

Berlin, Dir. Dr. Haas, Rheinfelden, Geh. Baurat Dr. O. v. Miller, München, Dir. Petri, Stettin, und Reichsbahndirektor Weehmann, Berlin.

Die in Basel gehaltenen Vorträge werden ebenso wie die seinerzeit in London gehaltenen Referate im Druck herausgegeben und damit der breitesten Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden.

Wiederanknüpfung internationaler technisch-wissenschaftlicher Beziehungen.

An der nächsten Tagung der Internationalen Elektrotechnischen Commission (IEC), welche im April 1926 in New York stattfinden wird, nimmt das Deutsche Komitee (DK) der IEC als ordentliches Mitglied teil. Seitens des Deutschen Komitees werden als Vertreter des Verbandes Deutscher Elektrotechniker teilnehmen: Geheimrat Prof. Dr. Strecke, Heidelberg, und Generalsekretär Schirp, Berlin, als Vertreter der Hochschulprofessoren elektrotechnischer Richtung Prof. Dr. Kloß, Berlin, als Vertreter des Zentralverbandes der deutschen elektrotechnischen Industrie Direktor Dr. Fleischmann, Berlin, und Prof. Dr. Rüdenberg, Berlin, der Vertreter der Vereinigung der Elektrizitätswerke ist noch nicht bestimmt.

Gegenstand der Verhandlungen in New York sind internationale technisch-wissenschaftliche Bestimmungen, die für das gesamte Gebiet der Elektrotechnik von großer Bedeutung sind.

Deutsche photographische Ausstellung in Frankfurt a. M. 1926.

Der Zentralverband (Reichsverband) Deutscher Photographenvereine und Innungen E. V. hält in Frankfurt a. M. seine diesjährige große Hauptversammlung ab. In Verbindung mit ihr wird im „Haus Werkbund“ vom 14. August bis 1. September die Deutsche Photographische Ausstellung 1926 stattfinden. Auskünfte durch die Ausstellung leitung der Deutschen Photographischen Ausstellung 1926, Frankfurt a. M., Haus Offenbach.

Auslandsrundschau.

Der Kampf gegen die durch Rauchgase und Fabriksexhalationen verursachten Schäden auf internationalem Forum.

Das Internationale Landwirtschaftliche Institut in Rom hat auf Antrag der tschechoslowakischen Akademie für Bodenkultur für den Monat März eine internationale Kommission nach Rom einberufen, der die hervorragendsten Physiologen, Biochemiker, Hygieniker und Feuertechniker aller Nationen angehören. Diese Kommission hat den Zweck, Mittel und Wege zu finden, um die durch Rauchgase und Fabriksexhalationen verursachten Schäden zu beseitigen. Infolge der Einwirkung der Rauchgase auf die Vegetation entstehen jährlich Milliarden Verluste, und der menschliche und tierische Organismus wird allmählich vergiftet. Zu Hauptreferenten der Kommission wurden ernannt: Prof. Dr. Stoklasa, Prag, und Prof. Dr. Christiani, Genf. Die Grundlage der Verhandlungen bildet das Buch von Prof. Stoklasa „Beschädigungen der Vegetation durch Rauchgase und Fabriksexhalationen“ (Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien 1923). In der nächsten Sitzung werden neben Prof. Stoklasa und Prof. Christiani auch Vertreter sämtlicher Staaten über den aktuellen Stand der Rauchfrage referieren.

Aus Vereinen und Versammlungen.

Allgemeine Betriebstechnische Tagung Leipzig.

A. Fördertechnische Tagung, Donnerstag, den 4. März 1926. Vorträge: Dr.-Ing. Heymann, Darmstadt: „Der Wuchtförderer, ein neues Förderprinzip“. Prof. Dr.-Ing. E. h. Aumund, Berlin: „Förderwirtschaftliche Gedanken auf der Leipziger Messe“.

B. Tagung Fließarbeit, Freitag, den 5. März 1926. Dir. Mackbach, Berlin: „Produktionsbeschleunigung durch Fließarbeit“. Dir. Neuberg, Berlin: „Mittel zur Beschleunigung des Kapitalumlaufs“. Prof. Dr. Bonn, Berlin: „Die wirtschaftliche Bedeutung der Fließarbeit“.

C. Betriebstechnische Tagung, Sonnabend, den 6. März 1926. Vorträge: Prof. Dr.-Ing. Sachsenberg: „Der Mensch in der Fabrik“. Dir. Dr. Reindl: „Werkzeug und Werkzeugmaschine“. Dir. Knoop: „Finanzwirtschaft im Betriebe“.

Die Dresdner Pharmazeutische Gesellschaft

wurde am 19. Januar 1926 durch Vertreter der praktischen und wissenschaftlichen Pharmazie und der zu ihr in Beziehung stehenden Berufe der Industrie und Technik im Johannishof mit dem Sitz in Dresden gegründet. Als Vorsitzender wurde gewählt: Geh. Med. Rat Prof. Dr. Kunz-Krause, als stellvertretender Vorsitzender Prof. Dr. Heiduschka.

Deutsche Gesellschaft für Gewerbehygiene.

Die diesjährige 3. Jahreshauptversammlung findet im September in Wiesbaden statt. Nähere Auskunft erteilt die Geschäftsstelle der Gesellschaft, Frankfurt a. M., Viktoria-Allee 9.

Brennkrafttechnische Gesellschaft, E. V.

Hauptversammlung, Montag, den 1. März 1926, in der Aula der Technischen Hochschule Berlin, Charlottenburg, Berliner Straße 171/173.

Tagessordnung:

I. 9 Uhr vormittags: Geschäftlicher Teil. — II. 10 Uhr vormittags: Öffentlicher Teil; Vorträge:

Direktor Helbig, Berlin: „Die Brennstaubfeuerung, ihre technische Entwicklung, Anwendungsmöglichkeiten und wirtschaftliche Bedeutung“.

Direktor Bauer, Berlin: „Die mechanische Feuerung für Dampfkessel“.

Schiffbautechnische Gesellschaft.

26. Hauptversammlung, Berlin 19.—20. November 1925.

Nach kurzen Eröffnungsworten des Vorsitzenden, Geh.-Rat Busley, Berlin, sprach Dir. Dr. Bauer, Hamburg, über: „Weitere Fortschritte im Schiffbau durch schnelllaufende Öl-motore und in der Verwendung von hydromechanischen Getrieben“.

Dr. D. Aufhäuser, Hamburg sprach über: „Brennstoffkritische Betrachtungen zum Ölfeuerungs- und Öl-motor-Betrieb an Bord von Seeschiffen“.

In jüngerer Zeit hat sich die Wandlung vollzogen, nach welcher neben das frühere Fundament der Wärmewirtschaft, die Kohle, die flüssigen Brennstoffe getreten sind. Nirgends tritt dies so deutlich zutage, wie bei der Schiffahrt. Vortr. kommt zu dem Ergebnis, daß für alle Brennstoffe ohne Unterschied des Aggregatzustandes grundsätzlich die Unterscheidung in wärmebeständige und wärmeunbeständige gilt. Wärmebeständige sind alle Brennstoffe, die nur aus Kohlenstoff und Wasserstoff bestehen. Sie gehen unzersetzt in den gas- oder dampfförmigen Zustand über und verbrennen einheitlich. Zu ihnen sind Naphthalin, Anthrazin, Paraffin, Heiz- und Treiböle zu rechnen. Wärmeunbeständige Brennstoffe bestehen aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff. Sie zersetzen sich beim Erwärmen in Koks. Hierher gehören Holz und Kohlen. Für die Verwendung in Motoren ist die Wärmebeständigkeit der Brennstoffe die notwendige Voraussetzung. Zwischen Heiz- und Treiböl besteht ein Unterschied nur gradmäßig. Theoretisch müßte man also leichte und schwere Erdölprodukte unterschiedslos im Dieselmotor verbrennen können. Praktisch ist man an eine obere Siedegrenze von 350° gebunden.

Aus seinen kritischen Betrachtungen zieht der Vortr. den Schluß, daß zwischen der Verbrennung und dem Chemismus der Brennstoffe Beziehungen bestehen, die immer noch nicht genügend gewürdigt werden. Jahrelang hat die Entwicklung des Dieselmotors an der Verkennung dieser Zusammenhänge und an Empirie in chemischer Hinsicht gekrankt.

Es gibt bedeutsame Gesetzmäßigkeiten, nach welchen sich

der Aufbau (Synthese) der Kohlenstoffverbindungen vollzieht, und die deutsche Wissenschaft und die deutsche Industrie haben an ihrer Erforschung den größten Anteil. Das Gegenstück dazu bilden die Gesetzmäßigkeiten des Abbaues und ihre Bedeutung liegt vornehmlich auf dem Gebiete der Verbrennungstechnik. Nichts ist so falsch als die Auffassung der Verbrennung als einer gleichmäßig fortschreitenden Auflösung. Keine Kohlenstoffverbindung ist unbegrenzt wärmebeständig, aber jede sucht sich noch im Zerfall in wärmebeständige Abbauprodukte zu „flüchten“. Indem die Verbrennung diesen Abbaustufen folgt, muß sie selbst stufenweise verlaufen. Die fortschrittliche Entwicklung der Verbrennungstechnik, insbesondere des Dieselmotors ist deshalb enger als bisher mit der Chemie der Kohlenstoffverbindungen zu verknüpfen.

Dr.-Ing. W. Immich, Wilhelmshafen, sprach dann über: „Die praktische Durchführung der Normung im Werftbetriebe“.

Dr. H. Hort, Essen: „Neuere vereinigte dynamisch-statistische Wuchtmaschinen“.

Marinebaurat a. D. O. v. Bohuszewicz, Düsseldorf: „Die Messung großer Kräfte und moderne Material-Prüfmaschinen“.

„Die Spannungsverteilung in den Flanschen dünnwandiger Kastenträger“.

Dr. H. Börck, Berlin: „Die Anwendung der Schraubenstrahltheorie auf Wasserpropeller“.

Dr. H. Hartinger, Jena: „Zur Theorie der Ulbrichtschen Kugel“.

Der Ulbrichtschen Kugel, die für photometrische Messungen in großem Umfang angewandt wird, liegt die Theorie zugrunde, daß jedes Flächenelement der Kugel jedem anderen Flächenelement den gleichen Lichtstrom zusendet und die Kugel indirekt an jeder Stelle gleich hell beleuchtet wird. Man nimmt also an, daß die Innenfläche der Ulbrichtschen Kugel eine ideale diffuse Reflexion besitzt, und daß diese Reflexion an allen Stellen der Kugel gleich ist. Vortr. leitet nun Gleichungen ab über die Lichtverteilung im Innern der Ulbrichtschen Kugel, wenn man annimmt, daß das Reflektionsvermögen nicht an allen Stellen das gleiche ist. Die Berechnung ergibt, daß auch dann jedes Flächenelement gleich stark wird, gleichgültig, wie groß das Reflektionsvermögen der einzelnen Flächenelemente ist. Die Richtigkeit der abgeleiteten Formeln konnte an Beispielen nachgewiesen werden.

In der anschließenden Besprechung betonte zunächst der Vorsitzende, Dr. Bloch, daß die Darlegungen des Vortr. wiederum den Beweis dafür erbracht haben, wie genial der Gedanke Ulbrichts war, die Kugel für die photometrischen Messungen einzuführen. Es geben uns diese Berechnungen die Beruhigung, daß man mit der Kugel auch dann richtig mißt, wenn einzelne Stellen nicht mehr reflektieren. Es hat sich herausgestellt, daß sich die Kugel immer mehr als das Idealmeßinstrument ausbildet.

Es folgten nun eine Reihe von Mitteilungen über: „Neuere Erfahrungen im praktischen Gebrauch der Ulbrichtschen Kugel“.

Regierungsrat Dziopek legt dar, wie man den Einfluß der Selektivität des Kugelanstrichs beheben kann. Es hat sich in der Praxis herausgestellt, daß an der Selektivität die Milchglasscheibe schuld ist, die sich bei der üblichen Konstruktion an der Kugel befindet. Man kann nun unter Umgehung der Milchscheibe die Konstruktion der Kugel abändern, indem man entweder eine Linse an Stelle der Mattscheibe einfügt, oder man verwendet einen Gipsschirm, auf welchem man die zu prüfende Lampe abbildet und dann die Gipsscheibe photometriert. Ein weiterer Weg wäre der, die Milchscheibe zu lassen und durch Farbenfilter zu kompensieren. Dies biete aber zurzeit noch Schwierigkeiten. Dr. Meyer schlägt vor, auf der Kugel Farbenringe anzubringen, um so den Sprung in der Farbtemperatur zu beseitigen.

Prof. Pirani berichtet, wie man die Schwierigkeiten mit den Farbendifferenzen überwinden kann. Es ist in der Praxis nicht immer möglich, die gleichen Lampensorten zu nehmen. Nicht überwunden ist bis jetzt beim Photometrieren in der Kugel die Schwierigkeit, die auftritt bei Lampen, die auf einer Seite spiegeln. Man hat dann nach zwei Richtungen verschiedene Resultate, je nachdem, wie der Lichtstrahl gerichtet ist.

Prof. Gehlhof berichtet über: „Messungen, die mit einer abgeänderten Ulbrichtschen Kugel durchgeführt wurden“.

Es handelt sich nicht mehr um eine Kugel, sondern um ein Vierzehnecker, mit dem sich in der Praxis gute Ergebnisse haben erzielen lassen. Betont sei aber, daß das Instrument kein Ersatz für die Kugel sein soll, aber für spezielle Fälle und Vergleichsmessungen doch gut anwendbar ist.

Dr. Lux endlich berichtet über: „Versuche, die Ulbrichtsche Kugel auch zu verwenden für Messungen für Gasglühlampen“.

Bisher hat in der Gasglühlampenpraxis die Ulbrichtsche Kugel keine Anwendung gefunden, es wäre aber möglich, sie auch für die Messung von Gasbrennern nutzbar zu machen, wenn man dem Gasbrenner die Luft künstlich zuführt, in der Menge, in dem sie sich im normalen Betrieb ansaugt.

Dr. Bloch weist darauf hin, daß, wenn man die Kugel groß genug nimmt und für geeignete Ventilation sorgt, die Messung der Gaslampen auch durchführbar sein müßte.

Deutscher Verband für die Materialprüfungen der Technik.

Hauptversammlung, Berlin, 20. und 21. November 1925.

Vors. Dr. Köttingen.

Prof. Dr. Kessner, Karlsruhe: „Die Bedeutung der Werkstoffkunde für das wirtschaftliche Leben und ihre Pflege an den Technischen Hochschulen“.

Eine wirtschaftliche Fertigung von Maschinen und Apparaten ist nur denkbar, wenn schon der Konstrukteur beim Entwerfen die Eigenschaften und die verschiedenen Möglichkeiten in der Formgebung der Werkstoffe weitgehend berücksichtigt. Die stetig wachsenden Anforderungen, die an die Werkstoffe gestellt werden, bedingen schärfste Anspannung aller Kräfte für alle Erzeugungsgebiete.

Die Entwicklung im Gebiet der Baustoffe, die unmittelbar zu Bauteilen von Maschinen verwendet werden, geht in Richtung des Leichtbaues. Hier sind die Eisenlegierungen und vergütbaren Stähle neben den Aluminumlegierungen und sonstigen Leichtmetallen von besonderer Bedeutung; aber auch andere Baustoffe für die Maschinenindustrie, wie Leder, Gummi, Holz, Rostschutzfarben usw. Die in der Elektrotechnik vorwiegend verwendeten Baustoffe Kupfer, Aluminium, Spritzguß, verlangen neben der Berücksichtigung ihrer Festigkeitseigenschaften eine weitgehende Beachtung in bezug auf ihre chemische Widerstandsfähigkeit.

Die Betriebsstoffe, Verbrauchsstoffe, zu denen in erster Linie die Werkzeugstähle, Brennstoffe, Schmiermittel und Schleifmittel zählen, werden in ihrem Wert meist unterschätzt.

Die richtige Verwendung der Werkstoffe für die Fertigung setzt physikalische, chemische und technologische Kenntnisse voraus. Es ist durchaus unzureichend, wenn der Konstrukteur nur die vielfach in den technischen Taschenbüchern angegebenen „zulässigen Festigkeiten“ für nur wenige verschiedene Belastungsfälle kennt; er muß außer der Zugfestigkeit die Streckgrenze, Dehnung, Einschnürung, Kerbzähigkeit, Brinellhärte, Bearbeitbarkeit, Verschleißwiderstand bei der Auswahl des Stoffes berücksichtigen. Auch die Eigenschaften bei höheren Temperaturen sind zu beachten. Vielfach tritt die Kenntnis der Festigkeitseigenschaften zurück hinter der chemischen Eigenschaften. Die Erfolge von Untersuchungen in Hinsicht auf säurebeständigen Guß und säurebeständige Aluminiumlegierungen stehen vor der Auswertung.

Die Metallbearbeitung mit schneidenden Werkzeugen und die Formgebung durch Gießen, Schmieden, Pressen, Walzen usw. erfordert genaue Kenntnis des vorliegenden Stoffes und wird oft für die Wahl ohne Rücksicht auf die Festigkeitseigenschaften ausschlaggebend sein. Diese technologischen Eigenschaften kommen in besonderem Maße bei der Massenfertigung in Frage, besonders in der Elektrotechnik, der Feinmechanik und für Gegenstände des täglichen Bedarfs.

Für alle die vorstehenden Fragen ist die Förderung des stoffkundlichen Unterrichts an den Technischen Hochschulen und Fachschulen von außerordentlicher Bedeutung.

Des weiteren wurde in der Debatte auf die Fortschritte in der Zementindustrie bei der Materialprüfung hingewiesen. In seinem Schlußwort dankte Prof. Kessner allen Rednern für das bekundete Interesse. Ingenieur sein hieße Schöpfer