

dieser Indikator zeichnet sich in freiem Zustande durch auffallend geringe Wasserlöslichkeit aus. Man bereitet daher seine Lösungen stets mit Alkohol.

Auf der Eigenschaft der Schwerlöslichkeit beruht die Erscheinung, daß Lösungen von Thymolphthalein sich bei Verminderung der alkalischen Reaktion trüben und den festen Indikator ausscheiden, längst ehe aller Indikator aus dem Salzzustande in Freiheit gesetzt ist. Es ist daher unmöglich, Thymolphthalein zu feineren Meßzwecken quantitativer Art, bei denen aus der Intensität der Blaufärbung Schlüsse auf die Reaktion der Lösung gezogen werden sollen, zu verwenden. An seiner Stelle ist — und zwar für alle Verwendungszwecke — das p-Xylenolphthalein zu empfehlen, das ebenfalls von Merck hergestellt wird und sich durch wesentlich größere Löslichkeit vorteilhaft vom Thymolphthalein unterscheidet — die Löslichkeit des p-Xylenolphthaleins ist ungefähr 35 mal so groß wie die des Thymolphthaleins, nämlich in Stufe 8,5 etwa $3,8 \cdot 10^{-5}$ Mol/Liter gegen etwa $0,11 \cdot 10^{-5}$ Mol/Liter beim Thymolphthalein —, während seine Indikatoreigenschaften mit denen des

genannten Indikators fast genau übereinstimmen, wie folgende kleine Tabelle zeigt:

Indikator	Halbwertstufe	Absorptions- Maximum b. d. Wellenlänge m μ	Molare Extinktion im Maximum cm ² /m Mol
Thymolphthalein	9,70	591	$\epsilon = 4,2 \cdot 10^4$
p-Xylenolphthalein	9,65	591	$\epsilon = 4,0 \cdot 10^4$

Auch hinsichtlich der „Alkalifestigkeit“ (Widerstandsfähigkeit gegen die entfärbende Wirkung größerer Alkaliüberschüsse) ist das p-Xylenolphthalein dem Thymolphthalein praktisch gleichwertig. Zu bemerken ist noch, daß sowohl Thymolphthalein als auch p-Xylenolphthalein (gleich dem Phenolphthalein) zweiwertige Indikatoren sind. Die Affinitätskonstanten sind für die beiden Säurefunktionen des p-Xylenolphthaleins zu $10^{-9,07}$ und $10^{-9,55}$ ermittelt worden.

Für ihre Mitwirkung bei den dieser Mitteilung zugrundeliegenden Messungen habe ich den Herren Dr. R. Diehl und Dr. G. Coch bestens zu danken.

[A. 160.]

VERSAMMLUNGSBERICHTE

50-Jahr-Feier der Society of Chemical Industry.

London, 13. bis 19. Juli 1931.

(Fortsetzung aus Heft 41, S. 855.)

Dr. S. P. L. Sörensen, Kopenhagen: „Die Bedeutung der Wasserstoffionenkonzentration.“

Vortr. will an Hand einiger Beispiele die Bedeutung der Wasserstoffionenkonzentration für eine große Reihe von Reaktionen zeigen. Es ist ja schon lange bekannt, daß die Azidität oder Alkalität des Milieus für die chemischen Prozesse von großer Bedeutung sind. Man hat zwei Arten der Azidität zu unterscheiden, die Gesamtmenge der gelösten Säure und die Wasserstoffionenkonzentration, die den Anteil der dissoziierten Säure bestimmt. An dem Beispiel von Salzsäure und Essigsäure erörtert Vortr. die Verhältnisse. Die normalen Säuren enthalten in beiden Fällen ein Mol. Säure in einem Liter, aber beide Lösungen sind nicht in gleicher Weise dissoziiert. Salzsäure ist fast vollkommen dissoziiert, Essigsäure fast gar nicht. Bei der Titration erhält man andere Werte als bei der Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration, die man durch pH ausdrückt. Je kleiner das pH, desto größer ist die Azidität, umgekehrt, je größer pH, desto geringer die Azidität. Vortr. erörtert dann die Pufferwirkung. Puffer, die große Änderungen in den H-Ionenkonzentrationen bewirken, sind besonders in den biologischen Substanzen enthalten. Sie bestehen zum Teil aus anorganischen Stoffen, wie Phosphor, zum Teil aus organischen, wie Proteinen. Bei biologischen Prozessen spielt die wahre Azidität, d. h. die pH-Konzentration, eine große Rolle. Es ist bekannt, daß alle biologischen Vorgänge eine optimale Wasserstoffionenkonzentration haben. So beträgt diese für die Lösung von Zucker und die Bildung von Stärke pH 5. Die tryptischen Prozesse der Proteine verlaufen am günstigsten bei pH = 8. Ein pH = 5 entspricht einer Konzentration von $\frac{1}{10\,000}$ mg Wasserstoffionen in einem Liter. In den meisten Fällen spielt nicht nur die Wasserstoffionenkonzentration als solche die bedeutende Rolle, sondern das Gleichgewicht. Vortr. zeigt dann, wie die Wasserstoffionenkonzentration in der Industrie eine Rolle spielt, so in der Brauindustrie, der Gärungsindustrie und in der Lederindustrie, aber auch bei Industrien, die nicht wie diese genannten auf biologischen Prozessen fußen, spielt die Wasserstoffionenkonzentration eine große Rolle, so bei der Darstellung chemischer und pharmazeutischer Produkte, bei der Zuckerfabrikation und Raffination. In der Brauindustrie, die hauptsächlich mit biologischen Prozessen arbeitet, wird die Umwandlung der Gerste zu Malz, die Lösung des Malzes, die Saccharifizierung nur bei Einhaltung gewisser Ionenkonzentrationen und gewisser Temperaturen in der günstigsten Weise ermöglicht. Oft muß man die Würzen künstlich ansäuern, wenn das verwendete Wasser reich an Carbonaten ist. Die richtige Wasserstoffionenkonzentration spielt insbesondere bei der Herstellung

von Pilsener Bier eine Rolle, wo Farbe und Geschmack stark beeinflußt werden. In der Zuckerfabrikation zeigt sich der Einfluß der Wasserstoffionenkonzentration sehr stark. Rohrzucker ist nur in schwach saurer Lösung gut zu verarbeiten. Glucose kann in alkalischen Lösungen nicht bestehen. Bei der Herstellung von Bonbons wird der Rohrzucker gekocht, und es tritt eine geringe Inversion ein. Wird diese Inversion nicht in richtiger Weise durchgeführt, dann werden die Bonbons hygroscopisch. Man muß bei der Fabrikation daher die sog. Zuckerprobe vornehmen, die in einer Bestimmung des Invertzuckers beruht. An Stelle der Zuckerprobe kann eine einfache colorimetrische Bestimmung treten. Die günstigste Wasserstoffionenkonzentration ist in diesem Fall 4,5 bis 4,9. Die Darstellung des Insulins aus Pankreas wurde in großen Mengen erst möglich, als man es lernte, das Rohmaterial bei Wasserstoffionenkonzentrationen zu extrahieren, die proteolytische Lösungen verhinderten. In der Lederindustrie wird die Epidermis von den Häuten mit Alkalien behandelt und mit Gerbstoffen unter verschiedenen Bedingungen Umwandlungen erzielt. In der Lederfabrikation hängt das Verhalten der verschiedenen Proteine von dem verschiedenen Abbau ab. Von größter Bedeutung hierbei ist das Einhalten der richtigen Wasserstoffionenkonzentration, so daß alle Vorgänge unter den besten Bedingungen vor sich gehen können. Vortr. verweist insbesondere auf das Problem des Quellens der Häute, d. h. Absorption von Flüssigkeit und den umgekehrten Prozeß der Trocknung, die beide durch die Wasserstoffionenkonzentration bestimmt sind. Bei der Aufklärung dieser Vorgänge und der Untersuchung der tryptischen Vorgänge spielt die Wasserstoffionenkonzentration eine ausschlaggebende Rolle. Durch ein tieferes Eindringen in die Naturvorgänge konnten industrielle Fortschritte erzielt werden, die also innig verbunden sind mit den neuen Fortschritten der Wissenschaft. —

In einem Vortrag im Gewerbe- und Industriemuseum sprach Prof. R. V. Wheeler, Prof. der Brennstofftechnologie an der Universität Sheffield und Direktor der Forschungsstation für das Grubensicherheitswesen, über „Staubexplosionen“.

Die Entzündbarkeit eines Staubes ist von seiner Zusammensetzung abhängig, aber bei gleichen Stoffen wird die Entzündbarkeit durch den Feinheitsgrad des Staubes bedingt, allerdings nur bis zu einem gewissen Feinheitsgrad. Bei einer Mahlfineheit, bei der kein Rückstand auf einem 250-Maschen-Sieb bleibt, nimmt die Entzündbarkeit des Staubes wieder ab. Der Gehalt an flüchtigen Bestandteilen beeinflußt bei gleichem Feinheitsgrad des Kohlenstaubs die Entzündbarkeit. In manchen Betrieben, so bei der Entzündung von Zucker- oder Holzstaub, war die Initialzündung zwar auf die in der Anlage vorhandenen Gase zurückzuführen, aber das Fortschreiten der Flamme ist nicht mehr von den Gasen abhängig. Für gleichartige Stoffe läßt sich wohl leicht ein Maß der Entzündbarkeit finden, nicht aber für heterogene Stoffe. Die Grenze für die Entflammbarkeit ist die geringste Menge, bei der ein Staubgehalt in der

Luft zur Entzündung führen kann. Es gibt auch eine obere Grenze der Konzentration; bei zu hohem Staubgehalt wird die Staubexplosion erstickt. In Fabrikbetrieben hat sich als am leichtesten entzündbar der Zuckerstaub erwiesen. Zur Isolierung der Explosion hat sich Bleifolie als sehr geeignet erwiesen, die heute schon sehr dünn hergestellt werden kann.

Eine besondere Vortragsreihe unter Vorsitz von Sir Arthur Duckham war der Erörterung von Brennstofffragen gewidmet unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse, die durch die steigende Verwendung von Öl gegeben sind.

Dr. C. H. Lander: „Das Brennstoffproblem.“

Die einfache chemische Analyse, wie sie heute in der Regel durchgeführt wird, gibt keinen genügenden Anhaltspunkt über die beste Aufbereitung und Verwendung der Kohle. Die von der Abteilung für wissenschaftliche und technische Forschung durchgeführte physikalische und chemische Überwachung der Kohlenlager Englands bietet das einzige Mittel, den wichtigsten Rohstoff des Landes genau kennenzulernen und zu erforschen.

Prof. J. W. Cobb: „Die Aufgabe der Universität bei der Lösung technischer Probleme.“ —

Prof. R. V. Wheeler: „Gasverbrennung in der Industrie.“

Bisher ist noch keine vollkommene Theorie entwickelt worden, die die genaue Berechnung der Flammgeschwindigkeiten gestattet. Die Flammgeschwindigkeiten in trockenen Mischungen von Kohlenmonoxyd und Luft werden durch geringe Mengen Wasserstoff stark beeinflusst, viel mehr als man nach den Berechnungen annehmen sollte. Wasserdampf beeinflusst die Verbrennung von Kohlenmonoxyd in ähnlicher Weise wie Wasserstoff, so daß man die Schwierigkeiten überwinden kann, indem man bei den Berechnungen der Flammgeschwindigkeit in komplexen Gasgemischen, die Kohlenmonoxyd enthalten, die Werte einsetzt, die man experimentell für die Flammgeschwindigkeit von Mischungen aus Kohlenmonoxyd und mit Wasserdampf gesättigter Luft bei der für die Fortbewegung der Flamme günstigsten Temperatur ermittelt hat. Die brennbaren Gase Wasserstoff, Methan und Kohlenmonoxyd reagieren unter den Bedingungen der fortschreitenden Flamme nicht miteinander in bestimmter Weise. Im allgemeinen scheint jedes Gas für sich allein schneller zu verbrennen als in Mischungen, bei denen das Verbrennungsprodukt jeder Komponente mit dem der übrigen Komponenten in gewissem Maße reagiert. Dies tritt bei den rasch verbrennbaren Mischungen, die man bei Ersatz der Luft durch reinen Sauerstoff erhält, besonders hervor. Bei langsam verbrennenden Mischungen, wie Mischungen von Kohlen gas und Luft, kann diese gegenseitige Einwirkung vernachlässigt werden, wenn sie auch manchmal zu einem Fehler von 10% in der errechneten Flammgeschwindigkeit führt. Verdünnung eines brennbaren Gases mit einem nicht brennbaren Gas beeinflusst die Verbrennung in gleicher Weise wie die Verdünnung der Luft mit Stickstoff. Ein Gemenge von Wasserstoff-Helium kann in Luft schwer zur Entzündung gebracht werden. Man hat daher ein Gemenge von 85% Helium und 15% Wasserstoff für die Füllung von Luftschiffen vorgeschlagen an Stelle des reinen Heliums.

A. E. Dunstan: „Fortschritte in der Erdölraffinierung im Jahre 1930. — Zukünftige Entwicklungsmöglichkeiten.“

Merkliche Fortschritte in der basischen Raffinierung sind im vergangenen Jahr nicht gemacht worden, auch keine epochemachenden Änderungen beim Cracken der Dampf- oder Flüssigkeitsphase wurden entwickelt. In diesem Jahr hat man im American Petroleum Institute und der Institution of Petroleum technologists beschlossen, die Oktanzahlen als Mittel zur Bewertung der flüssigen Brennstoffe festzusetzen. Es scheint, daß man damit ein befriedigendes Verfahren besitzt, um im Laboratorium den Wert eines Öles im Motor zu bestimmen. Durch die Verwendung von durch Pyrolyse gecrackten Gasen kann man Erzeugnisse mit starken Antiklopfeigenschaften erhalten und damit die minderwertigeren Öle verschneiden. Die Pyrolyse von Methan zu Benzol und Benzolhomologen scheint noch nicht in industriellem Maße durchgeführt zu werden, obwohl im Laboratorium das Verfahren ausgearbeitet ist. Die Verwertung von Olefingasen, die man beim Cracken erhält, schreitet fort. Heute werden große Mengen von Glykolen, Estern und Alkoholen für die verschiedensten Zwecke auf diese Weise erzeugt. Sicherlich wird in den nächsten Jahren sich eine

große Nebenproduktenindustrie des Erdöls entwickeln, die wahrscheinlich vergleichbar sein wird mit der Nebenproduktenindustrie, die sich auf Kohlenteer stützt.

E. H. Smith: „Tiefemperaturdestillation der Kohle.“

Im Durchschnitt liefert die Destillation der Kohle 14 bis 16 Gallonen Rohöl und $\frac{3}{4}$ t rauchlose Brennstoffe je t aufbereiteter Kohle. Zahlreiche mit Kohle betriebene Anlagen arbeiten zur Zeit unter Bedingungen, welche die sofortige Errichtung einer Kohle-Destillationsanlage ermöglichen. Das dabei gewonnene Rohöl kann leicht durch Raffinierung oder katalytische Verfahren in wertvollere Produkte, wie Motoröl, Holzkonservierungsmittel usw., übergeführt werden, Gas als Ergänzung zum Leuchtgas oder für die Durchführung der Kohleaufbereitung selbst verwendet werden. —

T. F. Hurley und M. A. Matthews: „Tiefemperaturteer als Brennstoff.“

In England werden ungefähr 40 Millionen t einheimischer Kohle für Hausbrand verbraucht. Nimmt man an, daß diese gesamte Menge durch Tiefemperaturkoks ersetzt würde, dann müßten jährlich 55 Millionen t Kohle verkocht werden. Die durchschnittliche Ausbeute an flüssigem Brennstoff je t verkokter Kohle beträgt 20 Gallonen, wovon etwa $1\frac{1}{2}$ Gallonen auf die Motortreibstoffe entfallen. Die Gesamtausbeute an flüssigen Brennstoffen aus den 55 Millionen t zu verkokender Kohle würde 1100 Millionen Gallonen Teeröl und 110 Millionen Gallonen Gasöl betragen. Um aus dem Tiefemperaturteer einen unter Kessel zu verwendenden Brennstoff herzustellen, entfernt man in der Regel die unter 200° siedende Fraktion durch Destillation. Man erhält eine niedrig siedende Fraktion, die auch als Motoröl verwendet werden kann und einen höheren Preis einbringt als das Rohteer oder der Kesselbrennstoff. Der nach Entfernung der leichteren Fraktion zurückbleibende Anteil eignet sich sehr gut für die Verfeuerung unter Kesseln. Gegenüber dem aus Petroleum gewonnenen Heizöl ist der Wärmewert verhältnismäßig gering, aber infolge des hohen spezifischen Gewichts ist der Heizwert je Volumeneinheit größer als bei dem aus Petroleum gewonnenen Heizöl. Ein Nachteil ist die Anwesenheit hochsiedender Harzbestandteile in dem Teer, da beim Mischen mit Erdöl sich Pech abscheidet. Diese Schwierigkeiten kann man überwinden, indem man aus dem Teer durch Destillation alle oberhalb 350° siedenden Bestandteile entfernt, wodurch das Destillat in allen Mischungsverhältnissen mit dem gewöhnlichen Heizöl vollständig mischbar wird. Die zwischen 200 und 350° siedende Fraktion des Tiefemperaturteers kann als Dieselöl verwendet werden. Das spezifische Gewicht ist hoch, aber Viscosität, Entflammungspunkt, Schwefel-, Wasser- und Aschengehalt sowie der Absetzungspunkt genügen vollkommen oder können leicht auf die gewünschten Anforderungen gebracht werden. Man hat vielfach Versuche gemacht, dieses Öl in einer Reihe von Dieselmotoren zu verwenden. Nach persönlichen Erfahrungen des Vortr. ist Teeröl für Dieselmotoren ein geeigneter Betriebsstoff, wenn man dafür sorgt, daß die Zündung leicht erfolgt. Die Raffination besteht in Waschen mit Ätznatron, dann mit Schwefelsäure und Wasser, wobei man insgesamt einen Gewichtsverlust von 10% des Rohöls erleidet. Die Teeröle sind schwerer, weniger flüchtig und enthalten einen größeren Anteil an aromatischen Kohlenwasserstoffen und einen geringeren Anteil an gesättigten Kohlenwasserstoffen als die Gasöle. —

F. S. Sinnatt: „Zur Geschichte des Brennstoffforschungsausschusses.“

Der im Jahre 1917 in England gebildete Fuel Research Board hat als seine wichtigste Aufgabe die Überwachung und Erforschung der Kohlenflöze aufgenommen. Die in der Fuel Research Station durchgeführten Versuche über die Hydrierung des Teers sind für die Gewinnung von Motortreibstoff vielversprechend. Durch Behandlung des Tiefemperaturteers bei 450° und etwa 200 Atmosphären Wasserstoffdruck in Gegenwart eines Katalysators, der aus einer Mischung von mit Ammoniumparamolybdat getränkter aktiver Kohle und Schwefel bestand, konnte der Teer in ein hellgelbes Öl von etwas größerem Volumen als der ursprüngliche Teer übergeführt werden. Das Öl enthielt weder Pech noch Teersäuren, auch keinen gebundenen Schwefel und kann durch Destillation in 70% Motortreibstoffe und 30% eines Öles übergeführt werden, das den Anforderungen an Dieselöl entspricht. Ist ein Flöz in

den Laboratorien des entsprechenden Kohlegebietes untersucht und der Bericht von dem Ausschuß nachgeprüft, dann werden Untersuchungen vorgenommen, und zwar in den Laboratorien des Coal Research Survey über die wichtigsten Eigenschaften der Kohle, in der Kohlenforschungsstation über die Verwertungsmöglichkeiten. In einer Reihe weiterer Laboratorien werden dann Spezialfragen näher untersucht. So die chemische Konstitution der Kohle von Prof. Bone, die rationelle Analyse in ihrer Anwendung auf englische Kohle wird von Prof. Wheeler durchgeführt, ebenso die Untersuchung des Einflusses der Oxydation auf die Verkokungsfähigkeit einer Kohle. C. M. Kemp untersucht die Anwendbarkeit der Röntgenanalyse für die Untersuchung der Kohle. —

T. F. E. Rhead und R. E. Jefferson: „Feuerfeste Stoffe in der Kohlenindustrie.“ — E. C. Evans: „Brennstoffwirtschaft in der Stahl- und Eisenindustrie.“

G. W. Andrews: „Brennstoffwirtschaft in der englischen Industrie unter besonderer Berücksichtigung der Arbeiten des Verbandes der englischen Industrie.“

Der Brennstoffverbrauch der englischen Industrie betrug im Jahr 1929 173 Millionen t Kohle, hierzu kommen noch Koks-, Gas-, Öl- und Elektrizitätsverbrauch. Die Gas- und Kokswerke lieferten etwa 6,8 Millionen t Gaskoks für Hausbrand und gewerbliche Zwecke und 2,4 Millionen t Schmelzkoks für andere Zwecke als zur Roheisenerzeugung. An Leuchtgas wurde eine Menge abgesetzt, die thermisch 4,7 Millionen t Kohle entspricht, außerdem wurde noch Koksofengas abgesetzt in einer Menge von 0,2 Millionen t Kohle. Elektrische Energie wurde erzeugt aus 9,89 Millionen t Kohle, außerdem an Heizöl 1,24 Millionen t für Dieselmotoren verbraucht. (Die Menge entspricht thermisch ungefähr 1,8 Millionen t Kohle). In den Gaswerken und Kokereien wurden 38,6 Millionen t Kohle vergast, 22 Millionen t des Kokses verkauft, etwa 3 Millionen t Koks wurden ausgeführt, 12 Millionen t im Inland, hauptsächlich von der Metallindustrie, verbraucht, 7 Millionen t Gaskoks für industrielle und kleingewerbliche Zwecke verkauft.

C. A. Masterman: „Die Verwertung von Gas als Brennstoff.“

Durch Gesetz ist seit 1920 in England vorgeschrieben, Gas nur nach Heizwert zu verkaufen. Seit 1929 müssen alle Gaswerke den Heizwert des von ihnen gelieferten Gases bestimmen und angeben. —

R. Taylor: „Die gegenwärtige Lage der Gewinnung flüssiger Brennstoffe aus Wassergas.“

VEREINE UND VERSAMMLUNGEN

1. Korrosions-Tagung,

veranstaltet vom Verein deutscher Eisenhüttenleute zusammen mit dem Verein Deutscher Ingenieure, der Deutschen Gesellschaft für Metallkunde und dem Verein deutscher Chemiker, am 20. Oktober 1931 in Berlin, Langenbeck-Virchow-Haus, Luisenstr. 58/59. Anfang 9 Uhr.

Tagesordnung: Prof. Dr.-Ing. Dr. phil. h. c. P. Goerens, Essen: „Zweck und Ziel der Gemeinschaftsarbeit auf dem Gebiete der Korrosion und des Korrosionsschutzes.“ — Ministerialrat Dr.-Ing. Ellerbeck (Vorsitzender), Berlin: „Die Bedeutung der Korrosion.“

I. Das Korrosionsproblem. Prof. Dr. H. Mark, Ludwigshafen: „Die Korrosion als physikalisch-chemisches Problem.“ — Prof. Dr.-Ing. E. H. Schulz, Dortmund: „Die Korrosion in ihren technologischen Zusammenhängen.“ — Dr. phil. G. Masing, Berlin: „Vom Empirischen zum Grundsätzlichen im Einzelfalle der Korrosion (dargelegt an Beispielen für Eisen, Kupfer, Aluminium u. a. m.).“

II. Korrosionsfragen in der Praxis. Dir. F. Lupberger, Berlin: „Korrosionserscheinungen in Hochleistungsampfkesseln.“ — Dir. Dr.-Ing. e. h. E. Goos, Hamburg: „Die Korrosion im Schiffbau.“

III. Korrosionsprüfung und -forschung. Dr.-Ing. K. Daevcs, Düsseldorf: „Beurteilung von Laboratoriums- und Naturversuchen.“ — Dr.-Ing. P. Brenner, Berlin: „Bemerkungen zur Frage der Korrosionsprüfung vom Standpunkt des Konstrukteurs.“ — Prof. Dr.-Ing. e. h. O. Bauer, Berlin: „Spannungsmessungen und Lösungsver-

suche mit Zinn-Kupfer- und Zink-Kupfer-Legierungen.“ — Dr. phil. M. Werner, Leverkusen: „Lochartiger Anfraß durch Tropfen.“

IV. Korrosionsschutz. Dr. phil. W. Krumphaar, Berlin: „Schutz durch nichtmetallische Überzüge (Farben, Lacke usw.).“ — Dr.-Ing. A. Fry, Essen: „Erhöhung des Korrosionswiderstandes durch Legieren.“ — Dr. phil. W. H. Creutzfeldt, Hamm: „Metallische Überzüge als Korrosionsschutz.“

Der Unkostenbeitrag für die gesamte Tagung beträgt 2.— RM. und ist auf das Postscheckkonto des Vereins deutscher Eisenhüttenleute, Köln 4393, mit der Bezeichnung „Korrosions-Tagung“, zu überweisen. Anmeldungen sind baldigst an den Verein deutscher Eisenhüttenleute, Düsseldorf, Postfach 658, zu richten.

Fachausschuß für Anstrichtechnik

beim Verein Deutscher Ingenieure und Verein deutscher Chemiker.

Sprechabend des Fachausschusses für Anstrichtechnik beim Verein Deutscher Ingenieure und Verein deutscher Chemiker, gemeinsam mit dem Hessischen Bezirksverein im Verein Deutscher Ingenieure und dem Bezirksverein Hessen des Vereins deutscher Chemiker, am Dienstag, dem 27. Oktober 1931, 20 Uhr, in Kassel, im Saal der Murhard-Bibliothek, Weinbergstraße 6. Vortragsfolge: Dr. Herrmann, Berlin: „Witterungsangriffe auf Holz und Sperrholz und dessen Abwehr“ (mit Lichtbildern und Musterstücken). — Dr.-Ing. Adrian, Berlin: „Ingenieuraufgaben der Anstrichtechnik“ (mit Filmvorführung).

Haus der Technik e. V., Essen.

Abendvorträge im Wintersemester 1931/32.

(Auszug.)

Nichtmetallische Werkstoffe. Dr. Erich Rabald, Mannheim. 19. Oktober 1931. — *Neuzeitliche Metallveredelung*. Prof. Dr. phil. Dr.-Ing. e. h. W. Pfannhauser, Techn. Hochschule Braunschweig, Leipzig. 27. Oktober 1931. — *Das Gas in der Wärmeversorgung des Hauses*. Dr.-Ing. e. h. Paul Spaleck, Direktor von Junkers & Co., Dessau. 2. November 1931. — *Die organischen Katalysatoren und ihre Beziehungen zu den Fermenten*. Priv.-Doz. Dr. W. Langenbeck, Universität Münster i. W. 4. November 1931. — *Veranstaltung „Kunstharz und Kunstharzpreßstoffe“*. Herstellung und Eigenschaften von Kunstharzen. Dr. Elbel, Berlin. 10. November 1931. — *Verarbeitung von Kunstharzpreßstoffen*. Dr.-Ing. J. Geller, Prokurist der Preßwerk A.-G., Essen. 10. November 1931. — *Messung der Temperatur auf photographischem Wege (Photothermometrie)*. Dr.-Ing. Karl Hencky, Priv.-Doz. an der Techn. Hochschule Aachen. Leverkusen-I. G. Werk. 13. November 1931. — *Neuere Probleme und Fortschritte, besonders auf dem Gebiete der Verkokung der Steinkohle*. A. o. Prof. Dr.-Ing. Lambris, Techn. Hochschule Aachen. 3./4. Dezember 1931. — *Wissenschaftlich-technische Probleme der Lichterzeugung*. Prof. Dr. M. Pirani, Direktor der Studiengesellschaft für elektrische Beleuchtung (Osramkonzern), Berlin-Wilmersdorf. 7. Dezember 1931. — *Zeitbeobachtungen auf Kokereien*. Ord. Prof. Blümel, Techn. Hochschule Aachen. 11. Dezember 1931. — *Stahl und rostfreier Stahl in der Baukunst*. Reg.-Baumeister Blecken, Duisburg. 15. Dezember 1931. — *Die Herstellung von Wasserstoff aus Kokerei- und Leuchtgas*. Dr. phil. Gustav Schneider, techn. Chemiker, Dortmund. 18. Januar 1932. — *Die Röstreaktionen*. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. phil., Dr. med. h. c. Dr.-Ing. E. h. Rudolf Schenck, Universität Münster i. W. 22. Januar 1932. — *Betonzerstörung und Bauunfälle*. Prof. Dr.-Ing. Kleinlogel, Techn. Hochschule Darmstadt. 2. Februar 1932. — *Chemische Untersuchungen an Vitaminen, vor allem an Vitamin B und D*. Prof. Dr. A. Windaus, Universität Göttingen. 4. März 1932. — *Über die direkte Erzeugung schmelzbaren Eisens aus dem Erz*. Prof. Dr. phil. h. c. Dr.-Ing. Paul Goerens, Mitglied des Direktoriums der Fried. Krupp A.-G., Essen. 18. März 1932.

Auskünfte: Geschäftsstelle des Hauses der Technik, Essen, Rathenaustraße.

Das „Carnegie Institute of Technology, Schenley Park, Pittsburgh“, kündigt an: „Third International Conference on Bituminous Coal“, 16. bis 21. November 1931.