

sulfat zusammengießt, nichts geschieht, wenn man aber Natriumjodid dazu bringt, dann fällt reines Silberjodid aus. Ebenso gibt eine Lösung von Bromnatrium in einer konzentrierten Lösung von Bromsilber und Chlorsilber einen Niederschlag, aber Natriumchlorid gibt in Silberchlorid keinen Niederschlag. Natriumjodid gibt einen Niederschlag mit allen drei Silberhalogeniden. Wenn man Gemische von Bromsilber und Jodsilber verwendet, dann wird durch das Jodsilber die notwendige Menge von Thiosulfat sehr herabgesetzt. Während reines Silberbromid 150 % der theoretischen Thiosulfatmenge zum Lösen braucht, verbraucht man bei einem Zusatz von  $\frac{1}{2}$  % Silberjodid 250 %, bei einem Zusatz von  $\frac{1}{2}$  % Silberjodid 350 % und bei reinem Silberjodid etwa 2500 % der theoretischen Thiosulfatmenge. Wenn man statt Natriumthiosulfat Ammoniumthiosulfat verwendet, welches in der Praxis immer mehr benutzt wird, um die Fixiergeschwindigkeit heraufzusetzen (man ersetzt  $\frac{1}{4}$  des Natriumthiosulfats durch Ammoniumchlorid, es werden dadurch die Kosten des Bades um etwa 25 % erhöht, aber die Fixiergeschwindigkeit wächst sehr), dann zeigt sich, daß mehr Silberhalogenide gelöst werden, aber die Lösungen von Bromsilber und Jodsilber in Ammoniumthiosulfat sind sehr unbeständig. Der Einfluß eines Halogenalkalis ist bei Verwendung von Ammoniumthiosulfat geringer.

An diese reinen Lösungsversuche werden nun ähnliche Fixierversuche angeschlossen. Die Gelatineschichten, bei denen es sich um hinein- und hinausdiffundieren handelt, verhalten sich verschieden. Die Halogenalkalien, die bei den reinen Lösungsversuchen nur wenig verlangsamt wirken, wirken bei den Fixierversuchen sehr verlangsamt. Bei Ammoniumthiosulfat tritt die vorteilhafte Wirkung in den Gelatineschichten überraschend hervor. Die Fixiergeschwindigkeit nimmt stark zu, was durch die Lösungsversuche nicht zu erklären ist. Es muß sich hier um Diffusionserscheinungen handeln.

Für das Arbeiten im Fixierbad ist wichtig die Grenze der Ausnutzungsfähigkeit und die Frage, wie weit man ein Bad mit Silber anreichern kann. Hierbei ist zu unterscheiden zwischen der Handarbeit mit Rahmen und der maschinellen Arbeit. Wie stellt man nun fest, wann ein Bad verbraucht ist? Die Fixiergeschwindigkeit bei Ammoniumthiosulfat ist größer als bei Natriumthiosulfat, und es ist daher die Gefahr größer, daß das Bad scheinbar noch schnell genug arbeitet, aber schon verbraucht ist. Am besten versucht man, ob nach einer bestimmten Zeit des Wässerns das Bad silberfrei ist. Man prüft nicht das Fixierbad auf seinen Gehalt, sondern man betupft die ausgewaschene Schicht mit Schwefelnatrium und sieht, ob sich ein Fleck von Silbersulfid bildet. Der Einfluß der Halogenalkalien auf die Fixierzeit ist größer als auf die Lösungsgeschwindigkeit. Dieser Unterschied hat zur Folge, daß die Methoden, die vorgeschlagen wurden, um die Fixierbäder wieder zu regenerieren, in der Praxis keine Erfolge haben können. Die Silbermengen, die man aus den Fixierbädern gewinnen kann, sind erheblich. Vortr. hat Versuche mit regenerierten Bädern angestellt und es hat sich gezeigt, daß bei Anwesenheit von Natriumjodid im Bad ein erheblicher Einfluß auf die Fixierdauer besteht, dieser Einfluß zeigt sich nur in der Gelatineschicht, nicht bei reinen Lösungen. Worauf dies zurückzuführen ist, ist noch nicht geklärt. Es sind auch die Fixierzeiten entsprechend den Silberhalogenmengen festgestellt worden. Nach dem Regenerieren sind die Fixierzeiten nur in seltenen Fällen geringer geworden. Es sind bei den Versuchen neutrale, basische und saure Bäder verwendet worden. Wenn das alkalische Bad zum Fixieren 540 Sek. brauchte, so brauchten das neutrale Bad und das saure Bad 690 Sek. Nach der Regenerierung mit Natriumsulfid brauchte derselbe Film im alkalischen Bad 630, im neutralen Bad 750 und im sauren 700 Sek., das regenerierte Bad fixierte also langsamer. Regenerierte man mit Zinkstaub, so waren die Fixierzeiten im alkalischen Bad 700, im neutralen 780 und im sauren Bad 800 Sek. Mit Natriumhydrosulfit und Soda wurde nur im alkalischen Bad die Fixiergeschwindigkeit herabgesetzt, sie betrug 450 Sek., im neutralen Bad 795 und im sauren Bad 750 Sek. Bei Verwendung von Natriumhydrosulfit ohne Soda betrug im alkalischen Bad die Fixierdauer 600 Sek., bei der elektrolytischen Regenerierung, die auch vorgeschlagen wird, die aber nur in saurer Lösung durchgeführt werden kann, war die Fixierdauer etwas herabgesetzt, auf 680 Sek. gegenüber 690 Sek.

## Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit.

Berlin, den 17. 12. 1925.

Das Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit trat unter dem Vorsitz von Dr.-Ing. E. h. C. F. v. Siemens im Plenarsaal des Reichswirtschaftsrates zu einer Hauptversammlung zusammen, die der Vorsitzende mit einer Ansprache eröffnete. Es folgten die Vorträge:

Dr.-Ing. E. h. C. Kötten: „Die Aufgaben des Reichskuratoriums für Wirtschaftlichkeit“.

Schon vor 20 Jahren hat der Elektrotechnische Verein mit der Rationalisierung begonnen. Im Kriege hat der Verein Deutscher Ingenieure diese Arbeiten fortgesetzt, doch sind damit durchaus nicht alle Gebiete der Rationalisierung umfaßt worden. Es gehört hierher das Gebiet von Nahrung und Kleidung, woran ungefähr die Hälfte der Bevölkerung beteiligt ist. Dann kommt das Gebiet des Wohnungsbaus, der Möbelindustrie und der Verbrauchsgegenstände des täglichen Bedarfes. Die Rationalisierung muß umfassen die Fertigung von alledem, was geschafft und was verbraucht werden muß, dann die Verteilung, also Handel, Verkehr, Geldwesen und Bankwesen und über diesen beiden Gebieten lagert sich als dritte Hauptgruppe die der privatwirtschaftlichen Verwaltung. Für die Erzeugung kommen drei Verfahren in Frage, die physikalischen, die hauptsächlich in der mechanischen Industrie Verwendung finden, die chemischen, die in der chemischen Industrie verwandt werden und die biologischen, die für die Landwirtschaft in Frage kommen. Bei der Fertigung sind fünf Hauptgruppen zu unterscheiden, erstens die Aufgabe des Gegenstandes, zweitens der Entwurf des Gegenstandes, drittens der Entwurf der Ausführung, viertens die Beschaffung der Vorrichtungen und die notwendigen Transportmittel und fünftens die Ausführung des Gegenstandes selbst. An Hand dieser Einteilung besprach der Vortr. ausführlich die einzelnen Gruppen. Er zeigte, wie die Rationalisierung zur Massenerzeugung, zur Eintypfabrikation und schließlich zur Eintypmaschine führen müsse. Er zeigte weiter, wie der deutsche Verbraucher daran gewöhnt werden müsse, das, was als zweckmäßig anerkannt worden sei, auch zu nehmen, denn nur so ist es möglich, Massenerzeugnisse wohlfeil zum Verbrauch zu bringen und in den Massen liegt ja eben der Schwerpunkt aller wirtschaftlichen Arbeit.

Baurat Dr.-Ing. E. h. F. Neuhäusel: „Über die deutschen Normungsarbeiten“.

Präsident Dr.-Ing. E. h. G. Hammer: „Die Schaffung einheitlicher Lieferbedingungen“.

Es sind bereits heute in Deutschland 11 Fachausschüsse hierfür vorhanden, die augenblicklich 26 Liefernormblätter in Bearbeitung haben, davon sind bereits vier veröffentlicht. Die Lieferbedingungen müssen umfassen die Eigenschaften, die Prüfmethoden und die Vorschriften über Bemusterung, Probenahme und Lagerung.

## Deutsche Gesellschaft für Kaufmannserholungsheime e. V.

Ferienheime für Handel und Industrie.

An dieser Stelle sei nochmals<sup>1)</sup> auf die Ende Dezember eröffneten drei Gebirgsheime Schierke im Harz, 650 m hoch, Krummhübel im Riesengebirge, 630 m hoch und Schellenberg bei Berchtesgaden (Bayern), 520 m hoch hingewiesen. Sämtliche Heime haben gute Schneeverhältnisse. Die Verpflegung wird den besonderen Anforderungen des Winteraufenthaltes genügen, die Verpflegungssätze werden trotzdem nur täglich auf M 4,25 einschließlich Bedienung und Zentralheizung bemessen. Außer diesen Heimen hält die Gesellschaft ununterbrochen ihr Kur- und Badhaus Kölnischer Hof in Wiesbaden in Betrieb. Da das Haus eigene Thermalquelle besitzt und mit Zentralheizung versehen ist, können in ihm Bade- und Trinkkuren in gleicher Weise wie im Sommer und ohne Erkältungsgefahr unternommen werden. Auskunft erteilt die Hauptgeschäftsstelle der Ferienheime für Handel und Industrie, Wiesbaden, Wilhelmstraße 1.

<sup>1)</sup> Vgl. Z. ang. Ch. 38, 562 [1925]

## Sitzungen in der Kaliindustrie.

Der Verein Deutscher Kalkwerke e. V. veranstaltet in der nächsten Zeit folgende Sitzungen und Versammlungen: 24. 2.: Hauptversammlung, Berlin SW 11, Hotel Prinz Albrecht, Prinz-Albrecht-Str. 9—25. 2.: Öffentliche Kalkvorträge, Berlin, Meistersaal, Köthener Str. 38—39.

## Normenausschuß der Deutschen Industrie.

Jahresversammlung, Berlin, den 5. 12. 1925.

Vors. Generaldirektor Dr.-Ing. E. h. Neuhauß.

Der Vorsitzende betonte, daß der trotz wirtschaftlicher Notlage zahlreiche Besuch der beste Beweis dafür ist, daß die Normungsbewegung als eine unbedingte Notwendigkeit für unser Wirtschaftsleben angesehen wird. Die Anwesenheit der Vertreter ausländischer Normenausschüsse veranlaßte ihn, darauf hingewiesen, daß die Normung auch viel dazu beigetragen hat, die Beziehungen der Völker untereinander wieder anzuknüpfen.

Trotz vieler anfänglicher Anfeindungen hat der Normungsausschuß acht Jahre hindurch unablässig seine Tätigkeit fortgesetzt, so daß heute die grundlegenden Fragen für den allgemeinen Maschinenbau zum Abschluß gebracht sind.

Nach Schilderung dessen, was bis heute getan ist, zeigt der Vorsitzende den Weg, der nunmehr mit Entschlossenheit beschritten werden muß: „Jetzt dreht es sich darum, führt er wörtlich aus, daß wir handeln und ich wage es auszusprechen, daß spätere Geschlechter diejenigen, denen die Verantwortung für die Wirtschaftsführung obliegt, nicht verstehen werden, wenn sie Jahre verstreichen ließen, ohne das ihnen in die Hand gegebene Instrument der Normung nunmehr auch wirklich anzuwenden. Die Verantwortung für die ersten Anfänge der so herbeigesehnten Rationalisierung ruht nicht mehr bei der Technik und den Ingenieuren, sondern den verantwortlichen Wirtschaftsführern“.

Den ersten Vortrag hielt dann Dr.-Ing. Scholz, Berlin: „Die Normung im Kraftfahrbau“.

Oberbaurat Voß: „Die Arbeiten des Reichsverdingungsausschusses“.

Obering. Gramenz, Berlin: „Die Einführung der DINORMEN, Reiseindrücke“.

Nachdem die DINORMEN auf einer Reihe von Gebieten seit längerer Zeit abgeschlossen vorliegen, sah der Normenausschuß es als eine seiner wichtigsten und dringendsten Aufgaben an, die Einführung der Normen in die Praxis zu fördern. Vortr. hat im letzten Jahr etwa 180 deutsche Firmen besucht und bei diesen Besuchen gefunden, daß die Einführung der DINORMEN bereits bei zahlreichen Firmen erfreuliche Fortschritte gemacht hat. Bei einer Reihe von Firmen allerdings stehen der Einführung der DINORMEN noch gewisse Hemmungen entgegen. Sachliche Schwierigkeiten ernsterer Natur konnte Vortr. bei seinen Besuchen nicht feststellen. Überall da, wo ein entschlossener Wille zur Einführung der DINORMEN vorhanden war, sind die sich der Einführung entgegenstellenden Hemmungen auch stets in der einen oder anderen Weise überwunden worden. Ein Mangel ist vielfach der, daß die mit der Aufgabe der Einführung der Normen in die Betriebe beauftragten Personen den vielseitigen Anforderungen dieser Aufgabe nicht gewachsen sind. Der Normeningenieur muß neben großen Erfahrungen in Konstruktion und Betrieb über ein hohes Maß von Festigkeit und Takt in Verhandlungen verfügen. Leider wird den mit der Durchführung der Normung betrauten Personen häufig nicht diejenige Stelle innerhalb der Betriebe eingeräumt, die ihnen den nötigen Einfluß gibt, der für die erfolgreiche Durchführung der Arbeiten notwendig ist. Vortr. bezeichnetet als eine der Hauptaufgaben, daß sich die deutsche Industrie die für die Einführung der Normen notwendigen Kräfte heranzieht. Die Normung ist in einem Zeitraum von wenigen Jahren zu einem ausgedehnten Wissensgebiet geworden, so daß man nicht mehr erwarten kann, daß ein jeder Ingenieur neben seinen Tagesaufgaben sich noch mit allen Fragen dieses Gebietes vertraut macht. Wo also in kleineren Betrieben die Verhältnisse nicht ermöglichen, einen besonderen Ingenieur ausschließlich mit den Fragen der Einführung der Normen in die Praxis zu betreuen, hat sich wiederholt als zweckmäßig erwiesen, diese Aufgaben einem der Zivilingenieure zu übertragen, die sich neuerdings dieser Sonderaufgabe zugewandt haben.

Am Schluß seines Vortrages wies Vortr. darauf hin, welche Fortschritte die Anwendung der DINORMEN bei einigen von ihm besuchten Firmen des Auslandes gemacht hat, und daß die Gefahr besteht, daß die auf dem Gebiet der Normung geleistete gründliche deutsche Arbeit, wie in so vielen anderen Fällen, dem Ausland eher zum Nutzen gereicht als der deutschen Industrie, wenn diese nicht zielbewußt die Wege beschreitet, die zur Einführung der Normen notwendig sind.

## Neue Bücher.

**Reichsgesundheitsblatt.** Herausgegeben vom Reichsgesundheitsamt. Bei R. v. Deckers Verlag, G. Schenck, Berlin 1926.

Die seit 49 Jahren erschienenen „Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamts“ konnten infolge der wirtschaftlichen Schwierigkeiten der Zeit ihrer Aufgabe nicht mehr gerecht werden. Man hat einen Ausweg gefunden und mit Hilfe des Verlegers dem ehemaligen Amtsblatt eine neue Fassung gegeben. Das erste Heft und das erste „Beiheft“ liegen seit dem 6. Januar vor und zeigen, daß die Neuschöpfung mehr bietet wird, als es im Rahmen der alten „Veröffentlichungen“ möglich war. Der erste „amtliche Teil“ des „Reichsgesundheitsblattes“ enthält wie bisher die Gesetze, Verordnungen, Erlasse usw., der zweite, „nichtamtliche Teil“ bringt in dem vorliegenden Heft drei schöne Aufsätze: Christian, „Das biologische Denken“; Mantefel: „Lehren, die sich aus den Typhusepidemien der letzten Zeit ergeben“; Breyer, „Zu dem Entwurf eines Gesetzes über die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten“. Besonders auf den Aufsatz von Mantefel sei der chemische Leserkreis hingewiesen, weil hier der Mediziner und Bakteriologe die Kausalität zwischen Milchgenuss und Fleischaufbereitung einerseits und Typhus andererseits kritisch beleuchtet und dem Nahrungsmittelchemiker wertvolle Hinweise gibt. — Im Beiheft schreibt Breyer über die Frage: „Was lehrt uns die Statistik der Geschlechtskrankheiten“. Der Aufsatz ist von großem Interesse, besonders auch im Hinblick auf die Salvarsantherapie. — Zusammenfassend kann man sagen: eine wesentliche Bereicherung der Fachliteratur. A. Binz. [BB. 20.]

**Karl A. Hofmann, Lehrbuch der anorganischen Chemie.** 5. Auflage. Mit 109 Abbildungen und 7 farbigen Spektraltafeln. Braunschweig 1924. Druck und Verlag von F. Vieweg & Sohn A.-G. Geh. M 17,50, geb. M 20,—

Die Vorzüge des Hofmannschen Lehrbuchs sind so allgemein anerkannt, daß dem Referenten nur die angenehme Pflicht bleibt, das Erscheinen der neuen Auflage anzugeben. Die rasche Aufeinanderfolge der Auflagen ist ein besonders glücklicher Umstand, der es dem Verfasser ermöglicht, die Darstellung immer wieder dem neuesten Stand der Forschung anzupassen. Das ist auch diesmal geschehen, ohne daß deshalb die altbewährte Form des Buches wesentlich geändert wäre. Druck und Ausstattung sind wieder friedensmäßig. Sieverts. [BB. 269.]

**Die Romantik der Chemie.** Von Dr. O. Nagel. Mit 26 Abbildungen und 4 Tabellen. 16. Auflage. Stuttgart. Kosmos. Frankhsche Verlagsbuchhandlung. Brosch. M. 1.20

Die Tatsache, daß dieses Buch bereits zum 16. Male aufgelegt werden mußte, beweist, daß es sich einer besonders großen Beliebtheit erfreut. Zu der etwas eigenartigen Romantik, die hier aus den Tatsachen der Chemie herausgedeutet wird, wäre ungefähr dasselbe zu sagen, was bereits bei der Besprechung der 10. Auflage vor zwei Jahren (diese Zeitschr. 1923, S. 210) bemerkte wurde. Ein Buch, das so „geht“, muß man wohl ruhig gehen lassen. Lockemann. [BB. 235.]

**Dr. Karl Aschoff** (Bad Kreuznach), Die Radioaktivität der deutschen Heilquellen und ihr Anteil an deren therapeutischer Wirkung. 80 S. München. Verlag der Ärztlichen Rundschau Otto Gmelin.

Nach einer kurzen historischen Einleitung entwickelt Verfasser in populär-anschaulicher Weise die Ansichten über den Atomzerfall und was damit zusammenhängt. Dann beschreibt er die Methoden zur Bestimmung der Radioaktivität der Heilquellen und die gebräuchlichen Einheiten. Ausführlicher folgen dann die Ansichten und Versuche über die Heilwirkung der Emanation, bei denen der Verfasser sich selbst forschend beteiligt hat, und zuletzt eine ausführliche Darstellung der Beziehungen der