

# Zeitschrift für angewandte Chemie

Bd. III, S. 21–28

Wirtschaftlicher Teil u. Vereinsnachrichten

12. Januar 1917

## Jahresberichte der Industrie und des Handels.

### Rübenbau und Zuckererzeugung Europas 1914/15 (1913/14):

|                    | Zahl der Fabriken | Rübenanbau<br>Hektar  | Rübenenernte<br>Mill. kg | Rohzuckererz.<br>1000 t |
|--------------------|-------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------------|
| Deutschland . . .  | 333 (341)         | 543 715 (530 782)     | 16 039 (16 946)          | 2600 (2718)             |
| Österreich-Ungarn  | 196 (201)         | 424 180 (431 100)     | 10 156 (10 740)          | 1600 (1692)             |
| Frankreich . . . . | 68 (209)          | [90 000] (216 200)    | [2 500] (6 070)          | 340 (781)               |
| Rußland . . . . .  | 251 (294)         | [687 000] (724 680)   | [12 500] (12 365)        | 2000 (1724)             |
| Belgien . . . . .  | 62 (68)           | [50 000] (55 300)     | [1 400] (1 529)          | 204 (229)               |
| Niederlande . . .  | 27 (27)           | 66 160 (61 700)       | 2 000 (1 560)            | 302 (230)               |
| Schweden . . . .   | 21 (21)           | 32 208 (28 715)       | 974 (885)                | 154 (137)               |
| Dänemark . . . .   | 9 (9)             | 30 500 (30 900)       | 1 000 (965)              | 150 (146)               |
| Italien . . . . .  | 32 (39)           | 38 600 (60 000)       | 1 395 (2 716)            | 167 (328)               |
| Spanien . . . . .  | 26 (32)           | 40 000 (50 966)       | 1 000 (1 235)            | 139 (160)               |
| Gesamt             | 1037 (1253)       | 2 044 000 (2 213 747) | 48 900 (55 422)          | 7700 (8200)             |

## Gesetzgebung.

### (Zölle, Steuern, Frachten, Verkehr mit Nahrungsmitteln, Sprengstoffen, Giften usw.; gewerblicher Rechtsschutz.)

**Französisch-Westafrika.** Durch Verordnung der französischen Regierung vom 1./11. 1916 ist der Zolltarif abgeändert worden. Im folgenden bedeutet in Frs. die erste Ziffer nach den jeweiligen Mengeneinheiten den Zoll, die zweite mit vorge-setztem „Z“ den Zollzuschlag (für fremde, d. h. nicht französische Waren) in den Gebieten, die nicht in die durch die Konvention vom 14./6. 1898 berührte Zone fallen, während die dritte, in Klammer ge-setzte Zahl den Zoll in den dieser Konvention unterworfenen Ge-bieten bedeutet: A. Einfuhrtarif. Zucker aller Art 1 dz 10, Z 5 50<sup>1</sup> (10<sup>1</sup>) Frs.; — Öle (Palm-, Tukuluna-, Bassia- und Palm-kernöl) vom Werte 5, Z 7% (frei); — Weingeist und Branntwein 1 hl reiner Weingeist 275, Z 55 (330); — Liköre mit mehr als 25% Weingeistgehalt 1 hl Flüssigkeit 150<sup>2</sup>, Z 40<sup>2</sup> (190<sup>2</sup>); — Liköre mit 25% oder weniger Weingeistgehalt 1 hl Flüssigkeit 95, Z 25 (115); — Petro-leum und andere Mineralöle zu Beleuchtungszwecken, roh oder gereinigt 1 dz 5, Z 3 (8); — dgl. Benzine (essences) 1 dz 3, Z 3 (6); — Riechmittel aller Art, einschließlich Seife, weingeisthaltige oder andere; Weingeistzoll für die darin enthaltene Weingeistmenge, jedoch mindestens vom Werte 15, Z 10 (20)%; — Schießpulver und Salpeter 1 dz 20, Z 20 (100); — Zündhölzer 100 Schachteln 0,50, Z 0,50 (1); — Zünder (amorces), auf Bändchen, für Feuerzeuge oder zu anderen Ge-brauchszwecken, sowie Cereisen in jeder Form vom Werte 50, Z 20 (50) %. — Zollfrei gehen ein u. a. Wachs, tierisches, roh oder durch einfaches Auslassen gereinigt; — Knochen, Hörner und Hufe vom Vieh, rohe; — Karité-Kerne (graines et amandes de Karité); — Gummi, arabisches, in natürlichem Zustand; — Holzkohlen. — B. Ausfuhrtarif (hierbei gilt nur eine Art Zölle). Wachs, tierisches v. W. 5%; — Knochen, Hörner und Hufe vom Vieh, rohe v. W. 5%; Kolanüsse 1 dz 10 Frs.; — Ölhaltige Samen: Erdpistazien 1 t 11 Frs.; Palmkerne 1 t 16,50 Frs.; Karitékerne und Sesam v. W. 5,5%; — Palm- und Palmkernöl 1 t 33 Frs.; — Arabisches Gummi 1 t 30 Frs.; — Kopalharz v. W. 5%; — Holzkohlen 1 dz 4 Frs. (J. off. d. l. Rép. Franc. vom 7./11. 1916.) Sf.

**England.** In die Liste der unbedingten Kriegskonter-bande wurden durch Verordnung vom 23./11. 1916 aufgenommen Diamanten, für gewerbliche Zwecke verwendbar; — Seide in allen Formen und Waren daraus; Seidengehäuse; — Kunstseide und Waren daraus; — Quillayarinde; — Zirkonium, Cerium, Thorium und alle ihre Legierungen und Verbindungen; Zirkonerde und Monazitsand; — Schmirgel, Korund, Carborund sowie alle anderen Schleifmittel, natürliche und künstliche, und Waren daraus. — Als bedingte Konter-bande wurden erklärt Schwämme, roh und zugerichtet; — Leim, Gelatine sowie Stoffe, die zu deren Herstellung verwendet werden; leere Fässer und Gebinde aller Art und ihre Bestandteile. (The Times vom 24./11. 1916.) Sf.

**Italien.** Ein Ausfuhrverbot vom 3./12. 1916 betrifft u. a. Glasflaschen aller Art. (Gazetta Ufficiale vom 6./12. 1916.) Sf.

<sup>1</sup>) Unabhängig von den nach den geltenden Sonderbestim-mungen gegebenenfalls anzuwendenden Ausgleichszöllen.

<sup>2</sup>) Der Zoll für Liköre mit mehr als 25% Weingeistgehalt darf nicht geringer sein als der Zoll für den Weingeist, der darin enthalten ist.

**Deutschland.** Mit Gültigkeit vom 1./1. 1917 werden die Ausnahmetarife: 2 w für Schwefelsäure, 2 Is für mineralische Roh-phosphate, 2 It für Stickstoffdüngemehl usw., 2 I w für Seeschlick, 2 Ii für Superphosphat mit geringem Phosphorgehalt, 2 IIs für Thomasschlacke usw. und 2 IV a für Knochen-mehl aufgehoben und durch einen neuen zusammengefaßten Ausnahmetarif 2 IV r er-setzt. Soweit Erhöhungen gegen die Ausnahme-tarife eintreten, gelten diese erst vom 1./3. 1917. (Berlin, 16./12. 1916.) mw.

Mit Gültigkeit vom 1./1. 1917 wird der Aus-nahmetarif 2 III für Steinkohlen usw. nach Stationen in Ostpreußen sowie nach Hafen-stationen zur Verschiffung nach Ostpreußen neu herausgegeben. Erhöhungen gelten erst vom 1./3. 1917. (Berlin, 20./12. 1916.) mw.

Mit Gültigkeit vom 1./1. 1917 werden die Ausnahmetarife: 2 I g für Brennesseln usw., 2 I i für Schwefel usw., 2 II f für Speise-sirupe usw., 2 II k für Peroxyd, 2 III l für Steinkohlenteer, 2 III b für Kupfervitriol, 2 III g für gelöste ameisensaure Tonerde, 2 III w für Papiersäcke usw., 2 IV d für gebrauchte Waren aus Kupfer usw., 2 IV h für Kohlenstiftebruch usw., 2 IV l für Nußbaumrinde und 2 IV n für Mineralöle usw. aufgehoben und durch einen neuen zusammengefaßten Ausnahmetarif 2 IV s für Tonerde usw. ersetzt. Erhöhungen gelten erst vom 1./3. 1917. (Berlin, 20./12. 1916.) mw.

Mit Gültigkeit vom 21./2. 1917 tritt der Ausnahmetarif 2 I q für Bauxit außer Kraft. (Berlin, 19./12. 1916.) mw.

Mit Gültigkeit vom 2./1. 1917 wird Ausnahmetarif 7 k ausgedehnt auf „Eisenschlacken, folgende: Puddel- und Herdfrischschlacken; Luppen-, Schweißbofen-, Hammer- und Walzen-schlacken, auch Hammerschlag; eisenhaltige Konverterschlacken.“ (Essen, 20./12. 1916.) mw.

Vom 1./2. 1917 ab erhöhen sich die Kohlentarife von Oberschlesien nach Österreich-Ungarn um 30%. mw.

**Süddeutsch-Ungarischer Verkehr.** Eisenbahn-gütertarif Teil II, Heft 2 vom 1./6. 1913. Mit Ablauf des 28./2. treten u. a. ohne Ersatz außer Kraft: Aufnahmetarif 13 Abt. B Que-brachoeextrakt usw.; Ausnahmetarif 47 Fette, und zwar: Cocosnußöl usw.; Ausnahmetarif 82 Abt. A Holzgeist (Methyl-alkohol), Ausnahmetarif 91 Petroleum usw.; Ausnahmetarif 109 Wein usw. Weiter sind bei Ausnahmetarif 82 Abt. B die Worte „Aceton und“ zu streichen. (München, 12. u. 23./12. 1916.) mw.

## Marktberichte.

### Zur Lage des Drogen- und Chemikalienmarktes in Deutschland.

Die Stimmung war in den verfloßenen vier Wochen im allgemeinen sehr fest, und zum Teil sind die Preise weiter gestiegen. Für einzelne Artikel sind während des Berichtsabschnittes kleinere Ermäßigungen eingeräumt worden, weil darin vermehrtes Angebot sich eingestellt hat, während die Verbraucher sich mit Rücksicht auf den hohen Preis-stand eher abwartend verhalten haben. Im allgemeinen sind die Wünsche der Verbraucher befriedigt worden, obgleich die Herstellung bzw. die Beschaffung von Ware mit manchen Schwierigkeiten ver-bunden ist, welche sich für die Dauer des Krieges so leicht wohl nicht beseitigen lassen werden. Salmiak, kryst., war für technische Zwecke im allgemeinen sehr begehrt, aber nur in mäßigen Mengen angeboten. Verkäufer forderten 135 bis 140 M die 100 kg; subli-mierte Ware stellte sich auf 180—185 M die 100 kg. Weinstein-säure war wenig angeboten. Wo sich Angebot zeigte, zögerten Käufer nicht, es aufzunehmen. Der Preis belief sich schließlich auf 14—14,50 M das Kilogramm. Für Weinsäure wurde von Ver-käufern ein Preis von 12 M das Kilogramm genannt. Von Paraf-fin wurden diesmal aus Mangel an Ware nur ganz geringe Mengen umgesetzt. Die Stimmung war überwiegend fest und steigend, am Schluß indessen schwach. Balsame waren überwiegend fest und steigend. Copaivabalsam hat sich am Schluß bei guter Nachfrage etwas befestigt. Der Preis stellte sich auf 8—8,75 M das Kilogramm. Tolubalsam hingegen war nur wenig begehrt und der Preis hierfür mit 14,50—14,75 M das Kilogramm nominell. Die Verkäufer würden bei der mangelnden Nachfrage auch wohl etwas niedrigere Preise an-genommen haben. Die Nachfrage nach Carrageenmoos

hat auch während des Berichtsabschnittes unvermindert angehalten, ohne daß ihr genügt werden konnte. Dagegen war das Angebot von *Agar-Agar* etwas größer, ohne daß die Preise nachgegeben hätten. Für Ware in Fäden wurden 42–43 M das Kilogramm gefordert. Für *Citronensäure* sind weitere ansehnliche Preiserhöhungen eingetreten, was die Käufer von Geschäften indessen nicht zurückgehalten hat; gefordert wurden am Schluß bis zu 16,50 M das Kilogramm. Der Preis von *Quillajarinde* hat sich nicht behaupten können. Für quadratisch geschnittene Ware bedangen die Abgeber am Schluß nur noch 500 M die 100 kg, indessen war angebotene Ware hierzu nicht unterzubringen. *Vanillin* ist schwer zu beschaffen, obwohl von Käufern sehr hohe Preise geboten werden. Anfänglich war der Preis etwa 175 M, später jedoch 190 bis 195 M das Kilogramm. *Lycopodium* hier und da war gefragt, der Preis indessen unbestimmt. Von Verkäufern wurden 12–12,50 M für das Kilogramm genannt. In Mutterkorn war das Geschäft unbedeutend. Auf informatorische Anfragen hin begehrten Verkäufer etwa 5,50–6 M das Kilogramm. Kleinere Geschäfte sollen aber zu etwas niedrigeren Preisen zustande gekommen sein. Für *Seifenwurzeln*, in Scheiben, wurde ein Preis von 435–400 M die 100 kg genannt. *Sennesblätter* bedangen für spätere Lieferung bis zu 650 M die 100 kg. *Chinarinde* war auf den letzten Auktionen in Holland etwas niedriger angeboten, worauf auch die Preise für *Chinin* im Inlande ermäßigt worden sind. *Cremortartari* war nur wenig angeboten, und es ist für die nächste Zeit mit höheren Preisen zu rechnen. Verkäufer forderten 960–975 M die 100 kg, 99/100%. Für *Thymol* ist der Preis nominell unverändert etwa 80 M das Kilogramm. Für *Schwefeläther* wurden im Laufe des Berichtsabschnittes niedrigere Preise genannt. Die gute Nachfrage nach *Baldrianwurzeln* hat die Preise hierfür auch mehr oder weniger anziehen lassen. Von ätherischen Ölen war *Sternanisöl* im allgemeinen wohl etwas billiger und kostete etwa 20 M das Kilogramm, während der Preis für *Kümmelöl* auf 40 M und für sibirisches *Fichten-Nadelöl* auf 10 M das Kilogramm erhöht worden ist. Für *Bergamotteöl* wurde der Preis unverändert mit 80 M und für ostindische *Sandelholzöl* mit 72 M das Kilogramm genannt. (26./12. 1916.)

—p.

**Preise für Kalirohsalze und Kalidüngesalze für 1917.** Zur landwirtschaftlichen Verwendung innerhalb Deutschlands bietet das Kalisyndikat auf Grund seiner in bezug auf Verpackung und Versand den gegenwärtigen Verhältnissen angepaßten Bedingungen für das Jahr 1917 freibleibend an: A) Carnallit mit 9% Kali zu 0,99 M, mit 10% zu 1,10 M, und mit 11% zu 1,21 M; B) Kainit, Hartholz und Sylvinit mit 12% Kali zu 1,56 M, mit 13% zu 1,69 M, mit 14% zu 1,82 M und mit 15% zu 1,95 M; C) Kalidüngesalze mit 20% Kali zu 3,60 M, mit 21% zu 3,78 M, mit 22% zu 3,96 M, mit 30% zu 5,55 M, mit 31% zu 5,735 M, mit 32% zu 5,92 M, mit 40% zu 8,20 M, mit 41% zu 8,405 M und mit 42% zu 8,61 M; D) Feingemahlenen Kainit (Sondermarke) mit 12% Kali zu 1,56 M, mit 13% zu 1,69 M, mit 14% zu 1,82 M und mit 15% zu 1,95 M. Bei dieser Sondermarke tritt für Herstellung besonders feiner Mahlung ein Aufschlag von 0,80 M für den Doppelzentner den Preisen hinzu. Für die Beimischung von 2½% Torfmuß oder Kieselgur zwecks Lockererhaltung der Ware erhöht sich der Preis um 20 Pfg. Alle Preise verstehen sich für einen Doppelzentner ohne Sack mit 1½% Skonto ab Werk. Für die Überführung der Ware vom Werk bis zur Versandstation werden 4 Pfg. für jeden Doppelzentner berechnet, dagegen ist den Abnehmern die seitens der Abgangstation berechnete Anschlußgebühr zu vergüten. Die Warenumsatzsteuer ist vom Käufer zu tragen. Der Preis für Jute und Baumwollsäcke mit 100 kg Inhalt beträgt bis auf weiteres 2½ M pro Stück und für Papiersäcke mit 50 kg Inhalt 55 Pfg. Zugleich hat das Kalisyndikat die Rabatt- und Zusatzbedingungen für den Handel versandt.

ar.

**Vom amerikanischen Eisenmarkt.** Wie das Fachblatt „Iron Age“ schreibt, kam die erste Wirkung des durch das Angebot der Mittelmächte hervorgerufenen Friedensgesprächs im Aufhören der Ertelung von neuen Aufträgen zum Ausdruck. Dieses Nachlassen in den Neubestellungen blieb aber auf die letzte Woche beschränkt. Die heimischen Verbraucher bemühen sich gerade so emsig wie vorher, den Stahl von den Werken zu erhalten. Die Nachfrage war ordentlich groß für alle Arten von Produkten. Hier und dort macht sich eine Änderung in der Haltung bezüglich der Unterbringung von Orders für weit entfernte Liefertermine geltend. Knäppl stiegen um 5 Dollars, leichte Eisenbahnschienen um 3 Dollars. Die heimische Roheisennachfrage ist stark im Abnehmen begriffen.

Wth.

**Preiserhöhung für Roheisen.** In der letzten Versammlung des Roheisen-Verbandes wurden für alle Abschlüsse zur Lieferung im I. Vierteljahr 1917 die Verkaufspreise um 15–20 M für 1 t höher.

Wth.

**Preiserhöhung für Luxemburger Roheisen.** Die Preise für Luxemburger Gießereiroheisen sind um 13 M die Tonne für Abschlüsse zur Lieferung im ersten Quartal 1917 auf 89,50 M erhöht worden. Der Verkauf soll demnächst aufgenommen werden.

Wth.

Der Preis für Platin, der im Jahre 1915/16 zwischen 8700 und 10 000 Fr. schwankte, beträgt gegenwärtig 15 000 Fr. das Kilo.

L.

**Erhöhung der Saarkohlenpreise.** Den unter Billigung bzw. Mitwirkung der fiskalischen Gruben vorgenommenen Preiserhöhungen für Kohlen in Oberschlesien (Oberschlesische Kohlenkonvention) und an der Ruhr (Kohlensyndikat) haben die Saar-Kohlengruben sich sofort angeschlossen. Der preußische Bergfiskus, der hier ausschlaggebend ist, ließ durch die königliche Bergwerksdirektion in Saarbrücken die Richtpreise mit Wirkung ab 1./1. 1917 um 2 M die Tonne hinaufsetzen, also in gleichem Ausmaße wie in den anderen Revieren.

Wth.

**Preiserhöhung in der Braunkohlenindustrie.** Der Preisverband Mitteldeutscher Braunkohlenwerke hat nunmehr mit Wirkung vom 22./12. 1916 ab die Preise dergestalt festgesetzt, daß Hausbrandbriketts um 10 M für je 10 t erhöht werden und für Industriebriketts dieselben Preise wie für die Hausbrandbriketts festgesetzt werden sollen. Demnach stellt sich der Preis für je 10 t Hausbrand- und Industriebriketts auf 138 M. Die Nußbriketts werden um 5 M, Nüßchenbriketts um 10 M teurer als Hausbrandbriketts. Die Preise für Preßsteine erhöhen sich um 10 M für 10 000 Stück.

Wth.

**Vom englischen Kohlenmarkt** wird aus Cardiff berichtet, daß die Schwierigkeit, eine regelmäßige Arbeitsfähigkeit auf den Zechen zu erhalten, immer weiter besteht; trotzdem ist es im dortigen Bezirke schwer, zutreffende und allen Umständen angemessene Notierungen zu geben, da die Inhaber von Ware infolge der durch Schiffsmangel erschwerten Ausfuhr sich geneigt zeigen, ein gewisses Entgegenkommen zu zeigen. Selbst die besten Dampfkohlen sind zu sehr günstigen Bedingungen erhältlich und während zweite Sorten großer Cardiff-Dampfkohlen 27–28 sh. notieren, war es den Käufern möglich, bei sofortiger Abnahme bis 2 sh. für 1 t billiger anzukommen. Die besten Sorten trockener Ware konnten nicht mehr als 26 sh. für baldige Verladung bedingen, und Mittelsorten erzielen nur 23–24 sh. Für Monmouthshire-Ware blieben die Notierungen gänzlich nominell. Bituminöse Sorten waren gleichfalls flau. Aus Swansea sind in der verflossenen Woche 10 000 t weniger ausgeführt als in der Vorwoche, und der Absatz von Patentfeuerung ist gegen die Vorwoche um 7000 t zurückgeblieben. Auch für Anthrazitkohlen zeigt sich keine Besserung. In großen Kohlen fand nur langsamer Absatz statt, auch Swansea Valleys waren willig. Cables und Nüsse zeigten gleichfalls größere Nachgiebigkeit, so daß jeder nur irgend annehmbare Auftrag sofort angenommen wurde. Für Dampfkohlen erhielt sich die weiche Preisrichtung und fast alle dahin gehörenden Sorten wurden in größeren Mengen angeboten, als die Käufer sie aufzunehmen vermochten. Im Bezirke von Newport ist des mangelnden Schiffsraumes halber irgendwelche Besserung der Marktlage nicht zu verzeichnen. Die verfügbaren Mengen sind erheblich gewachsen, und da die beladenen Waggons in ganzen Reihen auf den Bahnhöfen stehen, fehlt es den Zechen an leeren Wagen. Deshalb haben auch zahlreiche Zechen den Betrieb einschränken und etliche ihn gänzlich einstellen müssen. Spätere Lieferungen werden noch immer über den gegenwärtigen Notierungen gehalten. Für Superior-Qualitäten großer Monmouthshire sind 28 sh. noch immer Höchstforderung, und mittlere Sorten von Western Valleys gelten etwa 25–26 sh., beste Eastern Valleys etwa 24–25 sh. Grubenholz ist sehr knapp und wird bei sofortiger Lieferung bis zu 50 sh. ex. Schiff bezahlt. Im Bezirk von Sheffield ist der andauernde Nebel dem Bahntransporte hinderlich gewesen, so daß manche von den Zechen schon vor 14 Tagen abgegangene Züge ihre Bestimmung immer noch nicht haben erreichen können, deshalb fehlt es auch den Munitionsfabriken des Bezirkes an dem unerläßlichen Feuerungsmaterial. Im Bezirk von Hull zeigen die Märkte keine Besserung, und das ganze Geschäft ist nur von örtlicher Bedeutung, da es fortdauernd an Schiffen für die Ausfuhr fehlt. Das Geschäft in Januar-Lieferung bleibt denn auch ruhig, da Käufer wie Verkäufer die Entwicklung der Sachlage abwarten wollen.

Wth.

**Neue Höchstpreise für Zündhölzer** sind durch Verordnung vom 16./12. 1916 eingeführt worden. Der Preis beträgt 1. für Sicherheitszündhölzer und überall entzündbare Hölzer in einer Länge bis zu 52 mm in Schachteln bis zu 60 Stück für ¼ Kisten zu 1000 Pack zu je 10 Schachteln 350 M, für ½ Kisten 355 M, für ¾ Kisten 357,50 M, für 1 Kisten 360 M; für imprägnierte bunte Hölzer die vorstehenden Preise mit einem Zuschlag von je 20 M; für weiße oder bunte flache Hölzer in Schachteln zu mindestens je 50 Stück mit einem Zuschlag von je 30 M. 2. Bei Verpackung in Schachteln oder Koffern zu je 600 Stück ist der Preis für die Kiste zu 1000 Schachteln oder Koffern sowie für Teilkisten um je 10 M niedriger in Schachteln oder Koffern zu je 480 Stück um 70 M und in solchen von je 300 Stück um je 160 M. Die Preise schließen beim Verkaufe durch den Hersteller die Kosten der Beförderung bis zur Bahn- oder Wasserstation des Abnehmers ein, beim Verkaufe durch den Großhändler die Kosten der Beförderung bis zur Bahn- oder Wasserstation des Großhändlers. Hersteller dürfen nur an solche Kleinhändler liefern, mit denen sie bereits vor dem 1./12. 1916 in Geschäftsverbindung standen. Der Verkauf von Mengen unter 1/10 Kiste durch den Hersteller ist verboten. Dem Ver-

ein Deutscher Zündholzfabrikanten, Berlin, liegt es ob, die zur Befriedigung des Bedarfs der Heeres- und Marineverwaltung erforderlichen Mengen auf die einzelnen Hersteller umzulegen nach näherer Bestimmung des Reichskanzlers im Verhältnis der Steuerkontingente unter Berücksichtigung etwaiger Kontingentsübertragungen. Die Bestimmungen gelten nicht für Zündhölzer, die im Ausland hergestellt sind. *Sf.*

**Zur Lage des Petroleummarktes.** Im Gebiet der Mittelmächte wendet sich das Interesse naturgemäß dem Stande der Dinge in den rumänischen Erdölfeldern zu, wie schnell es gelingen wird, die dortigen Vorräte dem Verbrauch dienstbar zu machen und die Förderung in regelmäßige Bahnen zu leiten. Bei dem internationalen Charakter der rumänischen Erdölindustrie wird man zunächst darauf bedacht sein, diejenigen Anlagen zu erhalten, an denen deutsches Kapital und solches der mit uns verbündeten Mächte interessiert ist. Im galizischen Erdölgebiet ist die Gewinnung im Monat November hinter den Erwartungen doch etwas zurückgeblieben, andererseits war die Nachfrage nach allen Erzeugnissen in Österreich lebhafter und die Stimmung infolgedessen sehr fest. Die Preise sind weiter gestiegen, so daß zu Anfang des Monats für Rohöl 37½ bis 38 K die 100 kg bezahlt wurden. Man ist nach Möglichkeit bestrebt, den Lieferungsanforderungen zu genügen, wobei auf die Beschaffenheit der gelieferten Ware nicht immer die gehörige Sorgfalt gelegt wird. Die Nachfrage nach Benzin war zeitweise wesentlich größer als das Angebot, aber der Verkehr ist durch Höchstpreise geregelt, der ohne diese Maßnahme in arge Preistreiberei ausgeartet wäre. Bezüglich des Verkehrs mit Leuchtöl sind in Österreich die Anordnungen der zu diesem Zweck gegründeten Zentrale maßgebend, welche auch das Recht besitzt, Vorräte, welche der Überführung in den Verbrauch vorenthalten werden, zu enteignen. Das Angebot von Rohöl war an österreichischen Märkten in letzten Wochen größer, so daß die Preise im allgemeinen nach unten neigten. Vielfach wurden 6—7 K niedrigere Preise als zu Anfang des Monats genannt. Im russischen Naphthagebiet werden große Anstrengungen gemacht, um die Gewinnung zu steigern. Die Ablieferung von Erdöl-erzeugnissen leidet indessen mehr oder weniger unter den herrschenden Transportschwierigkeiten, welche sich während des Berichtsabschnitts eher vergrößert haben. Die russische Regierung hat infolgedessen schon seit einiger Zeit Maßnahmen getroffen, wenigstens die Befriedigung des Bedarfs der Staatsbahnen nach Möglichkeit zu sichern, wogegen die privaten Großverbraucher zum Teil über empfindlichen Mangel an Leuchtöl klagen. Auch die Gewinnung von Erdöl soll in diesem Jahre im Verhältnis zu den vorausgegangenen Jahren eher Rückschritte gemacht haben, weil infolge des Krieges die Zahl der geschulten Arbeiter nach und nach immer geringer geworden ist und unter den verbliebenen Lohnstreitigkeiten wiederholt Ausstände von längerer Dauer hervorgerufen haben. In den Vereinigten Staaten sind mit Monatsfrist nur ganz geringfügige Änderungen eingetreten, obwohl die statistischen Verhältnisse Befestigung der Marktlage nicht ausgeschlossen erscheinen ließen. Raffiniertes Petroleum in Cases bedang am New Yorker Markt unverändert 10,75 Doll., während für Standard White eine Erhöhung von 8,35 auf 8,65 Doll. eingetreten ist. Der Preis in Tanks ist mit 4,50 Doll. unverändert geblieben, derjenige für Pennsylvania Rohöl indessen von 2,60 auf 2,75 Doll. (Credit Balances) gestiegen. Holland leidet bei der Einfuhr von Erdöl-erzeugnissen aus seinen eigenen Kolonien unter der Willkür der Herrschaft der Engländer, weshalb es gezwungen ist, sein Augenmerk auf die Einfuhr aus den Vereinigten Staaten zu richten. Am einheimischen Markt hat sich die Lage während des Berichtsabschnitts nicht verändert. Von Erdwachs wurden nur ganz unbedeutende Umsätze gemeldet, die Stimmung war zum Teil jedenfalls schwach. *—m.*

## Kartelle, Syndikate, wirtschaftliche Verbände.

Die **Petroleumverteilungsgesellschaft m. b. H.** in Wien, I., Teinfaltstr. 1, ist durch Verordnung vom 11./12. 1916 als Petroleumzentrale zur Verteilung des Petroleums im Inland bestellt worden. Ihr liegt auch die Mitwirkung bei der Durchführung von Petroleumlieferungen ins Zollaussland ob. Sie ist mit weitgehendem Verfügungsrecht über alle Petroleumvorräte ausgestattet. (Reichsges.-Bl. vom 13./12. 1916, S. 1160, Nr. 411.) *Sf.*

Nach eingehenden Beratungen ist eine **Verkaufsvereinigung der deutschen Thermometer- und Glasinstrumentenmacher** mit dem Sitze in Ilmenau (Sachsen-Weimar) gegründet worden. Die Vereinigung bezweckt die Wahrung der wirtschaftlichen und fachlichen Interessen ihrer Berufsgenossen. Die Aufgaben, die sich die neue Vereinigung gestellt hat, sind: Gründung eines gemeinschaftlichen Lagers von Thermometern und Großhandel damit, gemeinschaftlicher Einkauf von Rohstoffen und halbfertigen Erzeugnissen. Die Gesellschaftsform der Vereinigung ist die einer eingetragenen Genossenschaft mit beschränkter Haftpflicht. (K. Volksztg.) *Gr.*

## Aus Handel und Industrie des Auslandes.

**Vereinigte Staaten. Industrielle Unternehmungen und geschäftliche Änderungen.**

1. **Farbstoffe und Mineralfarben:** Die **Holland Aniline Co.** in Holland, Michigan, hat ihre neue Farbenfabrik in Betrieb gesetzt; sie fabriziert zunächst Bismarckbraun, will aber später auch Methylviolett und Methylenblau herstellen. — Die **Kentucky Coal Products Co.** ist in Clay City, Kentucky, gegründet worden, um den Betrieb in den Anlagen der **Pearsite Co.** wiederaufzunehmen. Letztere Gesellschaft war erst im vorigen Jahre mit einem autorisiertem Kapital von 2 Mill. Doll. und Geschäftssitz in New York gegründet worden, um eine Anzahl Farben aus den Destillaten von Cannelkohle zu erzeugen, ist aber bereits vor einigen Monaten bankrott geworden. — Der **E. H. Levey Co., Inc.**, im Elizabeth, New Jersey, ist der Geschäftsbetrieb im Staat New York erlaubt worden; die Gesellschaft erzeugt Farben, Firnisse, Tinten u. dgl. und darf für 300 000 Doll. Aktien ausgeben. — Eine neue Farbengesellschaft ist die **Eli Marks Dye Mfg. Co., Inc.**, New York, deren Aktienkapital auf 100 000 Doll. festgesetzt ist. Ebenso die **New York Color & Chem. Co., Inc.**, New York, die für 200 000 Doll. Aktien ausgeben darf. — Ferner die **Zobel Color Works, Inc.**, Brooklyn, N. Y., mit einem autorisiertem Aktienkapital von 200 000 Dollar.

2. **Chemikalien und Drogen:** Die **W. Beckers Aniline & Chem. Works** in Brooklyn, N. Y., über deren bedeutende Entwicklung seit dem Kriegeausbruch bereits wiederholt berichtet wurde, sollen abermals vergrößert werden; das Aktienkapital soll für diesen Zweck von 2 auf 5 Mill. Doll. erhöht werden. — Auch die **Schoellkopf Aniline & Chem. Works** in Buffalo, N. Y., werden gegenwärtig weiter vergrößert. — Der „Oil, Paint & Drug Reporter“ berichtet, daß die **Roessler & Hasslacher Chem. Co.**, New York, in St. Albans, 14 engl. Meilen von Charleston, Westvirginien, ein Gelände von 175 Acres (von 6,4 ha) angekauft hat, um darauf eine Chemikalienfabrik für nahezu 1 Mill. Doll. zu errichten. — Eine Erhöhung ihres Aktienkapitals von 1000 auf 200 000 Doll. ist von der **Titan Chem. Co.** in Cleveland, Ohio, beschlossen worden. — Mit der Erzeugung von Epsomsalz, Chlormagnesium und Chlorkalium aus Meerwasser hat die **Whitney Chem. Co.** in San Mateo bei San Franzisko begonnen. Der Betrieb bildet einen Nebenzweig der Salsatzgewinnung durch die **Leslie Salt Ref. Co.** — In Long Beach im südlichen Kalifornien plant die **Marine Chem. Corporation** die Errichtung einer gleichartigen großen Fabrik, zu welchem Zweck ihr Aktienkapital von 60 000 Doll. auf 300 000 Doll. erhöht werden soll. Zur Zeit betreibt sie eine kleinere Anlage. — Die **Isco Chem. Co.** in Niagara Falls, N. Y., hat ihre elektrolytische Anlage zur Erzeugung von Ätznatron und Chlorkalk Mitte Oktober in Betrieb gesetzt; sie hat 450 000 Doll. gekostet. — Die kürzlich gegründete **Commercial Electrolytic Co.** hat in Buffalo, N. Y., ein Grundstück zur Errichtung einer Wasserstoffsperoxydfabrik angekauft und sich die Lieferung von 1000 PS. elektrischer Kraft vertraglich gesichert. — Die **Linde Air Products Co.** ist in Birmingham, Alabama, mit der Errichtung einer Sauerstofffabrik beschäftigt. — In Canaan, Connecticut, trifft die **Connecticut Chem. Co.** Vorbereitungen für den Bau einer Holzdestilliererie zur Erzeugung von essigsaurem Kalk und Alkohol; die Kosten sind auf ¼ Mill. Doll. veranschlagt; Präses der Gesellschaft ist **W. M. Barnum**, New York. — Eine Kokerei mit Nebenerzeugnissen, deren Kosten auf 2 Mill. Doll. veranschlagt sind, wird von der **Whitaker-Glessner Co.** in Portsmouth, Ohio, errichtet. — Die **H. Koppers Co.**, New York, ist mit der Ausarbeitung der Pläne für eine mächtige Kokerei mit Nebenerzeugnissen in Spassow Point bei Baltimore für die **Bethlehem Steel Co.** beschäftigt; es sind dafür 2½ Mill. Doll. ausgeworfen. — Die **White Tar Co.** of New Jersey in Newark, N. J., erweitert ihre Fabrik durch eine Anlage zur Raffination von Naphthalin; die Kosten sind auf 30 000 Doll. veranschlagt. — Die **Fairmont Chem. Co.** in Fairmont, West Virginia, vergrößert ihre Anlagen durch eine Fabrik zur Erzeugung von 10000 t Schwefelsäure und eine Salpetersäurefabrik, wofür sie ungefähr 80 000 Doll. ausgeworfen hat. — **J. A. Daniel, G. A. Plummer u. A. A. Snell** haben in Houston, Texas, die **Toyad Vallay Sulphur Co.** gegründet, um die dortigen Schwefellager abzubauen; die Gesellschaft darf für 130 000 Doll. Aktien ausgeben. — Die **Maryland Chem. Co.**, Geschäftsnachfolgerin der **New Spar Products Co.**, in Baltimore hat ein großes Grundstück zur Errichtung einer Fabrik angekauft. — Das **Washingtoner Bureau of Soils** hat mit einem bedeutenden Backpulverfabrikanten einen Vertrag abgeschlossen, um mit dem in dem genannten Bureau erfundenen Verfahren, Phosphorsäure aus Phosphatstein zu erzeugen, Versuche in großem technischen Umfange auszuführen. Das Verfahren besteht im wesentlichen darin, daß der Phosphatstein unter Zusatz von Koks und Sand im elektrischen Ofen verdampft wird. Die Phosphordämpfe werden durch Zuleitung von Luft in Phosphorsäureanhydrid übergeführt und sodann nach der Cottrellschen elektrischen Fällmethode behandelt, die als Er-

zeugnis verdünnte Phosphorsäure liefert. — Die kürzlich gegründete New Jersey Chem. Co. in Trenton, N. J., hat eine Fabrik zur Verarbeitung von altem galvanisiertem Eisen auf Zink und Zinkoxyd nach einen besonderen Verfahren eröffnet.

3. **Düngemittel:** Aus Houston, Texas, wird berichtet, daß die Pacific Bone & Fertilizer Co. die Errichtung einer Düngemittelfabrik beabsichtigt. — Die Tennessee Chem. Co. verdoppelt die Erzeugungsfähigkeit ihrer Düngemittelfabrik in Americus, Georgia. — Die Davison Chem. Co. in Baltimore hat ihre neue Superphosphatfabrik Mitte Oktober in Betrieb gesetzt, ihre Jahreserzeugung ist auf 500 000 t berechnet. — Die Gewinnung von Kali aus dem Scarles Lake in Kalifornien soll nunmehr endlich in technischem Umfang begonnen werden, und zwar wie der „Oil, Paint & Drug, Reporter“ berichtet, gemeinschaftlich von der Solvay Process Co., Syracuse, N. Y., und der Pacific Coast Borax Co., New York. Das Verfahren dafür ist von Chemikern beider Gesellschaften durch umfangreiche Laboratoriumsversuche, die sich über 4 Jahre erstrecken, ausgearbeitet worden und hat sich bei einer technischen Probe, bei welcher 4 Waggonladungen Lange verarbeitet worden sind, in der Fabrik der Boraxgesellschaft in Alamada, Kalif., bewährt. Die Maschinen für die erste Arbeitseinheit, die monatlich 1000 t 85–90%igen Chlorkalium erzeugen soll, werden dort gegenwärtig aufgestellt. Der Betrieb soll von Sachverständigen der Solvay Co. geleitet werden, während die Borax Co. den Verkauf besorgt. C. B. Zabriskie, Vizepräsident und Generalleiter der letzteren Gesellschaft, hat sich einem Vertreter der genannten Zeitung gegenüber dahin ausgesprochen, daß man erwartet, mit der Lieferung bis zum Jahreschluß beginnen zu können, und ferner, daß sich die Gesteungskosten auch nach dem Wiedereintritt normaler Verhältnisse niedrig stellen werden. Über die Erzeugung von Kali aus jenem See sind seit Jahren so viele verheißungsvolle Nachrichten verbreitet worden, die nie in Erfüllung gegangen sind, daß man guten Grund hat, alle weiteren Meldungen darüber mit Vorsicht aufzunehmen. Der Charakter der beiden an dem vorliegenden Unternehmen beteiligten Gesellschaften verleiht indessen den vorstehenden Mitteilungen großes Gewicht.

4. **Verschiedene Industriezweige:** Die Cocosnußölindustrie verzeichnet einen weiteren Fortschritt mit der Errichtung einer großen Ölmühle in Canton, Maryland, durch die Coco-Nut Oil Products Co., New York; ihre Kosten sind auf 150 000 Doll. veranschlagt. — Eine neue Rübenzuckerfabrik wird von der Montana-Utah Sugar Co. in Hamilton, Mont., gebaut; sie soll für die nächstjährige Kampagne betriebsfertig werden. — Die Sugar Cane By-Products Co. hat in New Iberia, Louisiana eine Holzschindelfabrik der Norris Lumber Co. angekauft, um sie für die Erzeugung von Papierbrei und Papier aus Reisstroh und Baumwollstengeln umzuwandeln und damit eine Fabrik zur Gewinnung von Alkohol aus Zuckerrohrmelasse zu verbinden. Die Rohstoffe haben bisher höchstens Verwertung als Heizmaterial gefunden. — In Bogalusa, Louisiana, hat die Bogalusa Paper Co. (Präsident G. H. Wood) mit dem Bau einer großen Papiermühle begonnen, die 75–90 t täglich erzeugen soll; die Kosten sind auf 1 Mill. Doll. veranschlagt. — Die Milville Mfg. in Milville, New Jersey, verdoppelt ihre Bleicherei und Färberei; zur Zeit beschäftigt sie 500 Leute. — In der Glashütte der Am. Plate Glass Co. in Kane, Penns., sind 2 neue Öfen in Betrieb genommen worden. — Um Graphit zu produzieren, ist in Gadsden, Alabama, von P. S. Kyle, B. W. Proill u. R. B. Kyle jun. die Am. Graphite Co. gebildet worden; ihr Aktienkapital ist auf 100 000 Doll. festgesetzt. D.

**Japan.** Trotz aller Maßnahmen des Vierverbandes gegen die Ausfuhr deutscher Erzeugnisse aus Deutschland gelangen dennoch immer noch welche nach Japan. Nach Bekanntmachungen des japanischen Landwirtschafts- und Handelsministeriums sind im Laufe dieses Jahres durch Vermittlung von Amerika, China und anderen neutralen Ländern verschiedene deutsche Waren im Betrage von 3 Mill. Yen in Japan eingeführt worden, und zwar hauptsächlich Anilinfarben, Maschinen und Wollwaren. Ma.

**Frankreich.** Der amtlichen Zollstatistik Frankreichs ist nach dem „Temps“ zu entnehmen, daß die Einfuhr im November 1916 2,1 Milliarden Frs., die Ausfuhr dagegen nur 727 Mill. Frs. betrug. Während der ersten elf Monate des Jahres 1916 stellte sich die Einfuhr auf 15,8 Milliarden, die Ausfuhr auf 4,2 Milliarden Frs. Der Einfuhrüberschuß hat demnach im Monat November verhältnismäßig stärker zugenommen, als im Durchschnitt der Vormonate. Hier bemerkt der „Temps“, daß das Defizit von 13 Milliarden Frs. eine höchst besorgniserregende Erscheinung sei, und er mahnt dringend zur Sparsamkeit bei Käufen im Auslande. Auch die Kriegsverwaltung müsse sowohl aus wirtschaftlichen, wie aus politischen Gründen die Inlandproduktion noch mehr in Anspruch nehmen als bisher; eine größtmögliche Unabhängigkeit vom Auslande sei um so mehr geboten, als sie in absehbarer Zeit zur Notwendigkeit werden könnte. ar.

Um der überall eingetretenen schweren Kohlennot entgegenzuarbeiten, hat die französische Regierung jetzt angeordnet, daß alle Leute der Reservejahrgänge 1900 bis 1903, die vom Beruf Grubenarbeiter sind, von der Front zurückgezogen und in den

Kohlenbergwerken beschäftigt werden sollen. Ferner wurden 6000 deutsche Kriegsgefangene zu derselben Arbeit bestimmt. Wth.

Dem „Echo de Paris“ zufolge hat die Gasfabrik von Rochefort Ende Dezember infolge Kohlenmangels den Betrieb eingestellt. Wie dem „Matin“ geschrieben wird, steht eine große Glashütte bei Treport infolge Kohlenmangels seit vierzehn Tagen still. Der Mangel an Glaubersalz, Farben und anderen Chemikalien, der auf die Transportschwierigkeiten zurückzuführen ist, droht zur Schließung aller Farbenfabriken der Normandie zu führen. Die Glasfabriken der Normandie liefern einen großen Teil des Bedarfs der Feldapotheken. Der „Matin“ nennt allein heute wieder fünf neue Orte, in denen infolge Kohlenmangels die Gasbeleuchtung eingeschränkt wird. In zwei Orten wird die öffentliche Beleuchtung überhaupt eingestellt. mw.

**Italien.** Der Außenhandel in den ersten neun Monaten des Jahres. Die erst jetzt bekanntgewordenen Einzelheiten der Handelsstatistik für die ersten neun Monate des Jahres bringt der „Sole“ im Vergleich mit den entsprechenden Zahlen für das Jahr 1915. Es betrug (Wert in Lire):

|                                    | Januar bis<br>September 1916 | Unterschied<br>gegenüber 1915 |
|------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| Gesamtwareneinfuhr . . . . .       | 4 220 259 759                | + 939 867 136                 |
| Einfuhr von Edelmetallen . . . . . | 488 600                      | — 16 864 100                  |
| Gesamteinfuhr . . . . .            | 4 220 748 359                | + 923 003 036                 |
| Gesamtwarenausfuhr . . . . .       | 1 721 338 642                | — 244 285 844                 |
| Ausfuhr von Edelmetallen . . . . . | 741 000                      | — 2 516 200                   |
| Gesamtausfuhr . . . . .            | 1 722 079 642                | — 246 802 084                 |

Die Passivität der Handelsbilanz (die bei Einstellung der heutigen Preise und Werte noch viel größer sein würde) beläuft sich also selbst nach diesen Zahlen für die neun Monate auf 2 498 668 717 Lire gegen 1 328 863 597 im Jahre 1915. Ma.

Die Società Anonima Gallileo Ferrari vorm. A. E. G. Thompson Houston, mit Sitz in Mailand, erhöhte ihr Kapital von 9 auf 18 Mill. Lire. L.

**Schweiz.** Bei der Neuorganisation der Kohlenzentrale in Basel wurde dieser eine mehr offizielle Stellung gegeben und die Wahl des Präsidenten dem politischen Departement übertragen. Die Wahl fiel auf den Ständerat Dr. Paul Scherrer (Basel). Der Vizepräsident und die Mitglieder des Vorstandes werden durch die Versammlung der Genossenschaftler gewählt und unterliegen der Bestätigung des politischen Departements. Ma.

**Norwegen.** Nach norwegischen Blättermeldungen steht die norwegische Industrie bei fortgesetzter Kriegsdauer einem katastrophalen Eisenmangel gegenüber. Bald könne Norwegen nicht einmal die Hälfte des normalen Verbrauchs vor Kriegsbeginn decken. Die deutsche und österreichische Stahlzufuhr sei auf 25% gesunken, von England und Belgien könne Norwegen nichts bekommen und das amerikanische Eisen werde durch die Fracht zu kostspielig. on.

## Aus Handel und Industrie Deutschlands.

### Verkehrswesen.

**Zur Minderung der Transportschwierigkeiten.** Wie die Handelskammer zu Berlin mitteilt, ist zur besseren Ausnutzung des Güterwagenparks bei den seit dem Jahre 1907 gebauten offenen und bedeckten Güterwagen von 15 t Ladegewicht die Tragfähigkeit auf 7500 kg erhöht worden. Es können daher diese Wagen mit Gütern, deren natürliche Beschaffenheit ein Überschreiten der Tragfähigkeit infolge von Witterungseinflüssen nicht befürchten läßt, bis zu der an den Wagen angeschriebenen Tragfähigkeit beladen werden. Eine solche Erhöhung ist bei der stabilen Bauart des deutschen Rollmaterials ohne Gefährdung der Betriebssicherheit möglich. Ferner hat das Waffen- und Munitionsbeschaffungsamt angeordnet, daß Kesselwagensendungen stets als Eilgut aufzugeben sind. Die höheren Kosten werden von dem Amt getragen. Schließlich soll zur Vermeidung unwirtschaftlicher Transporte das Baumaterial aus nächster Nähe bezogen werden, auch wenn es nur unter Preissteigerung möglich ist. mw.

### Verschiedene Industriezweige.

**Ausbeutung württembergischer Eisenerzlager.** Auch in Württemberg sind in letzter Zeit lohnende Versuche zur Erwerbung von Bergwerkseigentum gemacht worden. Privates Bergwerkseigentum an Erzlagern besteht hier nicht mehr. Nun hat der Staat die Hand auf die württembergischen Erzlager gelegt, indem er durch einen vom Landtag in beschleunigtem Verfahren erledigten Gesetzentwurf das Schürfen nach Eisen und Eisenerzen ausschließlich dem Staat vorbehielt. Diese Beschränkung der Bergbaufreiheit, die grundsätzlich wie praktisch gleich bedeutsam ist, verfolgt das Ziel, der Allgemeinheit an der eingetretenen Wertsteigerung der württember-



gischen Erzlager und den Gewinnen aus ihrer Verwertung einen Anteil zu sichern. Nicht beabsichtigt ist die Folgerung eines Staatsmonopols auch für die Verhüttung zu ziehen. Die württembergischen Eisen- und Erzlager gehören geologisch denselben Schichten an wie die lothringische und luxemburgische Minette: dem braunen Jura. Dieser bildet in Württemberg die mittlere der drei Hauptschichten der Schwäbischen Alb; auf tonige Schichten folgen in ihm eisen-schüssige Sandsteine; die eisenreichen Oolith- oder Regensteinbildungen (geologisch brauner Jura E) sind in den obersten Schichten des braunen Jura zu finden. Die Mächtigkeit des Eisengehalts ist von Bergbauschverständigen auf 1600 Mill. t geschätzt. Sein Wert ist dadurch beeinträchtigt, daß die Erze bei durchaus befriedigendem Eisengehalt in erheblicher Menge Kieselsäure enthalten. So war bisher die Verhüttung wenig lohnend, heute ist die Lage erheblich verändert.

**Rositzer Zucker-Raffinerie, Rositz (S.-A.).** Fabrikationsüberschuß 2850300 (2982034) M. Nach Abschreibungen von 41 200 (85 270) M auf Wertpapiere und 319 415 (232 521) M auf Anlagen einschl. Vortrag Reingewinn 1 177 278 (1 949 538) M. Dividende wieder 10%. Vortrag 459 692 (418 201) M. Im Vorjahre wurden dem Reingewinn ferner 113 000 M für Unterstützungen und Pensionszuschüsse entnommen. Im Rechenschaftsbericht teilt die Verwaltung mit, daß infolge des Verbots der Entzuckerung der Melasse die dafür bestimmten Betriebe in Rositz und Groß-Mochbern ruhen. Groß-Mochbern hat durch den Verkauf des Weißzuckerbedarfsanteils auch das zweite Geschäftsjahr ohne Verlust abgeschlossen. Die Chemische Fabrik Taucha, an der die Gesellschaft beteiligt ist, hat ihren eigentlichen Betrieb noch nicht wieder aufnehmen können. Die Liquidation der Chemischen Fabrik M. Dürre, G. m. b. H. in Magdeburg, ist im wesentlichen beendet und hat sich günstiger gestaltet als erwartet wurde.

Die Chemische Fabrik für Teerprodukte G. m. b. H., Campe, erhöhte ihr Stammkapital um 100 000 auf 600 000 M.

Die Vereinigten Cöln-Rottweiler Pulverfabriken, Berlin, Zweigniederlassung Rottweil, haben ihr Grundkapital um 16½ Mill. auf 33 Mill. M erhöht.

## Soziale und gewerbliche Fragen; Standesangelegenheiten; Rechtsprechung.

### Gewerblicher Rechtsschutz.

**Zahlung für Schutzrechte.** Auf Grund der Bekanntmachung, betreffend wirtschaftliche Vergeltungsmaßregeln gegen Italien, vom 21./11. 1916 werden Zahlungen, die zum Erlangen, Erhalten oder Verlängern des Patent-, Muster- oder Warenzeichenschutzes für Angehörige des Reichs, der verbündeten oder der neutralen Staaten erforderlich und nach dem genannten § 1 verboten sind, bis auf weiteres zugelassen.

Wie „Birshewija Wjedomosti“ sich aus Tokio melden lassen, beabsichtigt die japanische Regierung im Zusammenhang mit dem bevorstehenden Gesetz über das Verbot des Handels mit feindlichen Staatsangehörigen Änderungen gegenüber letzteren in der Frage der Erfinder- und Patentrechte.

### Kriegsbeschädigtenfürsorge.

**Die Kriegsbeschädigten und die Armenpflege.** Wenn man von der vorübergehenden Abhilfemaßnahme im Wege der Kriegswohlfahrtspflege absieht, so ergibt sich folgendes: Die jetzt vorhandene Fürsorgeeinrichtungen für Kriegsbeschädigte, Heilfürsorge der Militärverwaltung, Rentengewährung, soziale Kriegsbeschädigtenfürsorge, Wohltätigkeit, bieten keine Gewähr dafür, daß Kriegsbeschädigte und ihre Familien infolge der Kriegsbeschädigung in drückende Not geraten, und daß als letztes Mittel nur die Armenpflege übrigbleibt. Das erste und wirksamste Mittel, um Kriegsbeschädigte davor zu bewahren, ist eine entsprechende Bemessung der vom Staate zu gewährenden Rente. Daß die Bestimmungen unseres jetzigen Mannschftsversorgungsgesetzes hierzu nicht ausreichen, ist zweifellos, vor allem, weil der Familienstand des Beschädigten nicht berücksichtigt wird und die Höhe der Rente den heutigen und voraussichtlich auch den zukünftigen Lebensverhältnissen nicht mehr entspricht. Eine Reform des Gesetzes ist in Aussicht gestellt. Wie weit im einzelnen gegangen werden kann, wird von der finanziellen Leistungsfähigkeit unseres Volkes nach dem Kriege abhängen, jedenfalls wird aber der armenpflegerische Notbedarf gedeckt werden. Für den Ausgleich von Härten des Einzelfalles und für die Bedürftigkeit bis zur endgültigen Zuerkennung oder Abänderung der Rente wird zwar im Notfall die Armenpflege zur Verfügung stehen müssen, wünschenswert ist es aber, daß hier deren Eintreten durch organisierte Wohltätigkeit vermieden wird. Die Gefahr eines Mißbrauches oder falsch angewandter Wohltätigkeit ist allerdings hier besonders groß. Es muß daher das Ziel der Zukunft sein, die ganze Fürsorge für den Kriegsbeschädigten in einer Hand, in der des Ausschusses für die Kriegsbeschädigtenfürsorge, zusammenzufassen, wenn auch die Quellen, aus denen die Mittel fließen, im einzelnen Fall je nach dem Zweck der Fürsorgemaßnahmen verschieden sind. Die Vorschläge,

den Kriegsbeschädigten ohne Inanspruchnahme der Armenpflege vor dringender Not zu bewahren, sind erst voll nach Abänderung des Mannschftsversorgungsgesetzes durchführbar, diese Abänderung soll aber erst erfolgen, wenn sich die Deckungsfrage der hierzu erforderlichen Hunderte von Millionen übersehen läßt. Zum Zwecke einer ausreichenden Hilfeleistung während der Übergangszeit ist die Gewährung von Rentenzusätzen aus besonderen Fonds durch das Kriegsministerium besser in Wirksamkeit zu setzen, sodann muß die Wohltätigkeit eintreten. Das richtigste wäre, den Zweck der Mittel der Nationalstiftung auch auszudehnen auf die Unterstützung von Familien erwerbsunfähiger Kriegsbeschädigter, da hier die Not oft größer ist als bei den Familien gefallener Krieger. Für die Praxis liegen sehr große Schwierigkeiten eingeschlossen in der Beantwortung der Frage: „Soll jeder Kriegsbeschädigte aus den besonderen Mitteln der Kriegsfürsorge in allen Notlagen für sich und die Seinen ausreichende Hilfe finden, oder soll ihm diese besondere Hilfe nur insoweit gewährt werden, als seine Notlage auf der Kriegsbeschädigung beruht?“ Der Standpunkt der Staatsregierung, daß die Familie eines Kriegsteilnehmers unter keinen Umständen mit der Armenpflege in Berührung kommen soll, ist von den Armenverbänden lebhaft angefochten worden. Außerordentlich wichtige Umstände sprechen dagegen, daß so weit auch für alle Zukunft bei den Kriegsbeschädigten und ihren Familien gegangen werden soll. Die Folge würde sein, daß alle Kriegsbeschädigten und ihre Familien, und nicht nur die Schwerbeschädigten, für die ganze Zukunft eine privilegierte Klasse von Staatsbürgern bilden würden, für die die Allgemeinheit stets in anderer Weise als für andere Hilfsbedürftige einzutreten hätte. Die Folge würde dann aber sein, daß bei manchem Kriegsbeschädigten die schon so wie so häufig nicht sehr große Willenskraft völlig erstickt würde. Der Antrieb zur Arbeit, der darin liegt, daß hinter dem Nichtstun die Not und ihre Abhilfe nur unter der entehrenden Form der öffentlichen Armenpflege steht, kann auch bei manchem Kriegsbeschädigten nicht völlig entbehrt werden. Es besteht schon heute kein Zweifel darüber, daß die außerordentliche Teuerung und die dadurch hervorgerufene Notlage wesentlich mit dazu beigetragen haben, die Kriegsbeschädigten in so großem Umfange wieder an die Arbeit zu bringen. Wenn die Renten nebst Zulagen so bemessen sind, daß unter normalen Umständen ein In-Not-geraten des Kriegsbeschädigten infolge seiner Kriegsbeschädigung ausgeschlossen erscheint, und gerät er dann dennoch in Not, so liegt ein Fall der normalen Armenpflege vor und zu Ausnahmebestimmungen besteht keine Veranlassung; in Ausnahmefällen hat die organisierte Wohltätigkeit einzutreten. Das liegt auch im Interesse vor allem der Schwerbeschädigten und der wirklich durch die Kriegsbeschädigung selbst in Not Geratenen, da bei einem kleineren Kreise der Fürsorgeempfänger für diese besser gesorgt werden kann. (Nach Horion; Kriegsbeschädigtenfürsorge 1, Heft 5/6 [1916].) mw.

### Literaturhinweise.

**Außenhandelsamt.** Ein Zentralamt zur Förderung des deutschen Außenhandels. Von Prof. Dr. Max Apt. Quelle & Meyer, Leipzig 1916. Geh. M 1,—. Abdruck der in der Deutschen Wirtschaftszeitung vom 15./4. 1. und 15./5. 1916 veröffentlichten Aufsätze: „Übersicht über die bestehenden Einrichtungen zur Förderung des Außenhandels“. „Aufgaben des Zentralamtes zur Förderung des Außenhandels“. „Reichswirtschaftsamt. Konsulatswesen. Handelssachverständige. Deutsche Handelskammern im Auslande“. „Organisation des Außenhandelsamts“. Vf. kommt zu dem Schluß, daß die bisherigen staatlichen Stellen zur Förderung des Außenhandels nicht genügen, und daß die beste Reform in der Gründung eines eigenen Außenhandelsamtes liegt, das Handel und Industrie zu einem erfolgreichen Wettbewerb in dem nach dem Kriege einsetzenden Wirtschaftskriege befähigt. mw.

**Die belgische Großindustrie vor und während des Krieges.** Von H. Baclesse. 36 Seiten, 2 Karten. Verlag des „Centralblatt für Hütten- und Walzwerke“, Berlin W 9. Geh. M 1,—. Allgemein verständliche Darstellung der belgischen Industrie bei und seit Kriegsausbruch. Die neuen Entwicklungsmöglichkeiten finden Berücksichtigung, und die rückschrittliche Berg- und Zollgesetzgebung wird einer sachlichen Kritik unterworfen. mw.

**Die neue Interessengemeinschaft in der deutschen Farbenindustrie.** (H. Großmann; Technik u. Wirtschaft 9, 400—406 [1916].)

**Ausblicke in die Zukunft der britischen Industrie synthetischer Chemikalien.** (Francis H. Carr; J. Soc. Chem. Ind. 35, 949 bis 952 [1916].)

**Indiens Chemikalienhandel im Rechnungsjahre 1914/15.** (Chem. Industrie 39, 320—323 [1916].)

**Die deutsche Kaliindustrie nach Beendigung des zweiten Krieges.** (Chem. Industrie 39, 319—320 [1916].)

**Die Wachserzeugung Deutschlands, seiner Verbündeten und der bisher wichtigsten besetzten Gebiete.** (Hanns Fischer; Z. öff. Chem. 22, 273—276 [1916].)

**Die Bewirtschaftung der Öle und Fette.** Ein Kapitel deutscher Kriegsorganisation. (Seifenfabrikant 36, 655—656 [1916].)

**Holland und die Ölfrage.** (Walter Odlich; Seifenfabrikant 36, 477—478, 509—510, 525—527, 546—548, 603—604, 619—621, 674—675 [1916].)

**Die Palmkerndebatte im englischen Unterhaus.** (Chem. Industr. 39, 361—365 [1916].)

**Englands Kohlenvorräte und der Krieg.** (Fritz W. Lürmann; Stahl u. Eisen 36, 875—876 [1916].)

**Deutschlands Metallwirtschaft im Frieden und im Kriege.** (Karl Nugel; Technik u. Wirtschaft 9, 389—400, 435—448 [1916].)

**Die wichtigsten Zweifelsfragen im Warenumsatzstempelrecht.** (Georg Gauss; Chem. Industr. 39, 357—361 [1916].)

**Die Rechtsentwicklung auf dem Gebiete der Gewerbe-, Handels-, Nachbar-, Verkehrs- und Wasserrechts des Großindustrie in den Jahren 1914 und 1915.** (Schmidt-Ernsthausen; Stahl u. Eisen 36, 957—966, 987—992, 1010—1016 [1916].)

**Zur Ausländerfrage.** (E. Jordis; Angew. Chem. 29, I, 336 [1916].)

**Die Ausländer an deutschen Hochschulen und die deutschen Schulen im Ausland.** (Karl Goldschmidt; Technik u. Wirtschaft 9, 245—252 [1916].)

**Beiträge zur Frage der Einrichtung von Schulwerkstätten unter besonderer Berücksichtigung des Former- und Gießergewerbes.** (C. Sutor; Stahl u. Eisen 36, 838—841, 930—943 [1916].)

**Einige Anregungen zur Einführung des Taylorsystems in der Papierindustrie.** (A. Nitzelnadel; Papier-Ztg. 41, 1319—1323 [1916].)

**Ein neuer Weg zur Vereinigung der Arbeiter- und Werksinteressen.** (Eduard R. Besemfelder; Sonderabdruck aus d. Zeitschr. „Die Gießerei“ 1916, Heft 20).

**Bedeutung und Ausbau der Unterkunftsfürsorge für alleinstehende Berg- und Hüttenarbeiter.** (Friedrich Raefler; Stahl u. Eisen 36, 1005—1009 [1916].)

**Verwendung kriegsbeschädigter Arbeiter im Baugewerbe.** (Th. Wolff; Tagesztg. f. Brauerei 14, 891—892, 899—900, 903—904, 907—908, 911—912 [1916].)

## Personal- und Hochschulnachrichten.

Der Kaiser hat die vom Senate der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften beschlossene Aufnahme der Aktiengesellschaft C. P. Goerz, Optische Anstalt in Berlin-Friedenau, des Generaldirektors der Chemischen Fabrik Griesheim-Elektron, Dr.-Ing. h. c. Theodor Plieninger in Frankfurt a. M., der Aktiengesellschaft Rheinische Stahlwerke in Duisburg-Meiderich und der Aktiengesellschaft J. D. Riedel in Berlin-Brandenburg als Mitglieder der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft bestätigt. Zugleich wurde die Zulassung des Kommerzienrats Dr.-Ing. h. c. Paul Goerz in Berlin-Grünwald als Vertreter der Optischen Anstalt C. P. Goerz, des Generaldirektors Dr. jur. Jacob Haßlacher in Duisburg-Meiderich als Vertreter der Rheinischen Stahlwerke und des Generaldirektors Marc Fuchs in Berlin-Brandenburg als Vertreter der Firma J. D. Riedel genehmigt.

Dr. Friedrich Bergius, Essen, ist zum stellvertretenden Vorstandsmitglied der Firma Th. Goldschmidt A.-G. bestellt worden.

Dem Privatdozenten für Physik an der Göttinger Universität Dr. Hans Gerdien, zur Zeit Vorstand des physikalisch-chemischen Laboratoriums der Siemens- und Halske-A.-G. in Berlin, ist der Professortitel verliehen worden.

Oberingenieur Josef Günthersberger wurde zum Berginspektor der Brünner Kohlenbergbau-Gesellschaft ernannt.

Direktor Henkel, bisheriger Leiter der Vereinigten Gummiwarenfabriken Harburg-Wien A.-G. in Wimpasing, wurde an Stelle des verstorbenen Generaldirektors Hoff zum Direktor des Harburger Werkes ernannt.

Otto Hillebrecht ist zum Direktor der Zuckerfabrik Schackensleben gewählt worden.

Geheimrat Hüttenmüller, Direktor der Badischen Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen, erhielt den Bayer. Verdienstorden vom Heiligen Michael 3. Klasse, Prof. Dr. Karl Ludwig Müller, Direktor der Badischen Anilin- u. Sodafabrik, Ludwigshafen, das Bayerische Ehrenkreuz dieses Ordens.

Bergmeister Kirsch, Bergassessor bei der Berginspektion Stollberg, wurde ab 1./1. 1917 zum Berginspektor ernannt.

Direktor Curt Kramer wurde zum Direktor der Elektro-Osmose (Graf Schwerin-Gesellschaft), Berlin, und Aug. Heberle zum Stellvertreter ernannt.

Wilhelm Kurzweiler, Direktor der Frankenthaler Zuckerfabrik, erhielt den Titel Kommerzienrat.

Dr. Viktor Maly, Hilfsassistent der k. k. landw. chem. Versuchsanstalt Görz, wurde vom Ackerbauminister zum Assistenten der X. Rangklasse ernannt.

Chemiker und Fabrikdirektor Waldemar Merchens wurde zum Geschäftsführer der Zellkoll.-G. m. b. H. Berlin bestellt.

H. Meußdörffer, Inhaber der ersten Kulmbacher Mälzerei-Gesellschaft vorm. J. C. Meußdörffer Söhne G. m. b. H., erhielt den Titel Kommerzienrat.

Dr. Gustav Mie, o. Prof. der Physik an der Universität Greifswald, ist in gleicher Eigenschaft an die Universität Halle-Wittenberg versetzt worden.

Bergwerksdirektor H. Müller in Kausche wurde zum Direktor der Kgl. Braunkohlenwerke in Hirschfelde gewählt.

Rottacker, Bergmeister bei der Generaldirektion der Berg-Hütten- und Salzwürke, München, wurde zum Kgl. Bergrat ernannt.

Fürst Stanislaus Sapieha-Woy, Polnischer Staats-offizier und Militäringenieur, ist zur Verfügung der Deutschen Etappenverwaltung in der Dobrudscha, Sitz in Konstanz, als Sachverständiger für Dieselmotoranlagen kommandiert worden.

Dr. R. Schwamborn, Oberchemiker an der Nahrungsmitteluntersuchungsanstalt Cöln, wurde zum Direktor dieser Anstalt ernannt.

Dr. Oscar Semmel wurde zum Vorstandsmitglied der Deutsch-Luxemburgischen Bergwerks- und Hütten-A.-G. bestellt.

Dem Professor Dr. Spitta, Mitglied des kaiserlichen Gesundheitsamts, wurde der Charakter als Geh. Reg.-Rat verliehen.

Der Direktor der Dessauer Zuckerraffinerie, Kommerzienrat E. Venator, ist zum Geh. Kommerzienrat ernannt worden.

Josef Neumayr, feierte am 1./1. das 25jährige Jubiläum als Direktor der Theresienthaler Papierfabrik Ellissen Roeder & Co. A.-G.

Apothekenbesitzer Otto Schade, Berlin, Vorsitzender der Apothekerkammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin, feierte am 3./1. seinen 70. Geburtstag.

Geh. Reg.-Rat Dr. Hermann Wichelhaus, Professor für chemische Technologie an der Universität Berlin, vollendete am 8./1. sein 75. Lebensjahr.

Dr. Rud. Zaertling, Abteilungsvorstand und Prokurist der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen, feierte am 8./1. sein 25jähriges Dienstjubiläum.

Gestorben sind: Gustav Hauch, Prokurist der Superphosphatfabriken G. m. b. H. Hannover, Magdeburg, Halberstadt, in Magdeburg am 2./1. 1917. — Brauereidirektor a. D. Bernhard Lommatzsch, im 79. Lebensjahre. — Kommerzienrat Ernst Nölle, Mitbegründer und stellv. Vorsitzender des Aufsichtsrates der Steffens & Nölle Akt.-Ges., Berlin und Essen. — Joseph Salomon, Hamburg, am 25./12. 1916. — Josef Rudolf Schetz, Direktor der Ternitzer Stahl- und Eisenwerke von Schoeller u. Co., am 22./12. 1916 in Wien im 50. Lebensjahre. — Geh. Hofrat Dr. Willmar Schwabe, Gründer und Seniorchef der Homöopathischen Central-Apotheke, Leipzig, am 8./1. 1917 im Alter von 77 Jahren. — Dr. A. Streckeisen, a. o. Professor für gerichtliche Medizin an der Universität Basel, im Alter von 60 Jahren.

## Bücherbesprechungen.

**Die Wirkungsweise der Rektifizier- und Destillierapparate mit Hilfe einfacher mathematischer Betrachtungen dargestellt.** Von E. Hausbrand, Kgl. Baurat. Dritte, völlig neu bearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 25 Figuren im Text und auf 16 Tafeln. Verlag von J. Springer, Berlin 1916. Preis geb. M 10,—

Da die neue Auflage, wie der Titel sagt, völlig neu bearbeitet ist, so kann bei der Besprechung nicht gut auf die älteren Auflagen zurückgegriffen werden. Vielmehr ist das Ergebnis zu vergleichen mit den neuen wissenschaftlichen Methoden, welche wir in bezug auf Gemische von Flüssigkeiten bzw. Dämpfen beherrschen. Hierbei ist natürlich zu berücksichtigen, daß das Buch bestimmt ist für den praktischen Gebrauch der Ingenieure und Chemiker, daß also vereinfachte Annahmen soweit gemacht werden müssen, als es die erforderliche Genauigkeit der Endrechnung gestattet. Indes darf die Vereinfachung nicht soweit gehen, daß wesentliche Begriffe verwischt werden. Zu mindesten muß dem Gebraucher des Buches klar sein, was er für Vernachlässigungen macht, wenn er dem Buche folgt. Hausbrand benützt in erster Linie die aus der physikalischen Chemie bekannte Abhängigkeit der Dampfzusammensetzung von der Flüssigkeitszusammensetzung bei einem bestimmten Druck, nämlich dem Atmosphärendruck. Hausbrand nimmt dabei den Druck in der ganzen Destillationsanlage als gleich an. Diese Vereinfachung braucht nicht unbedingt gemacht zu werden. Schon durch diese verliert die Aufgabe an Eleganz und Genauigkeit, und zwar ohne Not, weil die Berücksichtigung eines Druckunterschiedes keine besonderen Schwierigkeiten bietet, sobald man sich nicht auf mathematische Formeln allein stützen zu müssen glaubt. Noch ungünstiger liegt die Sache in bezug auf die Wärmemenge. Hausbrand glaubt für alle Fälle die Vereinfachung machen zu können, daß die Verdampfungswärme die Summe der verhältnismäßigen Verdampfungswärmen der Einzelteile ist, unter jeglicher Vernachlässigung einer Wärmetönung. Da der mathematischen Ableitung der Wärmetönungen, die übrigens auch umständlich ist, noch keine absolute Sicherheit beigegeben werden kann, andererseits auf dem Versuchswege nur für einen Teil der Mischungen sichere Zahlen gefunden sind, so bleibt allerdings nichts anderes übrig, als vereinfachen.

fachte Annahmen vorzunehmen, jedoch darf dies nicht soweit gehen, daß sie selbst da benutzt werden, wo wir ganz bestimmte Zahlen aus der physikalischen Chemie besitzen, z. B. bei der Lösung von Ammoniak in Wasser. In dieser Hinsicht befriedigt das Buch den wissenschaftlich denkenden Ingenieur nicht mehr. Die Wärmeberechnungen, wie sie das Buch gibt, sind mit Vorsicht aufzunehmen, so daß jedenfalls für die Betriebsführung ein reichlicher Spielraum ermöglicht werden muß, dem die Abmessungen und die Einrichtungen des Apparates Rechnung tragen müssen. Den Vorgang auf den einzelnen Böden aus dem Wärmeaustausch unter den oben angeführten vereinfachten Annahmen festzulegen, erscheint, wenn man das bekannte Zahlenmaterial berücksichtigt, nur selten als zulässig.

Es gehört also neben dem, was uns das Buch bietet, noch eine reichliche Erfahrung dazu. Wenn man den Zweck eines Buches für ein so engbegrenztes Sondergebiet dahin auffaßt, daß es dem neu an die Aufgabe herangehenden Ingenieur eine lange, durch Mißerfolge ausgefüllte Versuchszeit ersparen will, so glaube ich, daß das vorliegende Buch dieser Anforderung nicht mehr ganz gerecht wird, sondern der Ergänzung durch andere den derzeitigen Stand der Wissenschaft genauer darstellende Veröffentlichungen bedarf. In dem Buch von Hausbrand befinden sich zahlreiche wertvolle Tabellen und Tafeln, die dem Betrieb unter den oben gemachten Einschränkungen ein wertvolles Hilfsmittel sein werden. Erschöpfend sind sie selbst in bezug auf das bekannte Versuchsmaterial nicht, und hierin liegt eine wesentliche Schwäche derselben. Die Darstellung, insbesondere die schematische Verdeutlichung des Vorganges in den Säulen ist sehr gut und verständlich, und wird besonders dem Anfänger über manche Schwierigkeiten bei der Gewinnung von Begriffen hinweghelfen.

Heinel. [BB. 12.]

## Aus anderen Vereinen und Versammlungen.

### Deutsche Beleuchtungstechnische Gesellschaft.

Berlin, 27./11. 1916.

Einer auf der letzten Jahresversammlung in Nürnberg gegebenen Anregung von Dr. Mo n a s c h folgend hielt die Deutsche Beleuchtungstechnische Gesellschaft am 27./11. 1916 gemeinsam mit dem Architekten-Verein eine Sitzung ab, die den Fragen der Beleuchtungstechnik und Architektur gewidmet war.

Den ersten Vortrag hielt Regierungsbaumeister, Stadtbaumeister J a u t s c h u s, Charlottenburg, über „Architektur und Beleuchtungstechnik“.

Der Redner führte aus, daß wir jetzt durch eine Reihe von Erfindungen zu einem Punkt gekommen seien, wo wir bei einem erschwinglichen Kostenaufwand ein Zuviel an Licht erreichen würden. Dieser Umstand muß einen Abschluß in der Beleuchtungstechnik bedeuten. Wir müssen streben nach Mitteln zur Verfeinerung der Qualität des quantitativ reichlich Vorhandenen; dies ist nur in der Art der Verteilung möglich. Den Untergrund hierfür können wir gewinnen durch Messungen der Mengen und Zurückführung auf eine Lichteinheit. Die Beleuchtungstechnische Gesellschaft hat die Initiative ergriffen, um uns mit den Ergebnissen der wissenschaftlichen Arbeit bekannt zu machen; an uns wird es sein, sie praktisch auszubauen und mit den Beleuchtungstechnikern gemeinsam zu arbeiten. Wir wissen, daß an den Arbeitsstätten die verschiedensten Beleuchtungsarten verlangt werden. Vom Arbeitsplatz eines Uhrmachers, den Mikroskopierplätzen eines modernen biologischen Institutes bis zu den Montagehallen einer Fabrik und zu den wassergeschützten Schiffshelligen gibt es gar verschiedene Stufen. Das Resultat der geeignetsten Beleuchtung ist sehr schwierig zu erzielen und die Ansichten über das beste Licht wechseln. Das einzige Mittel, das Problem beim Entwurf lösen zu können, besteht in der gewissenhaften Vorarbeit am Modell; wie dann die Methoden der Lichtmessung den Modellen anzupassen sind, wird sich beim Arbeiten selbst herausstellen.

Professor Lie b e n t h a l, Charlottenburg, sprach dann über die „Grundlagen der Photometrie“. Früher herrschte große Unsicherheit über die photometrischen Größen auch bei den Physikern. Erst dem 1896 in Genf abgehaltenen Elektrikerkongreß gebührt das Verdienst, durch Aufstellung der photometrischen Größen Klarheit geschaffen zu haben. 1897 hat sich dann der Elektrotechnische Verein, der Verband Deutscher Elektrotechniker und der Deutsche Verein von Gas- und Wasserfachmännern mit den Genfer Beschlüssen befaßt. Der Vortragende glaubt seiner Aufgabe, einen Überblick über die Photometrie zu geben, am besten zu entsprechen, wenn er über die deutschen Beschlüsse berichtet und dann die photometrischen Apparate im Bilde vorführt.

Als Ausgangspunkt der deutschen Beschlüsse dient die Lichtstärke I. Dies ist eine grundlegende Größe, weil die Einheit sich durch eine Lichtquelle verkörpern läßt, als diese dient die Hefnerkerze HK. Die Einheit der Lichtstärke ist die einer Hefnerkerze bei einer Flammhöhe von 40 mm. Wenn eine Lampe nach allen Richtungen mit gleicher Lichtstärke strahlt, dann kann man nur eine Größe erwarten. In Wirklichkeit strahlt aber die Lampe in den ver-

schiedenen Ausstrahlungsrichtungen verschiedene Lichtstärken aus, und man muß deshalb Mittelwerte bilden. Die wichtigsten Mittelwerte sind die folgenden vier:

1. Die mittlere horizontale Lichtstärke  $I_h$ , d. h. der Mittelwert aus den Lichtstärken in allen horizontalen Richtungen.
2. Die mittlere räumliche Lichtstärke  $I_o$ , d. h. der Mittelwert aus der Lichtstärke in allen Richtungen des Raumes.
3. Die untere hemisphärische Lichtstärke  $I_{\underline{o}}$ , d. h. der Mittelwert aus den Lichtstärken in allen Richtungen des Raumes, welche unterhalb der horizontalen Ebene liegen.
4. Die obere hemisphärische Lichtstärke  $I_{\overline{o}}$ , d. h. der Mittelwert aus den Lichtstärken in allen Richtungen des Raumes, welche oberhalb der Horizontalebene liegen.

Eine Metallfadenlampe zu 110 Volt und  $\frac{1}{4}$  Ampère, also 27,5 Watt, hat eine mittlere horizontale Lichtstärke  $I_h = 25$  HK, und eine räumliche Lichtstärke  $I_o = 20$  HK; diese Lampe verbraucht also für eine Hefnerkerze horizontal 1,1 Watt und räumlich 1,4 Watt. Diese Zahlen werden der Verbrauch oder die Ökonomie der Lampe genannt.

Die zweite photometrische Größe ist der Lichtstrom  $\Phi$ . Dieser wird von vielen als die Fundamentalgröße angesehen, doch will der Vortragende hierauf nicht näher eingehen. Als Einheit des Lichtstromes gilt das Lumen (Lm). Es ist dies der Lichtstrom, den eine punktförmige Lichtquelle auf ein Quadratmeter Oberfläche einer Kugel ausstrahlt, die wir uns mit dem Radius 1 m um diesen Lichtpunkt denken. Da eine Kugel mit dem Radius 1 m eine Oberfläche von  $4\pi$  qm hat, sendet eine Hefnerkerze auf die ganze Kugel  $4\pi$  Lm aus; würde die Lichtstärke einer gleichmäßig strahlenden Lampe I sein, dann wäre der Lichtstrom  $\Phi = 4\pi I$  Lm. Eine Metallfadenlampe würde 250 Lm ausstrahlen.

Der Vortragende gibt sodann einige Bemerkungen über die Reflexion des Lichtes an Körperflächen. Wenn ein Lichtstrom auf eine Körperfläche auffällt, dann wird ein Teil des Lichtes regelmäßig reflektiert oder gespiegelt, ein Teil diffus zerstreut, ein Teil verschluckt und der Rest wird vom Körper durchgelassen. Das Verhältnis des zurückgeworfenen Energiestromes zum aufgefallenen Energiestrom ist das Reflexionsvermögen. Dieses beträgt nach L a m b e r t für matte Flächen 1, für absolut weiße Flächen 0,18, für gelbe Tapeten 0,8 und für blaue Tapeten 0,25. B l o c h hat das Reflexionsvermögen für Lithopone mit 0,75, für Zinkweiß mit 0,76 und für Schlemmkreide mit 0,405 ermittelt. Eine mit Lithopone gestrichene Fläche würde 75% des Lichtes diffus nach unten werfen.

Die nächste photometrische Größe ist die Beleuchtung E. Eine Fläche wird um so besser beleuchtet sein, ein je größerer Lichtstrom auf sie auffällt. Wenn zwei verschiedenen große Flächen von demselben Lichtstrom getroffen werden, dann ist die kleinere Fläche besser beleuchtet. Das Maß für die Beleuchtung ist das Verhältnis des auf die

Fläche s auffallenden Lichtstromes  $\Phi$  zur Größe dieser Fläche s,  $E = \frac{\Phi}{s}$  oder  $E = \frac{I \cos i}{r^2}$ . Es bedeutet hierbei r den Abstand der Lampe

von der Fläche, i den Einfallswinkel des Lichtes. Die Einheit der Beleuchtung wird erhalten wenn  $I = 1$  HK und  $\cos i = 1$  ist, d. h. der Einfallswinkel 0, also der Strahl senkrecht auf die Fläche und der Abstand  $r = 1$  m ist. Diese Einheit wird als Lux ( $L_x$ ) bezeichnet. Eine Lichtquelle von der Lichtstärke  $I = 25$  HK erzeugt auf einer 2 m entfernten Fläche bei senkrechtem Einfall eine Beleuchtung von 6,25  $L_x$ , bei einem Einfallswinkel von  $60^\circ$  nurmehr 3,12  $L_x$  ( $\cos 60 = \frac{1}{2}$ ). Die Außenbeleuchtung läßt sich ziemlich genau berechnen, die Innenbeleuchtung ist infolge der diffusen Reflexe an den Wänden und Decken schwieriger zu berechnen. Der Vortragende gibt nun einige Zahlenbeispiele an. Nach H. K o h n kann man bei einer Beleuchtung von 60  $L_x$  ebensogut lesen wie bei Tageslicht. 12  $L_x$  ist das hygienische Minimum, das man beim Arbeiten mit den Augen noch unterscheiden soll. In seinem Vortrage über Fabrikbeleuchtung auf der Hauptversammlung in Nürnberg hat H a l b e r t s m a die Arbeitsleistung in ihrer Abhängigkeit von der Beleuchtung besprochen. Bei der Beleuchtung 0 wird auch die Arbeitsleistung 0, mit zunehmender Beleuchtung nimmt die Arbeitsleistung zu, sie erreicht dann ein Maximum, um dann bei noch weiterer Beleuchtung abzunehmen. Bei Straßenbeleuchtungen sollte man die Bodenbeleuchtung nicht unter 1  $L_x$  wählen. Die Beleuchtung durch den Vollmond beträgt 0,26  $L_x$ , bei klarer Luft und wolkenlosem Himmel. Nach 3jährigen Beobachtungen, die W e b e r in Kiel angestellt hat, wird ein horizontal freier Platz durch die Sonne und das diffuse Licht des ganzen Himmels mit im Maximum 154300  $L_x$ , im Minimum 655  $L_x$  bestrahlt. Nach H u t h ist die Beleuchtung eines Raumes in 1 m Abstand vom Fenster 354—420  $L_x$ , in 5 m Abstand vom Fenster 25—46  $L_x$ , und in 7 m Abstand vom Fenster nur mehr 5—16  $L_x$ . Der Abstand des Arbeitsplatzes vom Fenster ist also auf die Größe der Beleuchtung stark von Einfluß. Der Lichtstrom wird um so kleiner, je weiter man sich vom Fenster entfernt.

Die nächste photometrische Größe ist die Flächenhelle e; es ist dies das Verhältnis der Lichtstärke I : s, wobei s die leuchtende Oberfläche ist. Die Einheit der Flächenhelle ist vorhanden, wenn 1 qcm der Oberfläche in zu ihr senkrechter Richtung die Einheit der

Lichtstärke besitzt, d. h. eine Hefnerkerze pro Kubikzentimeter. Es ist die Flächenhelle einer Petroleumlampe etwa 1 HK, die des Gasglühlichtes etwa 5—6 HK. Die Flächenhelle unserer modernen Lichtquellen ist so groß, daß wir nicht ohne Gefahr hineinsehen können (die Lichtstärke des Bogenlichts beträgt 33 000 HK). Die Flächenhelle bezieht sich nicht nur auf Selbstleuchter, sondern auf alle Körper, das Maß der Sichtbarkeit hängt vom Reflexionsvermögen ab. Eine mit Kreide geschriebene Tafel erscheint hell und dunkel, obwohl beide, der beschriebene wie der nicht beschriebene Teil die gleiche Beleuchtung erhalten.

Die letzte der photometrischen Größen ist die Lichtabgabe  $Q = \Phi T$ .  $Q$  ist also der in einer gewissen Zeit  $T$  ausgestrahlte Lichtstrom. Die Einheit ist die Lumensekunde.

Zum Schluß führte der Vortragende einige photometrische Apparate im Lichtbild vor.

Den letzten Vortrag hielt Dr. L u x, Berlin, über „Beleuchtungstechnik in der Architektur.“

Für die Architekten ergibt sich die zwingende Notwendigkeit, sich mit den Grundregeln der Photometrie bekannt zu machen. Die Beleuchtungsstärke hängt ab von dem Lichtstrom und dem Winkel, in dem die Strahlen auf die zu beleuchtende Fläche auffallen. Aus diesen Größen läßt sich die Beleuchtung berechnen. Zu berücksichtigen ist aber die diffuse Reflexion. Die diffuse Reflexion ist abhängig von der Beleuchtung; zweckmäßig ist es, die Beleuchtungsstärke direkt zu bestimmen und dann Hausregeln für die Reflexion abzuleiten. Bisher haben das die Architekten nicht gemacht; für geschlossene Räume hatten wir bisher nicht einmal Leitsätze. Die Forderungen, die von Hygienikern und Ärzten für die Beleuchtung im geschlossenen Raum aufgestellt wurden, sind, daß zum Lesen eine Minimalbeleuchtung von 15—18 Lx erforderlich ist; eine ausreichende Beleuchtung wird mit 60 Lx erreicht. Man muß dafür sorgen, daß möglich wenig Kontraste im beleuchteten Raum auftreten, denn sonst ermüdet man bei der Arbeit mehr leicht. Für eine gleichmäßigere Beleuchtung kann man sorgen, wenn die Fenster im geringen Abstand von der Decke angebracht sind, man kann die Beleuchtung noch verbessern, wenn man die Scheiben am unteren Teil mattiert. Man sollte von jedem Platze des Zimmers einen Himmelsstreifen von 30 cm sehen können. P e t t e n k o f e r hatte die Forderung aufgestellt, daß die Häuser nicht höher sein sollten als die Straße breit ist. Man muß Rücksicht nehmen auf einen möglichst großen Fensterraum. Unsere modernen Fenster vernichten mehr als 25% des Lichtstromes, Butzenscheiben mehr als 40%. Die unterteilten Fenster sollten gemütlich sein, das Verfahren wurde aber gewählt, weil die großen Scheiben schwierig herzustellen und kostspielig waren. Die Orientierung der Fenster nach den Himmelsrichtungen ist auch von Wichtigkeit, sie ist den Architekten zwar bekannt, aber durch die Bebauungspläne sind die Architekten meist gebunden.

Technische Mittel zur Verbesserung der Beleuchtung stehen uns genügend zur Verfügung, aber dem Architekten fehlt für die Beleuchtungstechnik meist das Auge. Bei dem natürlichen Licht hilft ihm die Erfahrung, aber diese versagt, wenn es sich um die Anwendung der künstlichen Beleuchtung handelt. In den letzten 25 Jahren hatten wir eine fabelhafte Entwicklung, immer neue künstliche Licht-

quellen wurden gefunden, aber in ihrer Anwendung sind wir nicht viel mehr über das Anfangsstadium hinaus. Allerdings ist es der Technik möglich, mit künstlichen Lichtquellen eine Beleuchtung zu erzeugen, die mit dem diffusen Tageslicht konkurrieren kann, aber das Verlangen nach Übereinstimmung mit Lichtfarben würde an den Kosten scheitern; wir müssen uns mit Surrogaten begnügen.

Zunächst soll die Beleuchtung des Arbeitsplatzes ausreichend sein, 20—100 Lx, je nach der Arbeit. Diese Bedingung ist leicht zu erfüllen, sogar durch die Petroleumlampe. Wer viel bei künstlichem Licht arbeitet, wird aber bald ermüden, wenn die allgemeine Raumbeleuchtung fehlt. Eine gleichmäßige Beleuchtung kann man mit einer 100kerzigen Wolframlampe ziemlich gut erreichen. Günstiger als direkte Beleuchtung ist aber eine halb indirekte Beleuchtung. Der Vortragende führt im Lichtbild eine interessante Anwendung des indirekten Lichtes in der Lesehalle der Columbia-Universität in San Francisco vor. Kontrastbeleuchtung ist für Innenbeleuchtung nicht geeignet, ebenso diffuse Beleuchtung. Das körperliche Sehen, das durch den Schatten bedingt ist, hört dann auf. Die reine diffuse Beleuchtung ist ebenso falsch, wie die Kontrastbeleuchtung, die aber nicht auszurotten ist. Mit dem Gasglühlicht begann das Leiden, das mit der Einführung der Halbwattlampe stieg. Wir muten jetzt unseren Augen zuviel zu, unsere Lichtquellen sind intensiver geworden, aber die Gleichmäßigkeit der Beleuchtung hat nicht gewonnen. An Hand von Lichtbildern erläutert nun der Vortragende einige Beleuchtungsarten.

Wirkl. Geheimrat Professor Dr. M a r b u r g erstattete nun dem Architektenverein den Dank dafür aus, daß er dem Vorschlag der Deutschen Beleuchtungstechnischen Gesellschaft folgend die heutige gemeinsame Sitzung einberufen habe. Der Vorschlag ist hervorgegangen aus der Überzeugung, die auch der letzte Redner betont, daß durch ein Zusammenwirken zwischen Beleuchtungstechnik und Architektur viel Gutes entspringen kann, ja daß sie geradezu eine technische Notwendigkeit geworden ist. Ein Abend wie der heutige kann ja nicht viel mehr wirken, als einen Ausgangspunkt für den einzuschlagenden Weg zu geben. Professor M a r b u r g möchte sich den Vorschlag erlauben, daß aus beiden Vereinen eine kleine Kommission gebildet werde mit dem Auftrage, über die geeignetsten Maßnahmen zur Erzielung eines wirksamen Zusammenarbeitens zwischen Architektur und Beleuchtungstechnik zu beraten.

Es wurden in diesen Ausschuß die Herren J a u t s c h u s, W a l t e r und W i n t e r s t e i n vom Architektenverein gewählt.

Regierungsbaumeister J a u t s c h u s erklärt noch, es müsse das Bestreben dahin gehen, die Beleuchtungstechnik zur Beleuchtungskunst zu machen und in die Beleuchtungskunst des Architekten mehr Beleuchtungstechnik zu bringen. Er würde das Schwerkraft der Ausführungen darin sehen, daß die Architekten sich bemühen sollen, die Gesetze der Beleuchtungskunst zu suchen und sie mit den Gesetzen der Beleuchtungstechnik zusammenzubringen, und daß daraus als Endresultat eine Erhöhung der Beleuchtungskultur sich ergeben soll. Er werde vorschlagen, daß der zu wählende Ausschuß möglichst nach künstlerischen Gesichtspunkten gewählt werde. Es wird daraufhin beschlossen in die Kommission aus dem Architektenverein noch Mitglieder aus dem Schinkel- und dem Wettbewerbsausschuß zu entsenden. P.

## Der große Krieg.

### Auf dem Felde der Ehre sind gefallen:

Die Studierenden der Chemie an der Universität Bonn: A l f r e d B u c h o l d, Werdau i. S., Leutn. d. Res., Inh. des Eisernen Kreuzes, am 3./9. 1916, und E r n s t S i e b e r t, aus Aken, Prov. Sa., Leutn. d. Res., Inhaber des Eisernen Kreuzes, am 1./10. 1916.

Die Studierenden der Chemie an der Universität Halle: F r i e d r i c h J a n s e n, Erpel, Vizefeldwebel d. Res., Inhaber des Eisernen Kreuzes, am 13./8. 1916 und E u g e n K l o o s, Trechtinghausen, Kriegsfreiwilliger, am 10./7. 1916.

E n g e l b e r t R h o d i u s, Assistent am chemischen Institut der Universität Bonn, Leutn. d. Res., Inhaber des Eisernen Kreuzes, am 7./9. 1916.

Cand. chem. F r i e d r i c h L a n g e, Methler, Leutn. d. Res., Inhaber des Eisernen Kreuzes, am 10./12. 1916.

Dr. med. A r t h u r P a p p e n h e i m, Professor an der Universität Berlin, am 31./12. 1916.

### Das Eisene Kreuz haben erhalten:

#### I. Klasse:

Der Direktor der Zuckerfabrik Delitzsch R o b e r t A u m ü l l e r, Hauptmann.

Dr. L e s c h i k, Inhaber der Firma P. Strahl & Co., Schopinitz, Hauptmann und Batterieführer.

Dipl.-Ing. H a n s M o h w i n k e l, Leutn. d. Res., von der Badischen Anilin- und Soda-Fabrik.

Dr. R e i d e m e i s t e r, Fabrikbetriebsführer der Akt.-Ges. Deutsche Kaliwerke, Bernterode.

Betriebsleiter E r i c h S c h w e n k e, Leutn. und Adjutant in einem Pionierstabe.

Direktor Dr. H a n s V o g t h e r r, stellvertretendes Vorstandsmitglied der J. D. Riedel A.-G., Leutn. d. Res. und Führer eines Fernsprechdoppelzuges.

Berginspektor E r i c h W o l f aus Teuchern, Leutn. u. Komp. Führer.

#### II. Klasse.

Oberapotheker Dr. R i c h a r d W e i ß, Bayreuth.

### Andere Kriegsauszeichnungen:

Apotheker Dr. E d u a r d H i e p e, Zell i. W., erhielt das Badische Verdienstkreuz.

### Befördert wurde:

Dr. T r i e b e, Unterapotheker beim Festungslazarett Posen wurde zum Oberapotheker befördert.