

auf dicke oder dünne Platten. Neben der Schaltfeuersicherheit ist die Glutsicherheit der Isolierstoffe zu berücksichtigen, d. h. die Unangreifbarkeit der Isolierstoffe durch anliegende glühende Metallkörper, vorwiegend Leitungs- und Widerstandsdrähte. Hier ist zu unterscheiden, ob die Berührung mit den glühenden Drähten betriebsmäßig vorkommt. Bei den elektrischen Sonnen z. B. haben wir die Glut betriebsmäßig, und das Isoliermaterial muß die dauernde Beanspruchung durch den glühenden Draht vertragen. Bei Installationsmaterial tritt Glutbeanspruchung nicht betriebsmäßig auf, sie kann aber zuweilen vorkommen. Bei Geräten, die nur in der Hand des Fachmannes verwendet werden, braucht man keine so hohen Anforderungen an die Glutsicherheit zu stellen, wohl aber muß man höhere Anforderungen dort stellen, wo das Installationsmaterial von Laien verwendet wird, im Haushalt, in Büros usw. Die Unterkommission für die Errichtung der Prüfvorschriften hat nun neue Definitionen aufgestellt und war der Ansicht, daß der Begriff Feuersicherheit überhaupt aus den Definitionen verschwinden soll, und daß nur die Schaltfeuersicherheit und Glutsicherheit zu fordern ist. Die Schalsicherheit ist wesentlich eine Konstruktionsfrage, die Glutsicherheit eine Stofffrage. Als schaltfeuersicher gilt ein Isolierteil, der durch das Schalten keinen Gebrauch beeinträchtigenden Veränderungen erleidet. Glutsicher ist ein Isolierstoff oder Isolierteil, der bei Berührung mit glühenden Leitern keine seinen Gebrauch beeinträchtigenden Veränderungen erleidet. Um die verschiedenen Stufen der Schaltfeuersicherheit und Glutsicherheit festzustellen, sind Prüfungsverfahren und Prüfungsvorschriften notwendig. Die Kommission für Isolierstoffe des VDE hat sich eingehend mit diesen Fragen beschäftigt. Das Verfahren für die Schaltfeuersicherheitsprüfung ist noch nicht endgültig festgelegt. Es wurde ein Gerät, das von Dr. Grünwald vorgeschlagen war, den Bedingungen angepaßt. Zunächst suchte man das Auftreten des Brennens zu beobachten. Dies ist sehr schwer. Sowohl mit dem freien Auge wie mit dem Spektroskop konnten keine eindeutigen Ergebnisse erzielt werden. Es wurde dann ein anderes Verfahren vorgesehen, bei dem ein Lichtbogen gegen die untere Fläche des Probestückes gerichtet wird, das mit einem Thermoelement verbunden wird. Zur Prüfung der Glutsicherheit ist ein Apparat von Obering-Schramm angegeben worden, bei dem gegen einen Stab ein Probestab aus dem Isoliermaterial gedrückt wird. Die Unterschiede zwischen Schaltfeuersicherheit und Glutsicherheit lassen sich dahin kennzeichnen: Schaltfeuersicherheit ist nur für Abdeckungen und Isolierteile zu fordern. Sie ist abhängig von der Form. Die Glutsicherheit ist eine Stoffeigenschaft und von der Form fast unabhängig. Bei der Schaltfeuersicherheit haben wir kurze, scharfe Erwärmung mit Spitzen von hoher Temperatur, bei der Glutsicherheit haben wir mit dauernder Erwärmung, aber mäßiger Temperatur zu rechnen. Eine dritte Eigenschaft der Isolierstoffe ist ihre Empfindlichkeit gegen Kriechstrom und Feuchtigkeit. Dies kommt aber nur in Frage für Träger spannungsführender Teile. Dort kann sie praktisch von Bedeutung werden und zur Gefährdung von Menschenleben und zum Durchbrennen von Isolationen führen. Zur Prüfung auf die Empfindlichkeit gegen Feuchtigkeit hat Vortr. die Verwendung eines Spitzentasters vorgesehen, der normalisiert wurde und zur Prüfung von trockenen Isolierstoffen benutzt wird. Es soll auch die Prüfung der Isolierstoffe in feuchtem Zustand berücksichtigt werden, und es sind verschiedene Befeuchtungsmöglichkeiten vorgesehen, die bloße Benetzung mit Wasser, die Prüfung nach 24stündiger Berührung mit Wasser, nach Anspritzung mit Dampf und nach Lagerung in Luft von 100% Feuchtigkeit. Zum Schluß verweist Vortr. auf die verschiedene amerikanische und deutsche Auffassung über die Verwendung von Kunstrarzen mit organischen Füllstoffen, wie z. B. Bakelit mit Holznährl. In Amerika werden diese Isolierstoffe in großem Umfang und mit Erfolg verwendet, während man bei uns Bedenken hat, sie bei Trägern spannungsführender Teile zu gebrauchen. Vortr. ist der Ansicht, daß man bei deutscher Auffassung bleiben sollte, die hier dem amerikanischen Grundsatz entspricht: „Safety first.“ —

Dr. Burstin, Berlin: „Zur Theorie der Verluste in geschichteten Isolierstoffen.“

Die Elektrotechnik der alten Schule hat die Isolierstoffe bezüglich der Durchschlagsfestigkeit so betrachtet, wie etwa

der Maschinenbauer der alten Schule die Festigkeit der Baustoffe betrachtete. Wir mußten erst lernen, daß es bei großen Beanspruchungen auch auf Art und Dauer der Beanspruchung ankommt und nicht nur darauf, wieviel Volt je Zentimeter der Isolierstoff verträgt. Die Leitfähigkeit der Isolierstoffe interessierte nur insoweit, als das Material schlecht wurde. Die Hochspannungstechniker haben diesen Fragen schon mehr Aufmerksamkeit geschenkt. In neuerer Zeit hat man den Zusammenhang zwischen Leitfähigkeit und Durchschlagsfestigkeit erkannt. Vortr. verweist auf die Arbeiten von Wagner und Rogowsky, bei deren Überlegungen kein Unterschied zwischen Gleich- und Wechselstrom gemacht wurde. In der Elektrotechnik werden sehr viel geschichtete Isolierstoffe verwendet, die bei großen Beanspruchungen Verluste erleiden. Als Ursache der Energieverluste ist Glimmlicht im Innern des Materials und die dadurch bewirkte Vorwärmung anzunehmen. Die Verluste werden als Verlustwinkel ausgedrückt, und Vortr. zeigt nun die Berechnung des Verlustwinkels, die mit den Meßergebnissen gute Übereinstimmung zeigte. Unter anderem verweist Vortr. darauf, daß für die Durchschlagsfestigkeit von Gasen das Gesetz von Paschen gültig ist, und er verweist weiter auf die Arbeit von Joffe über die Durchschlagsfestigkeit von dünnen Kristallschichten.

Karlsruher Chemische Gesellschaft.

Im Wintersemester 1927/28 wurden folgende Sitzungen abgehalten:

Sitzung am 8. November 1927. E. Elod: „Zur Theorie der Farbevorgänge“ (nach Versuchen von E. Pieper, W. Stoll und E. Silva).

Sitzung am 18. November 1927. O. Schmidt, Ludwigshafen: „Einfache Gesetzmäßigkeit bei der Sorption und Diffusion von Gasen.“

Sitzung am 25. November 1927. A. Smekal, Wien: „Kristallbau und Elektrizitätsleitung in festen Verbindungen.“

Sitzung am 9. Dezember 1927. A. Reis: „Über den Bau der C-C-Bindung.“ — P. Askenasy: „Hydroperoxyd aus Bariumperoxyd.“

Sitzung am 15. Dezember 1927. A. Stock: „Das Epidiaskop in der Experimentalvorlesung.“

Sitzung am 20. Januar 1928. G. Bredig: „Über Säuregradbestimmung im Wein.“ — L. Orthner: „Der Verlauf der Pinakolinumlagerung bei N-Ringpinakonen.“

Sitzung am 3. Februar 1928: St. Goldschmidt: „Über neue Radikale, a) mit dreiwertigem Kohlenstoff, b) mit zweiwertigem Stickstoff.“

Sitzung am 17. Februar 1928. W. Kuhn, Zürich: „Die Struktur des Atomkerns.“ — A. Koehig: „Die Lichtstrahlung des aktiven Stickstoffs.“

Sitzung am 22. Februar 1928. W. Hieber, Heidelberg: „Reaktionen und Derivate des Eisencarbonyls.“

Aus Vereinen und Versammlungen.

Vertretertag des Deutschen Akademischen Assistentenverbandes.

Der diesjährige, zehnte Vertretertag des Deutschen Akademischen Assistentenverbandes findet vom 29. bis 31. Juli 1928 in Breslau statt.

Deutscher Kälte-Verein.

Ordentliche Hauptversammlung in Danzig, vom 22. bis 24. Juni 1928.

Freitag, den 22. Juni: Sitzungen der Arbeitsabteilungen I und III im großen Hörsaal des Elektrotechnischen Instituts der Techn. Hochschule Danzig.

Abt. I (Obmann: Direktor Prof. Dr. Henning, Berlin).

1. Prof. Dr. Henning, Berlin: „Temperaturmessung zwischen 20° und 80° absolut.“ — Prof. Dr. Schmidt, Danzig: „Versuche über den Wärmeübergang in ruhender Luft.“ — 3. Geh.-Rat Dr. Otto, Charlottenburg: „Die Kompressibilität von Gasen, insbesondere bei tiefen Temperaturen.“

Abt. III (Obmann: Veterinärrat Direktor Dr. Bützler, Köln).
1. Fabrikbesitzer W. Rohrbeck, Berlin: „Die Bedeutung der deutschen Eisindustrie.“ — 2. Dipl.-Ing. H. Geissel, Berlin,

Vorsteher der masch.-technischen Abteilung der Versuchs- und Lebranstalt für Brauerei, Berlin: „Kälteversorgung und -verbrauch in Brauereien.“

Sonnabend, den 23. Juni: Hauptversammlung im großen Hörsaal des Elektrotechnischen Instituts der Technischen Hochschule Danzig-Langfuhr.

1. Prof. Dr. Dr.-Ing. H. Lorenz, Geh. Reg.-Rat, Danzig: „Rohrwiderstand und Wärmeübergang.“ — 2. Prof. Dr.-Ing. R. Planck, Karlsruhe: „Aus der amerikanischen Kältetechnik.“ — 3. Dipl.-Ing. G. Cattaneo, Hilversum (Holland): „Technik und Ökonomie des Edeleanuverfahrens zur Raffination von Mineralölen.“

Sitzung der Arbeitsabteilung II (Obmann: Dipl.-Ing. Otto Hippemeyer, Wiesbaden).

1. Dr.-Ing. Fr. Merkel, Dresden: „Ein Diagramm zur Berechnung der Absorptions-Kältemaschine.“ — 2. Dr.-Ing. K. Nesselmann, Berlin: „Tiefste erreichbare Verdampftemperaturen bei Absorptions-Maschinen mit Ammoniaklösungen und Gasumlauf.“

Sonntag, den 24. Juni: Vortrag über Danzig, im Saal der Naturforschenden Gesellschaft.

Das Institute of Metals hält am 8. Mai eine Generalversammlung ab, in der Prof. Dr. Cecil H. Desch über die chemischen Eigenschaften der Kristalle vortragen wird.

Programm für die Deutschland-Reise der American Ceramic Society.

Aufgestellt von der Deutschen Keramischen Gesellschaft.

12. Juni: Ankunft in Dresden. Begrüßungsansprachen: der Deutschen Keramischen Gesellschaft: Dr.-Ing. Harkort, Berlin, 1. Vorsitzender des Bundes deutscher Fabriken feuerfester Erzeugnisse: Dr. phil. Dr.-Ing. h. c. Schultz, Vorsitzender; der deutschen Glastechnischen Gesellschaft: Generaldirektor Mundt, Brockwitz; des Verbandes Deutscher Emaillierwerke.

13. Juni: Abfahrt nach Meißen. Besichtigung der Staatlichen Porzellan-Manufaktur mit Vortrag von Generaldirektor Pfeiffer über „Die Entwicklung des Meißener Porzellans.“ — Vorträge: Generaldirektor Jungeblut: „Die keramische Industrie in Deutschland.“ — Eines Mitgliedes der American Ceramic Society. — Für die an diesem Tage teilnehmenden Mitglieder der D. K. G. findet um 10 Uhr vormittags eine Besichtigung der Maschinenfabrik Imperial statt.

14. Juni: Besichtigung nach Wahl. A. Porzellan. 1. Meißner Ofen- und Porzellanfabrik (vorm. C. Teichert), Meißen, Neumarkt 5. Fabrikat: Spez. Tafel- und Kaffeegeschirr, Kunstgegenstände. — 2. Porzellanfabrik Kahla, Zweigniederlassung, Freiberg (Sachsen). Fabrikat: Hochspannungsgeräte und Tafelgeschirr. — 3. Porzellanfabrik C. Tielsch & Co. A.-G., Waldenburg-Altwasser (Schlesien). Fabrikat: Gebrauchsgeschirr aller Art. — B. Steingut: 1. Meißner Ofen- und Porzellanfabrik (vorm. C. Teichert), Meißen, Neumarkt 5. Fabrikat: Steingutwandplatten. — 2. Ernst Teichert G. m. b. H., Meißen, Fabrikstr. 26. Fabrikat: Kachelöfen, Wandplatten, Baukeramik. — C. Ofen- und Kachelwaren: 1. Meißner Ofen- und Porzellanfabrik (vorm. C. Teichert), Meißen, Neumarkt 5. Fabrikat: Kachelöfen, Wandkamine. — 2. Ernst Teichert, G. m. b. H., Meißen, Fabrikstr. 26. Fabrikat: Kachelöfen, Kamine. — D. Steinzeug- und Klinkerwaren: 1. Schamotte- und Mosaikplattenfabrik Otto Kaufmann, Niedersedlitz (Sachsen). Fabrikat: Wand- und Fußbodenplatten. — 2. Deutsche Ton- und Steinzeugwerke A.-G., Werk Münsterberg (Schlesien). Fabrikat: Steinzeug, Kanalisationsrohre, landwirtschaftliche Artikel, Klinkersteine und Platten aller Art. — E. Feuerfeste Erzeugnisse: 1. Gebr. Kaempfe G. m. b. H., Chamottefabriken, Eisenberg (S.-A.). Fabrikat: Schamottesteine für alle technischen Zwecke, und anderes. — 2. Deutsche Ton- und Steinzeugwerke A.-G., Werk Münsterberg (Schlesien). Fabrikat: Schamotte-Normalsteine und Schamotte-Formsteine aller Art. — F. Glas: Glasfabrik Aktiengesellschaft, Brockwitz, Post Sörnewitz bei Meißen. Fabrikat: Preßglas. — G. Emaille: 1. Sächsische Emaillier- und Stanzwerke (vorm. Gebr. Gnächtel A.-G.), Lauter (Sachsen). — 2. Emaillewerk Grünhain (Sachsen) der Bing-Werke vorm. Bing A.-G., Nürnberg.

16. Juni: Besichtigungen nach Wahl. A. Porzellan: 1. Staatliche Porzellan-Manufaktur Berlin. — 2. Porzellanfabrik Teltow G. m. b. H., Berlin-Teltow. Fabrikat: Porzellan für Elektrotechnik. — B. Steingut: Steingutfabriken Velten-Vordamm G. m. b. H., Werk Velten. Fabrikat: Handgemaltes Steingut, Fayencen, Baukeramiken. — C. Glas: Osram - Maschinenglas - Werk, Siemensstadt, Nonnendammallee 49/59. — D. Institute: 1. Kaiser Wilhelm-Institut für Silicatsforschung, Dahlem. — 2. Chemisch-technische Versuchsanstalt bei der Staatlichen Porzellan-Manufaktur Berlin-Charlottenburg.

17. Juni: Abfahrt ab Berlin nach Köln.

18. Juni: Besichtigung nach Wahl. A. Feuerfeste Erzeugnisse: Silikawerk der Firma Heinrich Koppers, Düsseldorf-Hardt. — B. Glas: Herzogenrath Glaswerke Bicheroux & Cie G. m. b. H., Herzogenrath b. Aachen.

19. Juni: Abfahrt nach Marktredwitz. Besichtigungen nach Wahl: 1. Porzellanfabrik F. Thomas, Marktredwitz. Fabrikat: Geschirr, Geschenkartikel, Christbaumschmuck, Laboratoriumsporzellan. — 2. Porzellanfabrik Waldershof A.-G., vorm. Johann Haviland. Fabrikat: Geschirr. — 3. Porzellanfabrik C. M. Hutschenreuther A.-G., Hohenberg (Eger). Fabrikat: Tafelgeschirr und anderes.

20. Juni: Abfahrt nach Selb. Besichtigungen: 1. Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co. A.-G., Selb. Fabrikat: Gebrauchs- und Luxusgeschirr, kunstgewerbliche Porzellanen, elektrotechnische Stanzartikel, Hochspannungsisolatoren. — 2. Staatliche Fachschule für Porzellanindustrie, Selb.

21. Juni: Ankunft in Dresden.

22. Juni: Teilnahme an der 9. Hauptversammlung der Deutschen Keramischen Gesellschaft.

II. Internationale Tagung Europäischer Arzneipflanzeninteressenten.

Budapest, 10. bis 14. September 1928.

Geschäftsstelle: M. Kir. Növényvédelmi és Növényforgalmi Iroda, Budapest 52 (K. ung. Pflanzenschutz u. Pflanzenverkehrsbureau).

Vorträge:

Priv.-Dozent B. Augusztin (Ungarn): Referat über „Wissenschaftliche Arbeiten Ungarns auf dem Gebiete der Arzneipflanzenkultur.“ — Regierungsrat C. Boshart (Deutschland, Bayern): „Der Einfluß von Kulturmaßnahmen auf den Gehalt der gebaueten Arzneipflanzen an medizinisch wirksamen Stoffen.“ — Prof. B. Fedtschenko (Rußland): „Zentralasien als Heimat von Arzneipflanzen.“ — Prof. W. C. de Graaff (Holland): „Über die Wichtigkeit einer Normierung von Drogen in bezug auf Arzneipflanzenkultur und Handelsverkehr.“ — Dr. W. Hecht (Deutschland): „Probleme des feldmäßigen Arzneipflanzenbaues.“ — Priv.-Dozent W. Himmelbaur (Österreich): „Anbau von Rhabarber.“ — O. Körötsászky (Ungarn): „Die Arzneipflanzenfrage in der Pharmazie.“ — Ing. S. Kroska (Böhmen): Thema vorbehalten. — Generaldirektor Dr. J. Miklós (Ungarn): „Ungarische Rohdrogen im Welthandel.“ — Dr. L. Mirus (Deutschland): „Die wirtschaftliche Entwicklung des Arzneipflanzenbaues.“ — Generaldirektor D. Peroš (Jugoslawien): „Fragen des Arzneipflanzenbaues in Jugoslawien.“ — Potter (England): Thema vorbehalten.

Die Verhandlungssprachen sind deutsch, englisch, französisch, italienisch und ungarisch.

Die Vorsitzenden: Univ.-Prof. R. Wasicky, Wien, und Ministerialrat Dr. Julius Ráday, Budapest.

Gesetze und Verordnungen.

Schädlingsbekämpfung mit hochgiftigen Stoffen.

Aus der Verordnung des Reichsministers für Ernährung und Landwirtschaft vom 29. März 1928 — „Reichsgesetzbl.“, Teil I, vom 5. April 1928.

Auf Grund der Verordnung über die Schädlingsbekämpfung mit hochgiftigen Stoffen vom 29. Januar 1919 (Reichsgesetzbl. S. 165) wird bestimmt: