchgearbeiteter Kontenplan eines Gaswerkes gegeben. Die Anleitung ist zweifellos praktisch recht brauchbar. Trotz verschiedener Uebersichtsschemas vermißt man jedoch etwas die grundsätzliche Darstellung, welche die Anpassung an andere gelagerte Verhältnisse erleichtert. Eine Anlehnung an den Grundplan der Selbstkostenberechnung des Ausschusses für wirtschaftliche Fertigung, der sich immer mehr als einigende Grundlage aller neueren Darstellungen der Betriebsrechnung einführt, fehlt leider ganz.

[4416]

Sz-M.

Industrieverlag Spaeth & Linde, Berlin:

Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 2. S. H.: **Die Industriekonjunktur — ein Rechenfehler!** Von F. Schmidt. 1927. 95 S. Preis 3 M.

Das Arbeitsrecht Deutschlands. Bd. VIII: Das Recht der Angestellten. Von G. Baum. 1927. 256 S. Preis geh. 4,50 M, geb. 5,70 M.

Reimar Hobbing, Berlin:

Einzelschriften zur Statistik des Deutschen Reiches. Nr. 1: **Konzerne, Interessengemeinschaften und ähnliche Zusammenschlüsse im Deutschen Reich Ende 1926.** Zusammengest. im Statistischen Reichsamte. 1927. 282 S. Preis 7,50 M.

Vierteljahreshefte zur Konjunkturforschung. Hrsg. vom Institut für Konjunkturforschung. 1. S. H.: **Zur Analyse des Eisenmarktes.** 1927. 111 S. Preis 10 M.

Handels- und zollpolitische Fragen der Gegenwart. Bearb. im Industrie- und Handelstag von R. Siegert. 1927. 102 S. Preis 3,60 M.

Geog Stilke, Berlin:

Betriebswissenschaftliche Bücher. 1. Bd.: **Wirtschaftsfragen der Massenfertigung.** Von K. H. Schmidt. 1927. 91 S. Preis 2,50 M.

Betriebswissenschaftliche Bücher. 2. Bd.: **Fließende Fertigung.** Von H. L. Mittelstaedt. 1927. 100 S. Preis 3 M.

Betriebswissenschaftliche Bücher. 3. Bd.: **Zeitstudien.** Von H. Freund. 1927. 71 S. Preis 2,50 M.

J. Schweitzer, Berlin und Leipzig:

Der Rücktritt vom Kartell. Von K. Schröter. 1927. 109 S. Preis 5 M.

Die juristische Natur der Kontingente. Von R. Beer. 1927. 79 S. Preis 4 M.

E. Laubsche Verlagsbuchhandlung, Berlin:
Vom Rußland der Gegenwart. Von E. I. Gumbel. 1927. 109 S. Preis 1,80 M.

Der Zukunftsstaat. Von K. Ballod. 4. vollst. neu bearb. Aufl. 1927. 296 S. Preis 6 M.

M. Stengleins **Kommentar zu den strafrechtlichen Nebengesetzen des Deutschen Reiches.** 5. Aufl. neubearb. von L. Ebermayer, E. Conrad, A. Feisenberger und K. Schneidewin. 3. Lfg. Berlin 1927, Otto Liebmann. S. 321/528. Preis 8,80 M.

Das volkswirtschaftliche Studium an der Dresdner Technischen Hochschule. Von H. Gehrig. Dresden 1926, Verlag der Pestalozzi-Druckerei. 43 S.

Die Chiffrier-Maschinen, System Kryha. Von G. Hamel. Berlin 1927, Reinhold Kühn. 12 S.

Produktion und Absatz. Von Warthold Mohrmann. München 1927, Franz A. Pfeiffer. 44 S. Preis 1,50 M

Die Welt in Zahlen. Von Wl. Woytinsky. Serie populärer statistischer Bücher. Hrsg. von L. v. Bortkiewicz. Bd. 1 bis 3 und 5. Berlin 1927, Rudolf Mosse. Preis für Bd. 1 17 u. 20 M, Bd. 2 25 u. 28 M, Bd. 3 21 u. 24 M, Bd. 5 22 u. 25 M.

Wiederherstellung des Volksvermögens zum Volks-Begehren. Denkschrift der Reichs-Arbeitsgemeinschaft der Aufwertungs-, Geschädigten- und Mieter-Organisationen. Berlin 1927, Selbstverlag der Reichs-Arbeitsgemeinschaft.

Die Hanfspinnerei und Seilerwarenfabrikation in Deutschland mit besonderer Berücksichtigung der Hanfwerke Füssen-Immenstadt A.-G. Von H. Bürger. Leipzig 1926, A. Deichertsche Verlagsbuchhandlung Dr. Werner Scholl. 169 S. Preis geh. 8,60 M.

Gesetz über die Fristen für die Kündigung von Angestellten. Von W. Ostwald. Berlin 1927, Struppe & Winckler. 92 S. Preis 3 M.

Mitteilungen der Graphischen Gesellschaft zu Würzburg. 2. Jhg.: **Die geographische Verbreitung der Wasserkräfte in Mitteleuropa.** Von A. Lichtenauer. Würzburg 1926, Kabitzsch & Mönlich. 62 S. Preis 6 M.

Achema-Jahrbuch. Jhg. 1926/27. Berichte über den Stand und Entwicklung des chem. Apparatewesens. Hrsg. von Max Buchner. Berlin 1927, Verlag Chemie. 319 S. Preis 10 M.

Mitteilungen der Friedrich-List-Gesellschaft e.V. Dem Reichsverband der deutschen Volkswirte (RdV) zur Feier seines 25 jährigen Bestehens zu Berlin im Februar 1927, gewidmet von der Friedrich-List-Gesellschaft. 78 S.

Veröffentl. d. Kuratoriums f. Spar- u. Vereinfachungsmaßnahmen. Nr. 8: **Vorschläge zur wirtschaftlichen Gestaltung der öffentlichen Verwaltung in Deutschland.** Von J. Dalchow. Berlin 1926, Verlag für Wirtschaft u. Verwaltung G. m. b. H. 54 S.

Kieler Vorträge. 18. Bd.: **Die Eisenindustrie in der Welt.** Von M. Schlenker. Jena 1927, Gustav Fischer. 34 S.

Business without a buyer. By William Trufant Foster and Waddill Catchings. Boston and New York 1927, Houghton Mifflin Company. 205 S. m. 29 Abb. Preis 2 M.

Statistisches Jahrbuch deutscher Städte. Begr. von M. Neefe. Hrsg. vom Verbands der deutschen Städtestatistiker. 22. Jg. 4. Lfg. Leipzig 1927, Friedrich Brandstetter. 22 M.

Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. Hrsg. von H. Nicklisch. 12. u. 13. Lfg. Stuttgart 1927, C. E. Poeschel. Preis je Lfg. 7 M.

Tragödie der Verschwendung. Von Stuart Chase. Uebers. von I. M. Witte. München u. Berlin 1927, R. Oldenbourg. 245 S. Preis 7,40 M.

Sonderfragen des Arbeiterschutzes u. Beobachtungen an Unfallverhütung und Gewerbehygiene im Jahre 1925. Hrsg. u. Verlag: Reichsarbeitsverwaltung. Berlin 1927. 128 S. Preis 3 M.

Relative Buchführung für jedermann. Von Claus Lüders. Strohdeich-Glückstadt i. Holst. 1927, Selbstverlag. 31 S. Preis 1,50 M.

Oelpolitik und angelsächsischer Imperialismus. Von K. Hoffmann. Berlin 1927, Ring-Verlag. 448 S. Preis 24 M.

Ein Wohnhaus. Von B. Taut. Stuttgart 1927, Franckh-
sche Verlagsbuchhandlung. 118 S. Preis 6,50 M.

Jahrbuch der Brennkrafttechnischen Gesellschaft.
7. Bd. 1926. Halle 1927, Wilhelm Knapp. 96 S. Preis 4,80 M.
**Die Industrie- und Handelskammer zu Berlin 1902
bis 1927.** 80 S.

Die anlässlich des 25-jährigen Bestehens von der In-
dustrie- und Handelskammer herausgegebene Festschrift
enthält eine Reihe wertvoller Aufsätze, die sich mit der
Geschichte und dem Arbeitsgebiet der Kammer befassen,
und wegen der bedeutenden Stellung der Berliner Han-

delskammer über den Zweck der Denkschrift hinaus
bleibenden Wert behalten werden.

Allgemeine Wirtschaftsgeschichte. I. Bd. Die Wirt-
schaft der Natur- und Halbkulturvölker. Von H. Cunow.
Berlin 1926, J. H. W. Dietz Nachf. 547 S. Preis 15 M.

Cunow will mit seiner Wirtschaftsgeschichte eine
Uebersicht über die Wirtschaftsentwicklung von der pri-
mitiven Sammelwirtschaft bis zum Hochkapitalismus brin-
gen und behandelt in dem ersten Bande die Wirtschaft
der Natur- und Halbkulturvölker. Das Buch ist inter-
essant geschrieben. [1120]

KARTELLWESEN *

Bearbeiter: Reichswirtschaftsgerichtsrat
Dr. Tschlerschky, Berlin SW11, Hallesches
Ufer 23, Fernspr.: Amt Hasenheide 1486

Kartellpolitik.

Seit dem 4. Mai tagen Führer der internationalen Wirt-
schaft, und zwar nicht nur Vertreter des Kapitalismus, son-
dern auch der Genossenschaften und Arbeitnehmer auf
einer internationalen Konferenz in Genf. Zwei vorberei-
tende Tagungen haben im vergangenen Jahre ihre Ta-
gungsordnung festgelegt. Ihr Zweckgedanke ist, die durch
den Weltkrieg und seine Folgen aufgerührten Probleme
der internationalen Wirtschaftsschwierigkeiten zu erörtern
und womöglich Richtlinien für ihre Lösung zu gewinnen.
Großer Fleiß ist auf die schriftliche Vorbereitung eines
gewaltigen Materials verwandt worden. Gleichwohl ge-
winnt man schon vor ihrem Abschluß den Eindruck einer
Enttäuschung, die die allenthalben geäußerte Skepsis noch
weit übertrifft. Und doch dürfte dieses negative Urteil
ihrer Bedeutung kaum gerecht werden. Abgesehen davon,
daß die meisten großen internationalen Organisationsbe-
strebungen schon wegen ihrer besonderen Interessen-
differenzierung längerer Zeit zur Ausreifung von Ergeb-
nissen bedurften, können auch negative Ergebnisse, so-
fern sie das Fazit sachlicher Kritik darstellen, ihren gro-
ßen Wert haben.

Unter diesem Gesichtswinkel betrachte ich die in
Genf gepflogenen Beratungen über das Thema: »Inter-
nationale Organisationen der Produktion, besonders in-
dustrielle Vereinbarungen (Kartelle), ihre Beurteilung vom
Standpunkt der Produktion, des Verbrauchs und der Ar-
beiterschaft, ihre rechtliche Regelung, ihr Zusammenhang
mit den Zollfragen.« Vorbehaltlich einer zusammenhän-
genden kritischen Erörterung, sobald der ausführliche Ver-
handlungsbericht vorliegt, kann schon jetzt das Ergebnis
insoweit als negativ bedeutungsvoll erachtet werden, weil
es zweifellos den überspannten Ansichten über die Mög-
lichkeiten und Vorteile internationaler Kartellierung, zu-
mal im Hinblick auf die Regelung der Zollpolitik entgegen-
tritt. Bei aller Anerkennung, die man selbst von Arbeit-
nehmerseite diesen überstaatlichen Verbänden gezollt hat,
insbesondere als Mittel vernünftiger Produktionsregelung,
ist doch ferner fast einhellig die Notwendigkeit ihrer Kon-
trolle zum mindesten durch die einzelnen Staaten festge-
stellt worden. Das ist insofern ein bedeutsames Ergeb-
nis, als damit eine bisher nur von den Vereinigten Staa-
ten, Deutschland und Norwegen verwirklichte Aufsicht in
ihrem sozialwirtschaftlichen Werte bestätigt wird. Ebenso
richtig ist allerdings auch die Einschränkung, die man
dieser Staatsaufsicht dahingehend gesetzt wissen will, daß
sie nur die Mißbräuche im Sinne einer Gefährdung der
Allgemeinheit verhindern soll. Damit ist der deutschen
Kartellverordnung im Gegensatz zu der viel weitergehen-
den nordamerikanischen Regelung mit ihren absoluten
Verboten, aber völlig unklaren Ausführungen eine wert-
volle Anerkennung geworden. Auffallen muß anderseits,
daß anscheinend das sicherlich ebenso wichtige Problem

der internationalen kapitalistischen Organisation nicht die
ihm zukommende Beachtung gefunden hat, obwohl der
amerikanische Staatssekretär Hoover, jedenfalls aus Anlaß
seines Vorgehens gegen das deutsch-französische Kali-
abkommen einen Protest gegen internationale Trustmono-
pole nach Genf gerichtet hat, und derartige Organisationen
auf dem Gebiete der chemischen Großindustrie, der Kunst-
seideindustrie, dem Metallgewerbe und noch mancher an-
dern weltwirtschaftlich wichtigen Erzeugnisse in raschem
Vordringen sind. Ihnen gegenüber erweisen sich die
Machtgrundlagen internationaler Kartelle als ganz wesent-
lich schwächer, schon aus dem einen, bisher nicht ge-
nügend beachteten Grunde der viel stärkeren national-
wirtschaftlichen Differenzierung der europäischen Wirt-
schaft infolge des Weltkrieges, die zwar die internationale
Kapitalherrschaft wenig oder gar nicht berührt, die Kar-
tellierung dagegen infolge ihrer rechtlich und sachlich
viel stärkeren Verflechtung in die einzelne Landeswirt-
schaft sehr erheblich beengt.

Die bereits im vorigen Bericht angedeuteten Schwie-
rigkeiten einer Reorganisation der internationalen Roh-
stahlgemeinschaft auf Grund des jetzt vorliegenden ersten
Halbjahrsabschlusses sind um so instruktiver für die Mög-
lichkeiten internationaler Kartellierung, als es sich hierbei
um ein produktions- und absatztechnisch verhältnismäßig
einfach gelagertes Erzeugnis handelt. Wenn jetzt durch
den erfolgten geldlichen Ausgleich der Quoten-Ueber- und
Unterschreitungen für die deutsche Industrie allein aus der
Abgabe für Ueberlieferungen eine Selbstkostenverteuerung,
und zwar noch ohne Aufrechnung seines erheblichen Ver-
waltungsspesenanteils, von 6,16 M für die Tonne gegen-
über einer Kostensenkung von 3,41 M für den französi-
schen Partner bilanziert wird, so zeigt das deutlich genug
die Unhaltbarkeit dieser Organisationsgrundlage. Ange-
sichts solcher Differenzen muß es auch fraglich erscheinen,
ob die seitens der deutschen Industrie vorgebrachte Ent-
schuldigung, daß dies Ergebnis einer falschen Quotenfest-
setzung verdankt werde, zu der sie sich unter dem Zwange
der Verhältnisse hätte verstehen müssen, als berechtigt an-
zuerkennen ist. Jedenfalls stimmt diese Rechnung schlecht
zu der verantwortlichen Stellung, die sich die Führer
unserer eisenschaffenden Industrie selbst im Rahmen un-
serer Volkswirtschaft zuschreiben, und die gerade ihnen
auch international auf Grund ihrer jahrzehntealten natio-
nalen Kartellerfahrungen zuzusprechen ist. Möglichenfalls
liegt hier eine Ueberspannung des Programmes vor, denn
die Tatsache, daß die internationale Verbandsbildung auf
einer ganzen Reihe von industriellen Gebieten bemerkens-
werte Fortschritte macht, nötigt zu dem Schlusse, daß
weder die noch vorhandenen internationalen Währungs-
ungleichheiten, noch die vielfach ungewissen handels-
politischen Verhältnisse durchgreifende Hindernisse bilden
können.

Aus der Kartellrechtspraxis.

Auch unser heimisches Stahlkartell ist in letzter Zeit in den Vordergrund des Interesses gerückt infolge des Urteils des Kartellgerichts vom 17. Februar ds. Js., durch das dem Nord-, West- und Mitteldeutschen Eisengroßhandelsverband die Genehmigung zur Sperre eines Außen-seiters auf Grund seines Exklusivvertrages mit dem Stahlwerksverbände nach § 9 der Kartellverordnung versagt worden ist. Den Lesern von T. u. W. werden die Einzelheiten aus der außergewöhnlich lebhaften Pressekritik erinnerlich sein. Es soll hier deshalb auch nur auf seine Bedeutung zwecks Richtigstellung verfehlter Angriffe kurz eingegangen sein. Das Urteil geht davon aus, daß in dieser organisatorischen Bindung des Großhandels an die Produzentenorganisation bei der erwiesenen Machtstellung der letzteren auf dem heimischen Markte unter dem Schutze des internationalen Abkommens und bei der Art des Gegenseitigkeitsvertrages, der den Handel praktisch seiner volkswirtschaftlichen Aufgaben fast völlig beraubt, ein Monopol vorliegt. Eine wirtschaftlich entwicklungs-fähige Existenz außerhalb dieses Kreises ist weder für ein Produktions- noch ein Handelsunternehmen gegeben. Diese Tatsache ist auch im allgemeinen nicht bestritten worden, sondern die Schlußfolgerung, die das Gericht hieraus gezogen hat, daß nämlich eine staatliche Behörde »die Betätigung einer privaten Monopolmacht« nicht unterstützen könne, »die auf dem Gebiete wirtschaftsnotwendiger Artikel darauf abzielt, unter Androhung schwerer Nachteile, im Wege des Zwanges einen freien Händler der Organisation zuzuführen«. Man hat hiergegen geglaubt, einwenden zu können, daß das Gericht dem Zwecke der Kartellverordnung insofern widersprochen habe, als dieser nur den Mißbrauch wirtschaftlicher Macht treffen wolle, ein solcher indessen noch nicht in dem Gegebensein eines Monopols, sondern erst in seinen nachweislich schädlichen Auswirkungen zu finden wäre, andererseits aber dem Stahlwerksverband und dem von ihm kontrollierten Großhandel eine maßvolle Preispolitik bestätigt worden ist. Diese Auffassung verkennt einerseits den Charakter des Monopols im hier vorliegenden Sinne, andererseits die Bedeutung der Präventivzensur des § 9 der Kartellverordnung. Jedes Monopol ist eine latente Gefahr für die Allgemeinheit, weil dem Gebrauch seiner Macht der für die heutige Wirtschaftsordnung notwendige Schutz eines Wettbewerbes nicht mehr gegenübersteht. Uebrigens hat es sich ja kurz darauf erwiesen, daß der Stahlwerksverband zur Erhöhung der Preise schreiten wollte, ohne daß zwingende wirtschaftliche Gründe ins Feld geführt werden konnten, denn in diesem Falle hätte er wohl kaum dem Drucke der eisenverarbeitenden Industrie so rasch nachgegeben. Ein selbständiger Großhandel könnte in solchen Fällen eine wirksame Hilfsgruppe bilden, während er jetzt auch nur von Preiserhöhungen Nutzen ziehen kann. Sein Einwand, daß ein Widerstand die Großenindustrie nur zur weiteren Entwicklung des eignen Werkhandels drängen würde, erscheint wenig durchgreifend. Eher ist anzunehmen, daß der Großhandel bei energischer selbständiger Organisation dieser Entwicklung, soweit sie nicht ohnehin im Zuge der Konzentration liegt, erfolgreicher begegnen könnte als in seinen jetzigen Fesseln, die es praktisch dem Stahlwerksverband ermöglichen, die Grenzen dieser Entwicklung zu bestimmen.

Andererseits hat § 9 der Kartellverordnung unstreitig präventiven Charakter in dem Sinne, daß nicht allein eine Bekämpfung bereits festgestellten Machtmißbrauches in Frage kommt, sondern ebenso seine Verhütung. Durch

die Zurückweisung des Sperrantrages der hier vorliegenden Monopolmacht ist zwar ihrer gegenwärtigen Bedeutung kein Abbruch geschehen, wohl aber ist ihr die notwendige Begrenzung ihres Machtstrebens zum Bewußtsein gebracht und damit ihrer Politik ein Maß bestimmt worden. Hierdurch ist der Aufgabe des Gesetzes, die Interessen der Allgemeinheit zu sichern, entsprochen worden. Die Kritiker dieses Urteils haben schließlich geglaubt, eine besondere Karte mit dem Hinweis ausspielen zu können, daß die abgewiesene Organisation nicht ohne Zutun des Reichswirtschaftsministeriums geschaffen worden sei. Jedoch kann hiermit die Richtigkeit der Entscheidung nicht getroffen werden. Das Gericht urteilt auf Grund der ihm an die Hand gegebenen gesetzlichen Normen, die Verwaltungsbehörde aus Gesichtspunkten wirtschaftspolitischer und als solcher zeitbedingter Zweckmäßigkeit. Hierbei ist sie in ihrer Praxis gerade deswegen weit freier, wenn sie damit rechnen kann, daß Nachteile, die sich aus einzelnen Maßnahmen ergeben, ihre Korrektur durch die Justiz finden.

Aus der Praxis des Kündigungsstreitverfahrens nach § 8 der Kartellverordnung hat sich eine empfindliche Lücke zum Nachteil der Kündigenden ergeben. Es handelt sich um den Fall der dort vorgesehenen zweiwöchigen Einspruchsfrist, nach deren Ablauf eine Kündigung wirksam wird. Diese Frist gilt für beide Beteiligten, also sowohl das gekündigte Kartell wie das kündigende Mitglied. Es liegt nun sehr nahe, daß dieses an sich kein Interesse daran hat, seinerseits innerhalb dieser Frist eine Entscheidung des Kartellgerichts über seinen Schritt anzurufen. Vielmehr vereinfacht sich gerade für das Mitglied das Verfahren dadurch, daß das Kartell die Frist verstreichen läßt und das Mitglied damit ohne jedes Verfahren aus dem Vertrage ausscheidet. Diese einfache Sach- und Rechtslage fällt aber fort, wenn der Kartellcharakter zweifelhaft sein kann, und aus diesem Grunde der Verband, der sich für keine unter § 1 der Kartellverordnung fallende Organisation hält, die Frist verstreichen läßt. In diesem Falle greift dann die Frist nicht durch, vielmehr hätten mangels Zuständigkeit des Kartellgerichts dann die ordentlichen Gerichte im Wege einer Feststellungsklage zu entscheiden, ob die Kündigung berechtigt war oder nicht. Diese Anrufung des ordentlichen Gerichts ist aber an keine Frist gebunden und somit ergibt sich die praktische Schwierigkeit, daß ein Kündigender sich, weil er ein Kartellverhältnis annimmt und der Verband die zwei Wochen übergangen hat, für frei hält und dementsprechend geschäftlich handelt, dann aber der Verband nach dieser Frist die Entscheidung womöglich aller drei Instanzen der ordentlichen Gerichtsbarkeit anruft und durch einstweilige Verfügung ihm das Recht seiner freien Bewegung untersagen läßt. Daß sich hieraus durchaus unerwünschte und bei großen Unternehmen sogar unerträgliche Nachteile ergeben müssen, liegt auf der Hand. Das Zweckmäßige wäre nun, daß der Kündigende in solchem Falle auch nach Ablauf der zwei Wochen das Recht einer Anrufung des Kartellgerichts und damit auch eine schnelle Justiz hätte.

Diese Zuständigkeit des Kartellgerichts wird aber vielfach bestritten, obwohl sie von namhaften Sachverständigen, wie Prof. Flechtheim, für schlechthin notwendig angesehen wird. Infolgedessen hat der Kündigende nur den Ausweg, innerhalb der 14 Tage in allen Zweifelsfällen seinerseits die Entscheidung des Kartellgerichts anzurufen und hierdurch auf Grund des § 12 der Kartellverordnung dessen Zuständigkeit zu begründen. [3406]