

Verbraucher	1918—19 Pud	1920 Pud	1921 Pud
Gaswerke	159 447	359 186	195 513
Private Verbraucher	149 744	127 482	43 593,5
Verschiedene industrielle Unternehmungen.	93 587	563 039	239 364
Zementwerke	69 261	750 151	2 273 659
Kommunale Unternehmungen	46 359	—	27 667
Staatliche Unternehmungen	38 821	309 452	124 811
Eisenbahnen	25 928	544 701	563 734
Export ins Ausland	5 873	161 820	—
Lagerbestände	—	—	29 831,5
Zusammen:	589 020	2 815 881	3 498 173

Bisher sind von der russischen und estländischen Regierung in den staatlichen Brennschieferwerken zusammen gegen 190 Millionen Eesti Mark investiert worden.

Verschiedenen in- und ausländischen Gesellschaften sind Konzessionen zur Ausbeutung der Lager erteilt worden. [A. 187.]

Bemerkungen zur Brenntemperatur von Meißner Porzellan.

Von A. A. KLEIN, Norton Company, Worcester, Mass.

In einem Artikel über „Meißner Porzellan für Gebrauchsgeschirr und für chemische Zwecke“¹⁾ nimmt W. Funk, Meissen, Stellung zu Schlüssen, die wir in bezug auf die Brenntemperatur von Meißner Porzellan zogen²⁾. Unsere Untersuchung hatte schätzungsweise für eine Probe Meißner Geschirrporzellan, Zwiebelmuster, eine Brenntemperatur von etwa 1325—1350° C und für eine Probe von Meißner Porzellan für chemische Zwecke eine solche von etwa 1400—1425° C ergeben.

Dr. Funk greift diese Schlüsse an, gibt aber keine genauen Daten, um zu zeigen, daß sie irrtümlich sind, und irrt sich betreffs der ungefähren Temperaturen, bei denen in der Porzellanbrennerei Segerkegel niedergehen. Das geht deutlich aus dem vierten Satz des ersten Abschnittes auf S. 127 hervor, in dem er anführt, „bei Segerkegel 11, der etwa einer Temperatur von 1325° entspricht“. In der Porzellanbrennerei ist die Temperatur von 1325° nicht dem Kegel 11 äquivalent.

Es ist durch die Untersuchungsergebnisse einer Anzahl Forscher bestimmt erwiesen, daß Kegel die Wirkung von Zeit und Temperatur ausdrücken, und daß die theoretischen Temperaturen der Kegel-erweichung, wie sie in älteren Prospekten mitgeteilt werden, bedeutend höher sind, als die tatsächlichen Temperaturen, bei denen die entsprechenden Kegel unter den Bedingungen der langsameren Brennmethode in Porzellanöfen niedergehen.

Dr. Hoffmann berichtet³⁾ über die folgenden Unterschiede:

Kegel Nr.	Temperatur laut älteren Prospekten	Tatsächliche Temperatur in Porzellanöfen
9	2390° F = 1310° C	2237° F = 1225° C
10	2436 = 1330	2237 = 1225
13	2534 = 1390	2399 = 1315

Dr. R. Rieke⁴⁾ hat dieselben großen Abweichungen festgestellt.

In den Vereinigten Staaten ist dies von verschiedenen Arbeitern bestätigt worden. S. Geijsbeek⁵⁾ macht folgende Angaben:

Kegel Nr.	Temperatur laut älteren Prospekten	Tatsächliche Schmelztemp. in Öfen X (Hartporzellanöfen)
11	2408° F = 1330° C	2318° F = 1270° C
12	2462 = 1350	2336 = 1280
13	2516 = 1380	2363 = 1295
14	2570 = 1410	2426 = 1330
15	2615 = 1435	2570* = 1410*

* (zu dieser Bestimmung wurde Hartporzellanofen XI benutzt.)

Zum Schluß ist nur noch auf die Tatsache hinzuweisen, daß eine Temperatur von 1325—1350° C in der Porzellanbrennerei ungefähr einem Kegel von Brenngrad 14 und eine solche von 1400—1425° C einem Kegel von Brenngrad 15 entspricht. Lp.* [A. 109.]

¹⁾ Angew. Chem. 34, 127 [1921].

²⁾ Constitution and Microstructure of Porcelain, U. S. Bureau of Standards, Tech. Paper No. 80 [1916].

³⁾ Tonindustriezeitung 1099 [1911].

⁴⁾ Sprechsaal Nr. 50, 51 [1911].

⁵⁾ Trans. Am. Ceram. Soc. 14, 865, Tafel VI.

Erwiderung.

Von Dr. W. FUNK.

A. A. Klein hat keine Veranlassung, anzunehmen, daß ich in Unkenntnis der neueren Literatur lebe. Seine Bemerkung, ich irrte hinsichtlich der Temperaturen, bei denen pyrometrische Kegel niedergehen, kommt mir gerade so vor, als wenn jemand einem wissenschaftlich gebildeten Geographen oder Seemann nachsagte, ihm sei die Tatsache der magnetischen Deklination nicht bekannt. Die erwähnten Arbeiten von Hoffmann und Rieke sind mir natürlich durchaus geläufig. Mein Rat, einen Brennversuch „bei Kg. 11, der etwa einer Temperatur von 1325° C entspricht“, zu machen, bezog sich selbstverständlich auf einen kleinen elektrischen Versuchsofen, in dem bekanntlich infolge der üblichen raschen Temperatursteigerung beim Erhitzen den Kegelschmelzpunkten wesentlich höhere Temperaturen entsprechen als in großen Industrieöfen. Es kommt ja gerade nach Klein vor allem auf die Höchsttemperatur zu Ende der Erhitzung an, während nach ihm demnach die Art des Ofens und somit die Erhitzungsdauer auf die Struktur des Porzellans nur einen untergeordneten Einfluß ausüben sollen. Auch in meinen kürzlich erfolgten Mitteilungen (ds. Ztschr. 35, 82 [1922]) über Porzellan mit niedriger Garbrenntemperatur sind die gemachten Temperaturangaben selbstverständlich auf die einheitliche Vergleichsbasis des elektrischen Versuchsofens bezogen. Übrigens kam für mich bei meinen Ausführungen (ds. Ztschr. 34, 127 [1921]) lediglich in Frage, die Schlüsse zurückzuweisen, die Klein aus seinen Untersuchungen mit Bezug auf das Meißner Porzellan gezogen hat. Hinsichtlich des letzteren darf Klein versichert sein, daß sich das Brennen desselben an Ort und Stelle richtiger beurteilen läßt als an Hand einzelner Proben von Worcester, Mass., aus. Klein hat neuerdings (vgl. R. Rieke, Berichte der Deutschen Keramischen Gesellschaft 1921, S. 53) betont, daß er seine früheren Behauptungen aufrecht erhält, „wenigstens für die erwähnte für amerikanisches Tafelgeschirr typische Masse.“ Dieser einschränkende Zusatz genügt mir. [A. 209.]

Rundschau.

Die chemische Fabrik Theodor Teichgräber, Aktiengesellschaft in Berlin, hat anlässlich ihres 75jährigen Bestehens eine Festschrift herausgegeben, in der der Werdegang der Firma geschildert wird.

Die III. Wiener Internationale Messe fand vom 10.—18. Sept. 1922 in der Rotunde sowie in den Räumen der ehemaligen Kaiserlichen Hofstallungen statt. Das Geschäft wurde in den meisten Zweigen als gut angegeben; besondere Umsätze erzielten Maschinen, Spielwaren, sowie die Lederfeinindustrie und das Kunstgewerbe trotz der vielfachen Behinderungen, wie Setzerstreik, starke Erhöhung der Eisenbahntarife unmittelbar vor Beginn der Messe, und die das Geschäft stark behindernde Handhabung des Devisenverkehrs, während in einer Reihe von Geschäftszweigen das Geschäft infolge der hohen Preise sehr still lag. Für die seit der letzten Messe eingetretene starke Steigerung der Preise in einer Reihe von Industriezweigen kennzeichnend ist die Tatsache, daß der Weltmarktpreis in einigen Geschäftszweigen bereits erreicht, stellenweise sogar überschritten wurde.

Die Zahl der Aussteller wird mit rund 22000 angegeben; vom Standpunkt der propagandistischen Vorbereitung der Messe zweifellos ein voller Erfolg, wenn man berücksichtigt, daß mit dieser Zahl der Besucherstand der seit vielen Jahren eingeführten Leipziger Messe fast erreicht wird.

Die hier zunächst interessierende Gruppe „Chemische Produkte“ bot leider kein günstiges Bild; zu der räumlich wenig befriedigenden Einteilung dieses Geschäftszweiges trat noch die seitens einer größeren Anzahl von Firmen unterbliebene Beschickung der Messe hinzu, die dazu führte, daß die Beteiligung seitens der ausstellenden Firmen kaum fünfzig Prozent der letztmaligen Beteiligung betragen haben dürfte; ein Großteil der Firmen ist weggeblieben, eine Anzahl weiterer Unternehmungen hat es vorgezogen, ihre Produkte im Rahmen anderer Industriezweige zur Ausstellung zu bringen; so ist es dann auch zu erklären, daß die Messe in keiner Weise ein Bild der tatsächlichen, auf diesem Geschäftsgebiete hier gegebenen Produktionsbedingungen vermitteln konnte; straffere Organisation, verbunden mit einer geschlossenen Placierung bei gleichzeitig möglichst vollständiger Beschickung durch alle in Betracht kommenden Firmen wäre durchaus zu wünschen und nicht zuletzt auch im wohlverstandenen Gesamtinteresse dieses, auch im kleiner gewordenen Österreich noch immer recht ansehnlichen chemischen Industriezweiges gelegen! Am stärksten waren noch die Erdfarbenindustrie und die chemische Kleinindustrie vertreten.

Auf der „Erfindermesse“ waren neben chemischen Produkten, wie wetter- und feuersicheren Anstrichfarben, Putz- und Poliermittel sowie Pflanzenschutzmittel zu sehen; die Neueinrichtung der „Erfindermesse“, um deren Zustandekommen sich der „Österreichische Erfinderverband“ (Wien I, Postgasse 9) verdient gemacht hat, konnte in mancher Hinsicht Anregung bieten, und brachte eine Reihe von neuen Ideen zur Geltung, deren Weiterverfolgung als aussichtsreich beurteilt werden kann.

Wenn auch die schwache Beteiligung seitens der Aussteller auf dem Gebiete der chemischen Produktion zweifellos zum großen Teil auf die wirtschaftlich ungünstigen Verhältnisse zurückgeführt werden muß, so kann man, schon im Interesse des Ansehens, das die an und für sich durchaus nicht belanglose chemische Industrie Österreichs verdient, nur wünschen, daß die Erfahrungen der letzten Messe dazu veranlassen, diesen Industriezweig in einer seiner Bedeutung angemessenen Form zur Vertretung zu bringen; es wird das in erster Linie Sache der in Frage kommenden Unternehmungen selbst sein.
D.

Neue Bücher.

Abderhalden, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Emil, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. I: Chemische Methoden; Teil 5, Heft 2: Spezielle analytische und synthetische Methoden. Unter Mitarbeit von 500 bedeutenden Fachmännern. Géza Zemplén, Kohlenhydrate. Allgemeine und spezielle Methoden zu ihrem Nachweis in qualitativer und quantitativer Beziehung. Ihre Isolierung, Aufbau- und Abbaubersuche. II. Teil. Lieferung 72. Verlag Urban & Schwarzenberg. Wien 1922.

Abderhalden, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Emil, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. I: Chemische Methoden; Teil 7, Heft 2: Lieferung 73: Eiweißabbauprodukte und verwandte Verbindungen. Unter Mitarbeit von 500 bedeutenden Fachmännern. Spezielle analytische und synthetische Methoden. Wien 1922. Verlag Urban & Schwarzenberg.

Abderhalden, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Emil, Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Abt. IV: Angewandte chemische und physikalische Methoden; Teil 9, Heft 2: Methoden zur quantitativen Bestimmung des Stoffwechsels des Gesamtorganismus von Organen und von Zellen. Stoffwechsel. Ad. Loewy, Stickstoffwechsel des Menschen — Der Wasserwechsel des Menschen. W. Völz, Stoffwechselversuche an Tieren. Unter Mitarbeit von 500 bedeutenden Fachmännern. Lieferung 74. Wien 1922. Verlag Urban & Schwarzenberg.

Andree, Dr. Jul., Bergbau in der Vorzeit. Nachweise und Zusammenfassungen aus dem Arbeitsgebiete der Vorgeschichtsforschung. In Gemeinschaft mit Fachgenossen herausgegeben von Prof. H. Hahne. Band 2, 1. Bergbau auf Feuerstein, Kupfer, Zinn und Salz in Europa. Nebst einem Anhang: Bergmännische Gewinnung von Kalkspat, Ocker und Bergkristall. Mit 27 Textabbildungen, 179 Tafelabbildungen und 3 Tabellen. Leipzig 1922. Verlag Curt Kabitzsch.

Arrhenius, Svante, Die Chemie und das moderne Leben. Autorisierte deutsche Ausgabe von Dr. B. Finkelstein. Mit 20 Abbildungen im Text. Leipzig 1922. Akademische Verlagsgesellschaft.

Bechhold, Prof. Dr. H. J., Handlexikon der Naturwissenschaften und Medizin. Herausgegeben unter Mitwirkung von Privatdozent Dr. Bierbaum, Berlin; Dr. Szepa, Wien; Geh.-Rat Dr. Eckstein, Prof. d. Zool. a. d. Forstakadem., Eberswalde; Dr. Fürst, Privatdoz., München; Dr. Gutmann, Herzog; Prof. Dr. Rud. Loesser, San.-Rat Dr. Mehler, Frankfurt a. M.; Dr. Meyer, gest.; Hofrat Prof. Dr. Migula; Dr. Neumann; Chem. O. Neuß; Dr. Peters; Prof. Dr. Riem, Berlin; Geh. Med.-Rat Prof. Dr. W. Roux; Dr. H. Rubach; Direktor Dr. Siepert, Berlin; Dr. G. Stehli; Chemiker Dr. Fr. Steppes; Doz. Rud. Steppes. 2. Auflage. Lieferung 22—29. Frankfurt a. M. 1922. Verlag H. Bechhold.

Beninde, Dr. Max, u. Günther, Dr. Carl, Mitteilungen aus der Landesanstalt für Wasserhygiene zu Berlin-Dahlem. Heft 26. Mit 30 Abbildungen und 4 Tabellen im Text. Berlin 1921. Verlag Aug. Hirschwald.

Benrath, Prof. A., Die Nichtmetalle und ihre Verbindungen. 1. u. 2. Sammlung Götschen. Nr. 211 und 212. Berlin 1922. Vereinigung wissenschaftlicher Verleger.

Beutner, R., Die Entstehung elektrischer Ströme in lebenden Geweben und ihre künstliche Nachahmung durch synthetische organische Substanzen. Experimentelle Untersuchungen. Mit 15 Textabbildungen und einem Geleitwort von Prof. Dr. R. Höber. Stuttgart 1920. Verlag Ferd. Enke.

Beythien, Prof. Dr. Ad., Volksernährung und Ersatzmittel. Leipzig 1922. Verlag Chr. Herm. Tauchnitz.

Diels, Prof. Otto, Einführung in die anorganische Experimentalchemie. Mit 145 Abbildungen im Text. Berlin 1922. Vereinigung wissenschaftlicher Verleger.

Dolch, Dr.-Ing. M., Die rationelle Verwertung der niederwertigen Braunkohlen. Tagesfragen aus den Gebieten der Naturwissenschaften und der Technik. Sammlung Vieweg. Heft 63. Mit 7 Abbildungen. Braunschweig 1922. Verlag Friedrich Vieweg & Sohn.

Elbers, Dr.-Ing. W., Hundert Jahre Baumwolltextilindustrie. Braunschweig 1922. Verlag Friedrich Vieweg & Sohn.

Eucken, Prof. Dr. Ard., Grundriß der physikalischen Chemie für Studierende der Chemie und verwandter Fächer. Mit 95 Figuren. Leipzig 1922. Akademische Verlagsgesellschaft.

Fierz-David, Dr. H. Ed., Grundlegende Operationen der Farbenchemie. 2. Auflage. Mit 46 Textabbildungen und einer Tafel. Berlin 1922. Verlag Jul. Springer.

Personal- und Hochschulsnachrichten.

Prof. Dr. Schlenk (Chemie) und Dr. Johnsen (Mineralogie), Berlin, wurden zu ordentlichen Mitgliedern der physikalisch-mathematischen Klasse der Akademie der Wissenschaften gewählt.

Prof. Dr. K. Pfeiffer, Abteilungsvorsteher am Chemischen Institut der Technischen Hochschule Karlsruhe ist am 1./10. zum Direktor der „Josephine und Eduard von Portheim-Stiftung für Wissenschaften und Kunst“ in Heidelberg bestellt worden und hat die Leitung des Chemischen Forschungsinstituts dieser Stiftung übernommen.

Es wurde berufen: Prof. Dr. O. Perron, Heidelberg, zum o. Prof. für Mathematik an die Universität München.

Es wurden ernannt: Dr. H. Niklas, Landesgeologe und Privatdozent an der Technischen Hochschule München, zum a. o. Prof. für Agrikulturchemie an der Hochschule für Landwirtschaft und Brauerei Weihenstephan; Privatdozent Dr. H. Suida zum o. Prof. für chemische Technologie organischer Stoffe an der Technischen Hochschule Wien; Privatdozent Dr. A. Zinke zum a. o. Prof. für chemische Technologie organischer Stoffe und analytische Chemie an der Technischen Hochschule Graz.

Dr. Lösner, Kassel, wurde von der Handelskammer als Sachverständiger für technische Chemie öffentlich angestellt und beeidigt.

Gestorben sind: Prof. Dr. Th. Dieckmann, Extraordinarius für Eisenhüttenkunde an der Technischen Hochschule Berlin-Charlottenburg, im Alter von 40 Jahren, Ende Oktober. — Apotheker und Chemiker K. Rugenstein, Betriebsleiter der Saccharinfabrik A.-G. vorm. Fahlberg, List & Co., Magdeburg-Südost, am 25./10. — Chemiker Dr. L. Weber, Betriebsleiter in der Firma E. Merck, Darmstadt, am 20./10.

Aus Vereinen und Versammlungen.

Verein deutscher Eisenhüttenleute.

Hauptversammlung am 25. und 26. November 1922 zu Düsseldorf.

Auszug aus der Tagesordnung.

Sonnabend, den 25. November, abends 6.30 Uhr, im Kaisersaale der Stadt. Tonhalle (Eingang Tonhallenstraße).

Dr.-Ing. O. Petersen, geschäftsführendes Vorstandsmitglied des Vereins deutscher Eisenhüttenleute, Düsseldorf: „Aus der Tätigkeit des Vereins deutscher Eisenhüttenleute im Jahre 1921/22.“

Prof. Dr. P. Pfeiffer, Bonn: „Raumchemische Betrachtungen in der anorganischen Chemie“.

Dr.-Ing. e. h. C. Kiesselbach, Bonn: „Die Wärmespeicherung in der Dampfwirtschaft“.

Sonntag, den 26. November, mittags 12 Uhr, im Stadttheater, Hindenburgwall.

Bericht des Vorsitzenden über: „Deutsche Wirtschaftstragen“.

Oberingenieur H. Bleibtren, Saarbrücken: „Aus Technik und Wirtschaft der Vereinigten Staaten in der Nachkriegszeit“ (dargestellt auf Grund einer Studienreise während des Sommers 1922).

Verein deutscher Chemiker.

Unfallversicherung und Geldentwertung.

3 Durch die erhebliche Geldentwertung, wodurch die Kaufkraft unserer Mark weiter sehr gesunken ist, sind die einzelnen Werte ganz erheblich gestiegen. Es bedeutet somit heute der Verlust jedes Gegenstandes einen entsprechenden Schaden für den Betroffenen. Aber nicht nur diese Sachwerte allein müssen berücksichtigt werden, sondern vor allem ist auch darauf zu achten, daß eine genügende Deckung vorhanden ist, wenn durch einen Unfall große Unkosten entstehen, daß im Todesfalle eine entsprechende große Versicherungssumme zur Auszahlung gelangt, die den Hinterbliebenen wenigstens über die ersten Sorgen hinweghilft und daß bei einer unvorsichtigen Handlung, für die der Betreffende haftpflichtig gemacht werden kann, auch ein ausreichender Versicherungsschutz besteht. Wird etwas Derartiges übersehen, dann sind die Folgen bei den heutigen Verhältnissen erhebliche. Viele Mitglieder haben wohl in den einzelnen Versicherungszweigen bereits Versicherungen abgeschlossen. Es muß aber geprüft werden, ob diese Versicherungen den heutigen Wertverhältnissen entsprechend ausreichend sind oder ob eine Neuordnung oder Nachversicherung vorgenommen werden muß. Wir empfehlen unseren Mitgliedern, die Versicherungspapiere einer Durchsicht zu unterziehen. Unsere Vertragsgesellschaft, die Frankfurter Allgemeine Versicherungs-Aktiengesellschaft in Frankfurt a. M. ist gern bereit, diese Prüfungen der Versicherungen vorzunehmen und auch die Neuordnungen durchzuführen.