

auch dem tatsächlichen Bedürfnis angemessen ist und ob sich nicht vielleicht die Lösung des Problems durch Beschränkung des Wasserverbrauchs erreichen läßt. Derartige Maßnahmen sind besonders gegenwärtig zur Zeit großer wirtschaftlicher Not und unsicherer zukünftiger Entwicklung berechtigt. Vortr. gab einen Überblick über die Verteilung des Wasserverbrauchs für Haushaltzwecke, für gewerbliche Betriebe, für öffentliche Zwecke und für Wasserverluste. Zahlenmäßig wies Vortr. den großen Einfluß nach, den moderne Installationen auf die Höhe des Wasserverbrauchs auszuüben vermögen.

In der Aussprache kam zum Ausdruck, daß es nicht wünschenswert sei, mit den utopischen Wasserverbrauchsmengen, wie sie von Amerika genannt werden, zu rechnen. Es ist anzunehmen, daß der Verbrauch pro Kopf der Bevölkerung nicht über 250 l pro Tag hinausgehen wird. —

Dr. Rosenthal, Berlin: „*Neue Wege der Gasverteilung.*“

Nach einleitenden Ausführungen über den Transport von Energie, der in den Vereinigten Staaten von Nordamerika bereits so weit ausgebildet sei, daß dort jährlich 100 Milliarden cbm Gas mittels Hochdruckfernleitungen von 90 000 km Länge verfrachtet werden, nannte Vortr. als Kosten für die Fortleitung von brennbarem Gas: Verzinsung, Abschreibung und Unterhaltung der Leitungsanlage, der Kompressorstation und etwaiger Gasbehälter. An einem praktischen Beispiel wurden Vergleiche der Kosten für die Fortleitung von Energie in Form von Steinkohle, Gas, Öl und Elektrizität gegeben. Vortr. kam zu der Feststellung, daß der Transport von Wärme mittels Fernleitungen in Gestalt von Gas wenigstens fünfmal so billig ist wie in Gestalt von Elektrizität. Vortr. verglich hierauf die Erhöhung der Spannung bei der Fortleitung von elektrischer Energie mit der Erhöhung des Gasdrucks und erläuterte den geringen Einfluß des Durchmessers der Steigleitung und den starken Einfluß schwacher Wohnungsleitungen auf den Druckverlust. Sodann erörterte er die Wirkungsweise von Wohnungsdrukreglern, Hausdruckreglern und Gerätedrukreglern. Ein zweckmäßiger Ausbau des Straßennetzes verlange ferner die Aufstellung von Bezirksdruckreglern. Die Kosten seien gering gegenüber der Ersparnis, die durch entsprechende Querschnittverminderung bei den Rohren erzielt werden könne. Nach einer abschließenden Schilderung der Maßnahmen, die durch Erzielung größter gleichmäßiger Druckverhältnisse bei den Verbrauchern nötig sind, schilderte Vortr. endlich noch den heutigen Stand der Technik der Gasmesser, deren Meßfähigkeit auf das Fünf- bis Achtfache gebracht wurde. —

Dipl.-Ing. Frei, Hamburg: „*Gasgeräte im Haushalt.*“ —

Direktor Dr. Lent, Bochum: „*Das Gas in Gewerbe und Industrie.*“

Das Zeitalter überwiegender Verfeuerung von Rohkohle ist etwa mit dem Ausgang des Krieges zu Ende gegangen. Die Zukunft der Wärmetechnik hat zu wählen zwischen Elektrowärme und Kokerei- oder Stadtgas. Die Entwicklung des Gasofenbaues hat erst in den letzten Jahren einen besonderen Aufschwung genommen. Es ist vom feuerungstechnischen Standpunkt aus nicht richtig, zwischen der Verbrennung fester, flüssiger und gasförmiger Brennstoffe einen Unterschied zu machen, da die Verbrennung der festen und der flüssigen Brennstoffe regelmäßig über die Vergasung verläuft. Bei der Gasfeuerung würde nur der Ort der Vergasung von dem Ort der Verbrennung bewußt getrennt. Durch die Benutzung von Gas ist es möglich, die ganze Temperaturskala von 100° bis zu den höchsten in der Eisenindustrie erforderlichen Schmelztemperaturen zu beherrschen. Vortr. legt die Vorteile dar, die sich durch Verbesserung der Brenner und Fortfall des Kamins ergeben haben. Die Höhe der Verbrennungstemperatur von Gas ist andererseits aber kein Beweis gegen die Möglichkeit einer sog. milden Flammenführung. Der hauptsächlichste Fortschritt der modernen Brennertechnik besteht in der Zurückführung der Verbrennung auf die kürzeste Entfernung von der Brennermündung, wodurch die früher mit Recht gefürchtete Stichflammenwirkung vermieden wird. Die Wirtschaftlichkeit des Wärmens mit Gas für Gewerbe und Industrie ist gegeben, seitdem es gelang, Gasöfen mit Wirkungsgraden von 50 bis 70% zu konstruieren. Die Frage Gasofenbau und Elektrofenbau dürfte für den größeren Teil aller Wärmezwecke in Gewerbe und Industrie im Sinne des Wärmens mit Gas gelöst sein.

Wenn auch die Elektrowärme auf Sondergebieten Erfolge verzeichnen könne, so gehe die Technik auf die Dauer doch immer den Weg des größten Nutzeffektes. —

Direktor Heise, Cossebaude bei Dresden: „*Stand der Gasheizung.*“

Bisher sind in Deutschland etwa 400 000 Gasheizöfen aufgestellt, die rund 0,3% der gesamten Gaserzeugung verbrauchen, während in den Vereinigten Staaten der Heizgasanteil bereits 4½% der gesamten Gasabgabe beträgt. Die Gasheizung hat sich als besonders wirtschaftlich bewährt bei Kirchen, Sälen, Turnhallen, Schulen, Badezimmern, Schlafzimmern, Arbeitsküchen, Untermieterräumen, kurz in allen Fällen, bei denen der Heizbetrieb nur zeitweilig einsetzt. —

Oberstadtchemiker Dr. Wagneknecht, Breslau: „*Bakteriologie und Chemie im Wasseraufbereitungsbetriebe der Breslauer Werke.*“ — Direktor Vollmar, Dresden: „*Bericht über Erfahrungen mit künstlicher Grundwassererzeugung (Geruchs- und Geschmacksbeseitigung).*“ — Oberbaudirektor Oefverberg, Ludwigshafen a. Rh.: „*Die restlose Beseitigung von Eisen, Mangan und Phenolen aus Wasser durch das A.D.M.-Verfahren.*“ — Dr. Sierp, Essen-Rellinghausen: „*Die Anwendung der aktiven Kohle in der Trinkwasserversorgung und Abwasserbeseitigung.*“ —

Wasserwerksdirektor Erwin Link, Stuttgart: „*Erfahrungen auf dem Gebiete der Trinkwasserreinigung.*“

Das Chlordiagramm bietet ein Mittel zur Charakteristik der für die Trinkwasserreinigung vorliegenden Wasserarten. Mit Hilfe der Chlordiagramme ist es möglich, 3 Typen aufzustellen. Bei dem seit einem Jahr im Berger Neckarwasserwerk der Stadt Stuttgart angewandten ADM.-Verfahren hat man mit dem Chlordiagramm gute Erfahrungen gemacht. Es läßt sich mit ihm eine graphisch darstellbare und für den Betriebsleiter klar übersehbare Charakteristik des zu behandelnden Wassers schaffen. So ist es in hygienischer Hinsicht besonders wertvoll, auch für die Reinwässer Chlordiagramme aufzustellen und diese mit den Chlordiagrammen von destilliertem Wasser oder von Versorgungswässern bekannter Güte zu vergleichen. Vortr. ging dann auf die Versuche ein, die man im Berger Neckarwasserwerk zur Beseitigung von gelegentlich auftretenden Phenolen gemacht hat. Für die Stuttgarter Verhältnisse kommt Überchlorung, Langsamfiltration und die Anwendung von aktiver Kohle in Betracht. Diese muß unter Umständen, wenn die rein chemische Regeneration der Kohle ungenügend ist, mit stärker wirkenden Methoden nach Art des Glühverfahrens auf ihre ursprüngliche Leistungsfähigkeit gebracht werden. —

Direktor Meyer, Chemnitz: „*Die Lebensdauer von Hausanschlüssen in Abhängigkeit von Material, Lichtweite und Wasserbeschaffenheit.*“ —

70. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Ingenieure.

Köln, 26. Juni 1931.

Zum vierten Male in seiner nunmehr 75jährigen Geschichte hielt der Verein Deutscher Ingenieure seine Hauptversammlung in Köln ab. Etwa 1500 Teilnehmer waren zu der Jubiläumstagung des Vereins, der gegenwärtig rund 31 000 Mitglieder in 53 Bezirksvereinen, 29 Ortsgruppen und 3 Auslandsverbänden umfaßt, nach Köln gekommen.

Auch diesmal ging der eigentlichen Hauptversammlung eine Reihe wissenschaftlicher Fachberatungen auf einzelnen technischen Arbeitsgebieten voraus. Sie nahmen am Freitag vormittag um 9 Uhr im großen Kongressaal des Ausstellungsgeländes ihren Anfang mit einer Fachsitzung „*Feuerungstechnik*“, unter dem Vorsitz von Dir. Dipl.-Ing. Schulte.

Prof. Dr.-Ing. Rosin: „*Zur Physik der Verbrennung fester Brennstoffe*“¹⁾ —

Dir. Dipl.-Ing. Schulte: „*Elastizität der Steinkohlen-Rostfeuerungen.*“

Die neueren Steinkohlenfeuerungen haben ein über die ursprünglichen Vermutungen weit hinausgehendes Anpassungsvermögen. Vortr. kennzeichnete die Faktoren, durch die dieses

¹⁾ Vgl. Rosin, „Modellversuche zur Verbrennung fester Brennstoffe“, diese Ztschr. 44, 478 [1931].

Anpassungsvermögen bedingt sei. — Dem Bericht von Dipl.-Ing. Werkmeister über „Versuche über den Verbrennungsverlauf bei Steinkohlen mittlerer Korngröße“ war zu entnehmen, daß in günstigen Fällen die Gesetzmäßigkeit des Verbrennungsvorganges so vollkommen ist, daß eine kurvenmäßige Darstellung des theoretischen Luftbedarfs die Verbrennung jeder Kohlenart vorauszuberechnen gestattet.

Um 11 Uhr wurde in der Kongreßhalle eine „Schau geschweißter Werkstücke“ eröffnet. Für 12 Uhr hatte die Siemens-Ring-Stiftung zur Enthüllung eines Denkmals zur Erinnerung an Otto und Langen, die Erfinder der atmosphärischen Gasmaschine, eingeladen. Das Denkmal, das vor dem Deutzer Bahnhof aufgestellt gefunden hat, zeigt ein von der Humboldt-Deutzmotoren A.-G. zur Verfügung gestelltes Originalmodell der ersten atmosphärischen Gasmaschine.

27. Juni 1931.

Am Sonnabend vormittag fand eine Fachsitzung „Verbrennungsmotoren“ unter dem Vorsitz von Prof. Dr.-Ing. Nägel statt. Prof. Nägel würdigte die Bedeutung von Otto und Langen für die Entwicklung des Verbrennungsmotors, indem er an einzelnen Beispielen den erbitterten seelischen und materiellen Kampf beleuchtete, den die beiden Pioniere des Verbrennungsmotors zu bestehen hatten, bis sie ans Ziel gelangten. Prof. Langer erstattete einen Bericht über „Die fahrtechnischen Eigenschaften von Diesel- und Leichtölvergasmotoren in Nutzkraftwagen“. Es gibt heute auf der Erde rund 36 Mill. Kraftfahrzeuge, davon 5,25 Mill. Nutzkraftwagen. Das bedeutet rund 1200 Mill. Verbrennungsmaschinen-PS, das Siebenfache der Lokomotivenleistung und das Neunfache der Leistung der Elektrizitätswerke der Erde. Rund 1700 Dieselmotoren stehen bereits jetzt im Fahrzeugbetrieb. Als besondere Vorteile der Dieselmotoren hob Votr. ihren niedrigen Brennstoffverbrauch und die fast vollständige Vermeidung von Feuersgefahr durch Verwendung von Schwerölen hervor. —

Nachmittags wurde durch Min.-Rat Dr.-Ing. Ellerbeck die Fachsitzung „Anstrichtechnik“ eröffnet. Einem der brennendsten Probleme der neuzeitlichen Anstrichtechnik widmete Ob.-Reg.-Rat Stiller seine Ausführungen über „Fortschritte in der Gefahrenbekämpfung bei Anstricharbeiten“. Die Gefahren bei der Verwendung mechanischer Anstrichvorrichtungen bestehen in Gesundheitsschädigungen für den Arbeiter durch Farbnebel und in den Entzündungs- und Explosionsmöglichkeiten der Farbstoffe. An die Erläuterung der Mittel zur Beseitigung dieser Gefahren knüpfte Votr. bestimmte Forderungen für die bauliche Einrichtung der Werkstätten, die maschinellen Anlagen und die persönliche Ausrüstung der Arbeiter. —

Dir. Dr.-Ing. e. h. Goos: „Fortschritte in der Verwendung weißer Farben, besonders in der Schifffahrt.“

Während für den Außenbordanstrich Rostschutzfarben in allen möglichen Farbtönen gebraucht werden, wird allgemein für den Innenanstrich Weiß bevorzugt. Der Verbrauch einer großen Schifffahrtslinie an weißen Anstrichfarben ist demgemäß beträchtlich. Die Hapag braucht z. B. jährlich rund 300 000 kg weiße Ölfarbe und 65 000 kg weiße Emaillelackfarbe, die einschließlich Streichen jährlich eine Ausgabe von etwa 850 000 RM. verursachen. Das für die Herstellung von Weißfarben benutzte Hauptfarbpigment ist das Zinkweiß. Für Grundierfarben und sonstige gewöhnliche Ölfarben genügt meist Zinkweiß Rot-siegel, während für die besten Deckfarben und Emaille Zinkweiß Grünsiegel und Weißsigel verwendet werden. Der Öl- bzw. Firnisgehalt dieser Farben beläuft sich auf mindestens 20 bis 25%. Um den reinen Ölfarben verbesserten Fluß und erhöhte Glätte zu geben, wird ihnen neben Sikkativ und etwas Terpentinersatz rd. 2½ bis 5% Farbenlack Numata zugesetzt. — Für matte Zinkweißfarben zum Salon- und Kabinenanstrich und überhaupt für repräsentative Zwecke kommt Zinkweiß Grünsiegel zur Verwendung. Lithopone und Titanweiß, deren Verwendung auch an Handelsschiffen versucht worden ist, haben zuerst den Erwartungen nicht ganz entsprochen. Die Lithopone vergilbten noch viel schneller als Zinkweiß. Neuerdings sollen sie das nicht mehr so stark zeigen. Titanweiß hält den Witterungseinflüssen auch nicht genügend stand und kreidet stärker

als Zinkweiß. Bleiweiß wird nur als Grundanstrich für solche Schiffsteile verwendet, die später auch einen weißen Deckanstrich bekommen. In den Gesellschaftsräumen werden auch oft Emaillelackfarben unter Benutzung von Standöl verwendet, das den Farben hohen Glanz verleiht und ihre Dauerhaftigkeit erhöht. Auch chinesisches Holzöl in Verbindung mit unverseifbaren Harzen für die Herstellung sodafester Lacke und Farben, z. B. Temperol, Glasurit usw., gelangt zur Verwendung. Weiße Seidenschliffemaille kommen in besonders vornehmen Gesellschaftsräumen in Frage; wo auf Bimssteinschliff verzichtet werden soll, wird durch seidenmatt auftrocknende Emaillelackfarben eine Seidenschliff-Imitationswirkung erzielt. Bei Neubauten benutzt man für Wände, Decken u. dgl. neuerdings Nitrocelluloseemaille, die nur gespritzt werden können, seidenmatt geschliffen oder hochglanz poliert. — Gelegentliche Brände auf Handelsschiffen sind oft auf den Farbenanstrich zurückgeführt worden. Es ist ausgeschlossen, daß der fertige Anstrich nach seiner Durchtrocknung die Ursache von Bränden ist oder brandfördernd wirkt. Vielmehr wird das Holz gegen Flammen oder hohe Temperaturen durch den Farbenanstrich geschützt. — Den neuerdings angestellten Versuchen, Weißfarben mit neuen, synthetisch hergestellten Bindemitteln von großer Lichtunempfindlichkeit herauszubringen, wäre wegen der Herabminderung der Kosten für Weißfarbanstriche auf Handelsschiffen voller Erfolg zu wünschen. —

Dr. Becker: „Die physikalisch-optischen Grundlagen der Weißpigmente.“ —

Im östlichen Kongreßsaal wurden zur gleichen Zeit in einer Fachsitzung „Ingenieurfortbildung“ unter dem Vorsitz von Geh. Baurat Reichsbahndir. Dr.-Ing. Schwarze die Fragen behandelt, die beim VDI. seit Jahren besonders eingehende Berücksichtigung finden. Zu einem Doppelreferat über „Die Ingenieurfortbildung in staatlichen Verwaltungen“ vereinigten sich Oberpostrat Dr. Wittiber und Vizepräsident Honold. —

In der Hauptversammlung sprach Prof. Dr. H. Konen, Bonn, über „Strahlungsprobleme“.

Nach einem kurzen Hinweis auf die Vielfältigkeit der Bedeutung des Wortes „Strahlung“ knüpfte der Redner seine Ausführungen an die Strahlung als Energiefluß und wählte dazu als Beispiel die Sonnenstrahlen. Absorption und Emission von Kohlensäure und Wasserdampf sind in ihrer Bedeutung für die Wärme- und Energiebilanz der Wärmekraftmaschinen und für das Verständnis und die quantitative Erfassung der Feuerungsaufgaben von Nusselt, Schmidt u. a. zuerst klar erkannt worden. Votr. berichtete über die Fortschritte der Messungen an Flammen- und Verbrennungsgasen und die Aufgaben, die in der reinen Physik hier noch zu lösen sind. Sodann behandelte er das Problem des plötzlichen Abbruchs der Sonnenstrahlen im Ultraviolett und im Zusammenhang damit Fragen der Beleuchtungstechnik, der Herstellung von Gläsern, Fenstermaterialien, und auf Lichtquellen, die an denjenigen ultravioletten Strahlen reich sind, die für die Umwandlung von Ergosterin in Vitamine und für andere physiologisch-chemische Probleme in erster Linie in Frage kommen. Auch die das Strahlungsklima und andere, medizinische Anwendungen betreffende Aufgaben wurden dabei berührt. Zuletzt schilderte Votr. die Aufgaben, die die Verfeinerung der Erkenntnis des Strahlens der Gase der Chemie, insbesondere der Chemie der Katalysatoren stellt. Er schloß mit einem Hinweis auf die eigentümlichen Probleme, die die neueste Entwicklung der Strahlungslehre, die Wellenmechanik, aufgerollt hat. —

28. Juni 1931.

Am Sonntag vormittag fand eine Fachsitzung, „Geschichte der Technik“, unter Vorsitz von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr.-Ing. e. h. Hertwig statt. —

Obering. Neumann: „Industriemuseen.“

Neben den großen, der Technik gewidmeten öffentlichen Museen, wie z. B. dem Deutschen Museum in München, dem Museum für Meereskunde in Berlin, dem Verkehrsmuseum in Nürnberg und neben den städtlichen Lehrsammlungen der tech-

²⁾ Vgl. den demnächst in dieser Zeitschrift erscheinenden Aufsatz von Munk: „Optische Prüfung der Weißpigmente, ein Vorschlag zu deren Standardisierung.“

nischen Hochschulen, sind in Deutschland von industriellen Werken oder in enger Fühlung mit ihnen eine Reihe von Sammlungen bestimmter Einzelgebiete der Technik ins Leben gerufen worden. Diese Industriemuseen sind verschiedenartig im Zweck und Aufbau; man kann sie in zwei Gruppen teilen, in Bezirks-Industrie-Museen, die die kennzeichnende Industrie eines bestimmten Bezirks zusammenfassen, und Werk-Industrie-Museen, die einem einzelnen industriellen Werk gewidmet sind. — Einige Bezirks-Industrie-Museen sind zunächst in Anlehnung an Fachschulen zustande gekommen, dann aber durch Betonung der Entwicklungsgeschichte und Ehrung schöpferischer Persönlichkeiten über den Rahmen einer Lehrsammlung für den Hausgebrauch hinausgewachsen. So sind die Gegenstände des Freiburger Erzbaues in die Sammlung für Bergbau der Akademie Freiberg übergegangen; eine ähnliche Sammlung aus dem Gebiete des Hüttenwesens enthält das hüttenmännische Institut der Bergakademie Freiberg, und im gleichen Sinne sind die Sammlungen des Oberharzer Museums in Clausthal angelegt. Erwähnt sei ferner die Fachschule für das Solinger Stahlwerksgebiet und von den hervorragenden schwedischen Bezirks-Industrie-Museen das der Bergwerksdirektion Sala über den Silberbergbau und das der Stora Kopparbergs Bergslags A. B. in Falun über den Kupferbergbau. — Die eigentlichen Werks-Industrie-Museen entstanden vorzugsweise in den Werken, die für die Entwicklung eines Industriezweiges führend gewesen sind. Das berühmte Krupp-Artillerie-Museum fiel dem Friedensdiktat zum Opfer; verblieben ist nur eine freilich mustergültig dargebotene Sammlung der Nachkriegserzeugung. Das Museum der Firmen Daimler und Benz zeigt u. a. die ersten stehenden schnellaufenden Benzinmaschinen von Daimler und sein erstes Motorrad aus dem Jahre 1885. Die Entwicklung der Verbrennungsmotoren überhaupt kann man in 60 Urbildern im Museum der Motorenfabrik Deutz verfolgen. Eine reichhaltige Sammlung zur Entwicklung der Glühlampe stellt das nahezu abgeschlossene Museum der Osram-Gesellschaft dar. Schichau hat Modelle von 150 gelieferten Kriegs- und Handelsschiffen ausgestellt. Ebenso besitzt Demag zahlreiche mustergültige Modelle von Kran-, Förder- und Verladeanlagen. Borsig hat nur einige wenige, allerdings sehr wertvolle alte Maschinen im Werkhof aufgestellt. Die AEG. besitzt eine allgemein zugängliche Sammlung der Entwicklung der Glühlampen und elektrischen Maschinen. In den Siemenswerken ist gesondert von dem vorbildlich geordneten Siemens-Archiv in einem Museumssaal eine Sammlung geschichtlicher Urkunden, Zeichnungen und Abbildungen aufgestellt, und im Ehrenhof des Verwaltungsgebäudes wandert man an den die Entwicklung der Schwachstrom- und Starkstromtechnik verkörpernden Maschinen und Apparaten entlang, während über den gegenwärtigen Stand der Erzeugung eine besondere Halle Aufschluß gibt. Das Zeppelin-Museum in Friedrichshafen vermittelt einen vorzüglichen Überblick über die Entwicklung des Starrluftschiffbaues. —

Dr.-Ing. Hassler: „*Technische Kulturdenkmale als Quellen zur Geschichte der Technik.*“

Die Geschichte der Technik kann im Gegensatz zu der Geschichte anderer Wissensgebiete noch heute „am lebenden Objekt“ studiert werden, wenigstens bis zu jenen Zeiten zurück, in denen sich der Mensch das Feuer dienstbar machte. Noch heute gibt es Völker, deren Technik jene Formen zeigen, die wir von unserem Standpunkt aus als antike oder mittelalterliche Technik bezeichnen. Da diese Völker sich aber eine neuzeitliche Technik oft in erstaunlich kurzer Zeit aneignen, ist es eine wichtige Aufgabe der technischen Geschichtsschreibung, die alten Arbeitsverfahren in Wort und Bild und vor allem im Laufbild festzuhalten. Aber auch in den alten Kulturländern verdienen zahlreiche Zeugen der Technik vergangener Jahrhunderte als wichtige Quellen zur Geschichte der Technik erhalten zu werden, z. B. Wasserräder, Windmühlen und Pferdegöpel, Brücken, Krane und Schöpfwerke, Schmieden und Schleifmühlen, Brennöfen und Weinpressen, alte Salinen mit ihren Soleleitungen, Pumptanlagen und Gradiertwerke und andere Zeugen der handwerklichen Technik unserer Vorfahren, wie alte Werkstätten, Webstuben u. dgl. — Die Bedeutung dieser „technischen Kulturdenkmale“ hatte O. von Miller schon vor dem Kriege erkannt. Nach den Kriegs- und Inflationsjahren hat er dann gemeinsam mit dem VDI. und dem

Deutschen Bund Heimatschutz sich für die Erhaltung technischer Kulturdenkmale eingesetzt. Der Deutsche Bund Heimatschutz hat eine Rundfrage durch Versendung von mehreren 1000 Fragebogen an alle interessierten und beteiligten Stellen durchgeführt. Der VDI. berichtet in seinem Jahrbuch, den „Beiträgen zur Geschichte der Technik und Industrie“, schon seit 1927 regelmäßig über technische Kulturdenkmale und hat auch das Deutsche Museum bei der Einrichtung einer besonderen Abteilung für technische Kulturdenkmale im Sammlungs-bau des Museums unterstützt. Gegenwärtig wird die Herausgabe eines Führers durch die technischen Kulturdenkmale und einer Denkschrift über technische Kulturdenkmale vom Deutschen Bund Heimatschutz und dem VDI. vorbereitet. Auch die neugegründete Fachgruppe für Geschichte der Technik beim VDI. wird sich für diese Bestrebungen einsetzen. —

Die Verhandlungen der Fachsitzung „Metallkunde“ standen unter dem Vorsitz von Prof. Dr.-Ing. e. h. Bauer unter dem Gesamthema: „Die Leichtmetalle im Verkehrswesen.“ —

Dr.-Ing. Thomas: „*Die Verwendung der Aluminiumlegierungen im Eisenbahn- und Straßenbahnwagenbau.*“

Im Verkehrswesen werden heute noch jahraus jahrein ungeheure Energiemengen für den Transport der toten Lasten der Fahrzeuge selbst verschwendet. Der Ersatz von Stahl und Holz durch Aluminium und Aluminiumlegierungen bei den Fahrzeugen gestattet beträchtliche Ersparnisse. — Die für den Bau von Fahrzeugen in Frage kommenden Aluminiumlegierungen — Reinaluminium kommt fast nur für die Verkleidungen und für Tankaufbauten in Betracht — weisen neuartige Eigenschaften in bezug auf Verarbeitung und Verbindungsmöglichkeiten auf; so werden z. B. insbesondere für Aufbauten und Verkleidungen plattierte und furnierte Leichtmetallbleche verwendet. In Deutschland ist man zwar erst verhältnismäßig spät an die Verwendung von Leichtmetall für den Bau von Eisenbahnwagen herangegangen, dafür aber in ziemlich großem Umfang, indem man fast den ganzen Wagenkasten und einen Teil des Fahrgestells der Versuchsfahrzeuge in Aluminiumlegierung herstellte, während in Amerika und Frankreich heute schon das Versuchsstadium überwunden ist und Leichtmetallwagen serienweise gebaut werden. —

Dr.-Ing. W. Schmidt: „*Eigenschaften und Verwendung des Elektronmetalles im Verkehrswesen.*“

Elektronmetall nimmt unter den Leichtmetallen eine besondere Stellung ein, da es als Hauptbestandteil nicht Aluminium sondern Magnesium enthält. Da Magnesium ein spezifisches Gewicht von 1,74 hat, haben die durch Zusätze von Zink, Aluminium und Silicium hergestellten Elektronlegierungen nur ein spezifisches Gewicht von 1,8 bis 1,83, d. h. im Mittel 40% weniger als Aluminiumlegierungen. Elektronmetall ist der leichteste Baustoff, den die Technik bis heute kennt. Elektronmetall wird sowohl in Form von Sand-, Kokillen- und Spritzguß geliefert als auch in Blechen, Formstangen und Schmiedestücken. Die Festigkeit der normalen Gußlegierungen liegt zwischen 16 bis 21 kg/mm², die Dehnung zwischen 3 bis 9%. Die entsprechenden Werte für gepreßtes und geschmiedetes Material liegen je nach Legierung bei 26 bis 38 kg/mm² Festigkeit und 8 bis 18% Dehnung. — Infolge seines niederen spezifischen Gewichtes und seiner guten Festigkeitseigenschaften hat sich Elektronmetall in fast allen Industriezweigen als Werkstoff für solche Konstruktionsteile eingeführt, bei denen eine Verringerung der Masse erwünscht ist. — Das Verkehrswesen ist eines der vielseitigsten Anwendungsgebiete für Elektronmetall. Im Flugzeug- und Kraftwagenbau werden seit langem u. a. die Gehäuse für die Motoren und Getriebe aus Elektron hergestellt. Nach allen Anzeichen verspricht Elektronmetall im Verkehrswesen ein bevorzugter Werkstoff zu werden. —

Der Vorsitzende, Dr.-Ing. e. h. Köttingen, machte davon Mitteilung, daß folgende Persönlichkeiten zu Ehrenmitgliedern des VDI. ernannt seien: Dir. Dr. phil. Dr.-Ing. e. h. Hermann Claassen, Köln, früheres Vorstandsmitglied des VDI. und langjähriger früherer Vorsitzender des Kölner Bezirksvereins deutscher Ingenieure, „für seine Verdienste um die Entwicklung der deutschen Zuckerindustrie“; ferner: Hofrat Prof. Dr.-Ing. e. h. Rudolf Doerfel, Prag, Prof. des Maschinenbaus und der Maschinenlehre an der deutschen Tech-

nischen Hochschule Prag; Geh. Hofrat Prof. Dr.-Ing. e. h. Johannes Görges, Dresden, Prof. der Elektrotechnik an der Technischen Hochschule Dresden a. D.; Geh. Baurat Dr.-Ing. e. h. George de Thierry, Berlin, ord. Prof. für den Bau von Wasserregulierungsanlagen an der Technischen Hochschule Berlin und Vorsitzender des Deutschen Verbandes Technisch-Wissenschaftlicher Vereine.

Das silberne Ehrenzeichen erhielten: Geh. Reg.-Rat Karl Hartmann, Hannover, Geschäftsführer der Vereinigung der technisch-wissenschaftlichen Verbände in Hannover; Fabrikbesitzer Max Knoevenagel, Hannover, Vorstand des Dampfkesselüberwachungsvereins in Hannover; Direktor Johannes Körting, Düsseldorf; Baurat Dr.-Ing. e. h. Fritz A. Neuhaus, Berlin, Generaldirektor a. D. der Fa. A. Borsig und Präsident des Deutschen Normenausschusses; Dr.-Ing., Dr. mont. h. c. Otto Petersen, Düsseldorf, Geschäftsführendes Vorstandsmitglied des Vereins deutscher Eisenhüttenfachleute; Dr.-Ing. h. c. Carl Sulzer-Schmid, Winterthur, Präsident des Verwaltungsrats der Gebr. Sulzer A.-G.; Prof. Axel Enström, Stockholm, Direktor der Akademie der Ingenieurwissenschaften in Stockholm; Dr.-Ing. e. h. Calvin Rice, New York, Geschäftsführer der American Society of Mechanical Engineers; Dir. R. A. van Sandick, s/Gravenhage, Generalsekretär des Königl. Instituts für Ingenieure.

Institut für Brennstoff-Geologie der Bergakademie Freiberg i. Sa.

Bergakademiker Gugelmeier: „Ost-Texas, das neu entdeckte reiche Ölfeld Amerikas.“

Der Reichtum eines kürzlich in Ost-Texas erschlossenen neuen Ölfeldes an gutem, namentlich benzinreichem Öl übersteigt alle Erwartungen. Das Öl des gewaltigen Feldes liegt etwa 1000 m tief, es entstammt der Kreideformation. Im Dezember 1930 waren 3 Bohrungen niedergebracht, Anfang Juli schon 1070 Bohrungen, viele Neubohrungen sind in Angriff genommen. Der Tagesertrag ist augenblicklich gegen 50 000 000 kg und steigt gewaltig. Anfang September dieses Jahres werden Röhrenleitungen und Tankwagen zum Abtransport von täglich 105 000 t fertiggestellt sein. Dieser große Ölsegen wirkt sich augenblicklich zu einer Katastrophe in der Ölindustrie aus, denn der Ölpreis ist an Ort und Stelle auf 0,15 Dollar gleich etwa 60 Pfennig für 159 l gesunken! Man nimmt darum an, daß demnächst gegen 100 000 produzierende amerikanische Sonden ihren Betrieb einstellen müssen, wenn keine Produktionsdrosselung in dem neuen Ost-Texas-Ölfeld erreicht werden kann. — Inwieweit die Öle des neuen Ost-Texas-Feldes durch ihren außergewöhnlichen Reichtum, ihre Güte und den hohen Benzingealt die Preisverhältnisse des Weltmarktes beeinflussen werden, kann man noch nicht übersehen. Bekanntlich sind auch in Deutschland im letzten Jahre erfolgreiche Tiefbohrungen betätigt worden, die gleichfalls bei einer erfreulichen Ergiebigkeit zum Teil ein ganz ausgezeichnetes benzinreiches Öl liefern. Die Förderung dieser neuen Sonden ist jedoch zur Zeit gedrosselt, da Raffinerien zur Aufarbeitung erst errichtet werden müssen. Ungedrosselt könnten sie augenblicklich mehr als 100 000 t pro Jahr liefern, wozu noch die laufenden Produktionen aus den seitherigen Anlagen kommen, die im Jahre 1929 gegen 102 000 t Erdöl ergaben¹⁾.

PERSONAL- UND HOCHSCHULNACHRICHTEN

(Redaktionschluß für „Angewandte“ Mittwochs,
für „Chem. Fabrik“ Sonnabends.)

F. Wolff, Karlsruhe, Teilhaber und Seniorchef der Karlsruher Parfümerie- und Toiletteseifenfabrik F. Wolff & Sohn, G. m. b. H., Karlsruhe, Vorstandsmitglied des Verbandes deutscher Feinseifen- und Parfümeriefabriken, feierte am 9. August seinen 70. Geburtstag.

Dr. O. Zeitschel, Chemiker der Firma Schimmel & Co., A.-G., in Miltitz bei Leipzig, feiert am 24. August seinen 60. Geburtstag.

Dr. O. v. Scheidt, Direktor der Zuckerfabrik Elsdorf, feierte am 8. August sein 25jähriges Dienstjubiläum.

Ernannt wurde: Dr. med. h. c., Dr. phil. h. c. E. Leitz, Wetzlar, „in dankbarer Anerkennung der verständ-

nisvollen und hochherzigen Förderung, die Wissenschaft und Kunst auf Marburger Boden dauernd durch ihn erfahren“, zum Ehrensensator der Philipps-Universität Marburg.

Prof. Dr. K. Noack, Halle, hat den Ruf an die Universität Berlin als Nachfolger von H. Kniep angenommen¹⁾, dagegen die Berufung nach Freiburg i. Br. abgelehnt²⁾.

Habilitiert: Dr. E. Hückel, Stuttgart, als Priv.-Doz. für theoretische Physik an der Technischen Hochschule daselbst. — Dr. phil. O. Moritz für allgemeine und angewandte Botanik unter Einschluß der Pharmakognosie an der Universität Kiel.

Dr. E. Schiller, Schweinfurt, beeidigter Gerichts- und Handelschemiker für Unterfranken, wurde von der Handelskammer zu Unterfranken als Sachverständiger für das Nahrungsmittelgewerbe beeidigt und öffentlich angestellt.

Prof. Dr. F. Külz, Kiel, hat den Ruf auf den Lehrstuhl der Pharmakologie an der Medizinischen Akademie Düsseldorf als Nachfolger von Prof. A. Jarisch abgelehnt³⁾.

Ausland. Prof. Dr. A. Fröhlich (Pharmakologie), Wien, feiert am 15. August seinen 60. Geburtstag.

Ernannt: Prof. S. P. L. Sörensen am Carlsberg-Laboratorium, Kopenhagen, zum Ehrenmitglied der englischen Society of Chemical Industry.

Gestorben: Dr. E. G. Acheson, Leiter der Acheson-Graphit-Corporation, Niagara Falls-New York, vor kurzem. — Hofrat Prof. Dr., Dr. phil. et med. h. c. R. Wettstein, Wien, Direktor des Botanischen Gartens, Vizepräsident der Akademie der Wissenschaften, Wien, Vorsitzender der Österreichisch-Deutschen Arbeitsgemeinschaft, am 11. August im Alter von 68 Jahren auf seinem Landsitz Trins im Gschnitztal am Brenner.

NEUE BÜCHER

(Zu beziehen, soweit im Buchhandel erschienen, durch Verlag Chemie, G. m. b. H., Berlin W 10, Corneliusstr. 3.)

Farbstofftabellen. Von Gustav Schultz. VII. Auflage. Neubearbeitet und erweitert von Dr. Ludwig Lehmann. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H., Leipzig 1931. Preis komplett gebunden RM. 140,60.

Nachdem der erste Band inzwischen vollendet und durch den Buchhandel zu beziehen ist, erscheint es geboten, den Inhalt einer allgemeineren Betrachtung zu unterziehen.

Die Zahl der Nummern, soweit die ihrer Konstitution oder Herstellungsweise nach bekannten Farbstoffe in Betracht kommen, ist von 1001 in der VI. Auflage auf 1470 in der VII. Auflage gestiegen, wobei vor allem zu begrüßen ist, daß zahlreiche, in frühere Auflagen nicht mehr aufgenommene Farbstoffe eine Art Wiederauferstehung erlebt haben. Auch die in großer Zahl auf dem Weltmarkt erschienenen Farbstoffe ausländischer Firmen sind im ersten Band enthalten. Die Liste der verschiedenen Teerfarbenfabriken sowie der Firmen für Erd- und Mineralfarben ist bedeutend vergrößert. Das gleiche gilt für die Liste der Zeitschriften und wissenschaftlichen Werke.

Die Angaben über die Echtheiten der Farbstoffe sind wesentlich erweitert. Die Anordnung der Farbstoffe nach Klassen und Unterabteilungen wurde, soweit möglich, beibehalten. Vielfach aber erwies es sich als notwendig, der chemischen Konstitution in weiter gehendem Maße als bisher Rechnung zu tragen. Den einzelnen Farbstoffklassen wurden kurze Angaben über Konstitution (Chromophore, Chromogene und Auxochrome) sowie über allgemeine Bildungsweise, Eigenschaften und Anwendung vorausgeschickt. Bei der Spalte „Konstitution der Farbstoffe“ wurden die Bruttoformeln neu aufgenommen und die aufgelösten Konstitutionsformeln soweit als möglich ergänzt. Als besonderes Verdienst kann man der durch Dr. Lehmann besorgten VII. Auflage anrechnen, daß die Literaturangaben über Patente und wissenschaftliche Abhandlungen in den wichtigsten deutschen und ausländischen Zeitschriften und sonstigen Werken so weitgehend vermehrt wurden, daß die Farbstofftabellen schon als Literaturnachweis unentbehrlich sind, was besonders für Alizarin, Indigo, Anilin-

¹⁾ Chem. Fabrik 4, 292 [1930]. ²⁾ Ebenda, 4, 276 [1931].

³⁾ Ztschr. angew. Chem. 44, 365 [1931].

¹⁾ Vgl. J. v. Braun, Ztschr. angew. Chem. 44, 661 [1931].