

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 89/90 (1927)
Heft: 9

Artikel: Von der Fachsitzung "Anstrichtechnik" des V.D.I.
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-41754>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 10.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

- R. Maillart (Genf): „Druckbeanspruchung bei Biegung“. — R. W. Crum (Iowa): „Design of Concrete Mixtures“. — G. Wolterbeek (Zutphen): „Examination of reinforced Concrete Structures near the Sea in the Dutch East Indies“. — R. Grün (Düsseldorf): „Zement im Meerwasser“.
14. September (Vormittag). G. Haegermann (Berlin): „Die Prüfungs- methoden für Portland-Zement in den verschiedenen Normen- vorschriften“. — F. Klokner (Prag): „Die Zunahme der Festigkeit des Beton und Mörtels mit dem Alter“. — M. Roß (Zürich): „Der heutige Stand der Normenprüfungen der Portlandzemente“. — H. Le Châtelier et A. Duhamaux: „Le ciment alumineux“. — P. Joye (Fribourg): „Les phénomènes thermiques de la prise“. — R. E. Davis (Berkeley): „Volumetric changes in Portland-Cement Mortars and concrete Due to causes, other than variations in temperature“.
15. September (Nachmittag). W. Gehler (Dresden): „Festigkeitsproben der Zemente (mit Einschluss von Raumbeständigkeit, Abbindezeit, Schwinden)“. — R. Feret (Paris): „Méthode, proposée pour les essais de résistance des liants hydrauliques“. — J. A. van der Kloes (Delft): „L'influence de la composition du mortier et de la qualité des pierres sur la résistance de la maçonnerie aux intempéries“. — Steuer (Darmstadt): „Wetterbeständigkeit der Steine“. — Burchartz (Berlin): „Die Prüfung von Mauerziegeln auf Druckfestigkeit“. — K. Visser (Delft): „Der Einfluss des Brennverfahrens auf Raumgewicht und spezifisches Gewicht von Ziegelsteinen“.
17. September (Vormittag). R. Schlyter (Stockholm): „Methods of testing Road Building Rock“. — Burchartz (Berlin): „Strassen- baumaterial“. — H. Salmang (Aachen): „Die Prüfung der feuer- festen Stoffe“. — C. J. van Nieuwenburg (Delft): „Progress in re- fractory Materials“. — M. C. Boozé (Cincinnati): „Recent De- velopments in the testing of Refractories“. — W. E. van der Veen (Den Haag): „Die ursprünglichen Materialien niederländischer Bauten alter Zeit, deren Herkunft und Eigenschaften“.
- C. Verschiedenes.*
13. September (Nachmittag). P. Woog (Paris): „Observations sur les Mesures du coefficient de frottement des Huiles de Graissage“. — B. Marschalko (Budapest): „Neue Methoden zur praktischen Beurteilung und Bewertung von Oelen“. — E. Norlin (Stockholm): „Die Prüfung der Widerstandsfähigkeit der Mineralöle, speziell Transformatorenöle gegen Oxydation durch Luft“. — Hilliger (Berlin): „Prüfung der Schmiermittel in Deutschland“. — V. L. Chechot (Philadelphia): „Viscosity Testing of Petroleum“. — H. Stäger (Baden): „Neuere Untersuchungen an Dampfturbinen- ölen“. — Matthys (Charleroi): „Contribution à l'étude des huiles pour turbines, des huiles pour transformateurs et des huiles pour automobiles“. — F. J. Nellensteyn (Den Haag): „Neuere Asphalttheorien“.
14. September (Vormittag). A. van Rossem (Delft): „Elasticity and Plasticity of Rubber“. — E. Kindscher (Berlin): „Fortschritte der Chemie und der chemischen Prüfung des Kautschuks“. — A. Schob (Berlin): „Kritische Uebersicht über die gebräuchlichen Methoden der mechanisch-technologischen Kautschukprüfung hinsichtlich ihrer Eignung zu stoffkundlicher Forschung und praktischer Auswertung“. — F. G. Breijer (Palmerton): „The Abrasion Tests as a Criterion of the Toughness of Rubber Compounds“. — A. V. Blom (Zürich): „Ueber Rostschutzanstrich“. — Schulz (Brandenburg-West): „Rostschutz“. — P. H. Walker (Washington): „Some Methods of Testing Paint and Varnish Materials“.
15. September (Nachmittag). O. Graf (Stuttgart): „Bauholz“. — J. Ph. Pfeiffer: „The Progress of the modern scientific Methods for timbertesting“. — M. F. Cellerier (Paris): „Vieillissement artificiel des bois differenciation des bois vieux et des bois verts ou artificiellement vieillis“. — E. B. Wolff & L. J. G. Van Ewijk (Amsterdam): „On some elastic properties of laminated wood for constructional purposes“. — J. A. Newlin (Madison): „History and Development of A. S. T. M. Tests and Specification for Timber“. — F. P. Ingalls (Brooklin): „Use of the Spectro- photometer for Matching Colors“. — W. H. Fulweiler (Phila- delphia): „The Importance of Standard Thermometers in the Testing of Materials“.
17. September (Vormittag). W. B. Calkins (Philadelphia), A. C. Fieldner (Pittsburgh), O. O. Malleis (Pittsburgh) und W. H. Fulweiler (Philadelphia): Testing of Coal and Coke (in four parts): „Standard

Sampling of Coal and Coke“. „Present Status of Standardising Methods for Analysis of Coal and Coke in the United States“. „Standardising Physical Tests of Coke and their Interpretation“. „The Value of Standard Tests for Determining Suitability of Coal for Manufacturing Gas and By-Products“. — J. C. Wirtz (Den Haag): „Brennstoffökonomie“. — P. Schläpfer (Zürich): „Neuere Gesichtspunkte über die Ausführung von Brennstoff- untersuchungen“. — E. Norlin (Stockholm): „Testing of Coal“. — A. Leon (Graz): „Uebersicht über die bisherigen Arbeiten auf dem Gebiete der Vereinheitlichung der Materialprüfungsmethoden“. — Daeves (Düsseldorf): „Auswertung und Auswertungsmöglichkeit von Materialprüfungsdaten“.

Die am Kongresse gehaltenen Vorträge nebst einer Zusammen- fassung der Diskussionen werden in Form eines Kongressbuches erscheinen; der Preis dieses Kongressbuches wird sich für die Kongressteilnehmer auf 20 Gulden stellen. Bestellungen sind zu richten an das Sekretariat des Internationalen Kongresses für die Materialprüfungen der Technik, Amsterdam, Valckenierstraat 2.

Die Teilnehmerkarte kostet 10 Gulden (für Damen 5 Gulden).

Jedermann, der sich für die Fragen der Materialprüfungen der Technik interessiert, ist zur Teilnahme am Kongress eingeladen. Anmeldungen sind an das Organisationskomitee Amsterdam, Valk- enierstraat 2, bekanntzugeben. Das Reisebureau Lissone in Amsterdam nimmt Bestellungen für Hotelzimmer entgegen.

M. Roß.

Von der Fachsitzung „Anstrichtechnik“ des V. D. I.

Im Rahmen der Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure hielt der Fachausschuss für Anstrichtechnik eine besondere Fachtagung ab. Der Gedanke zu gemeinsamer Arbeit auf dem Ge- biet des Anstrichwesens lebte schon längere Zeit, als im vorigen Jahre auf Anregung verschiedener interessierter Stellen der Verein deutscher Ingenieure sachkundige Herren von Erzeuger-, Verbraucher- und wissenschaftlicher Seite zu einem besondern Fachausschuss für Anstrichtechnik zusammenschloss. An der gemeinsamen wissen- schaftlichen Arbeit auf diesem Gebiet haben Grossverbraucher, z. B. die deutsche Reichsbahn, die Reichspost, die Schifffahrt und viele Behörden ein lebhaftes Interesse, das sie auch schon durch Bereit- stellung erheblicher Geldmittel für die Arbeiten des Fachausschusses bekundeten. Insbesondere hat das Reichsverkehrsministerium seine Mitwirkung zugesagt und auf Bitte des V. D. I. Ministerialrat Dr.-Ing. Ellerbeck mit dem Vorsitz des Fachausschusses betraut.

Die Fachtagung sollte den Ingenieuren zeigen, dass sie sich mehr als bisher mit den Fragen der Anstrichtechnik zu befassen haben. Dr.-Ing. Nettmann sprach in dieser Sitzung insbesondere über die Aufgaben des Ingenieurs auf dem Gebiet des Anstreichens; seine Ausführungen gaben sehr anschaulich wieder, wie schon der Konstruk- teur und noch mehr der Betriebsleiter auf den Schutz seiner Erzeug- nisse durch Anstrich Rücksicht nehmen muss. Besonders das mecha- nische Anstreichen, das sogenannte Farbspritzen, wurde eingehend erörtert; in der Diskussion wurden weitere wertvolle Mitteilungen gemacht.

Der zweite Vortrag, den Dr. phil. Schulz, der Leiter des zentralen Laboratoriums der Reichsbahn in Kirchmöser, hielt, behandelte die Prüfverfahren für Anstriche. Gewöhnlich kann man erst nach jahre- langer Einwirkung von Wind und Wetter auf den Anstrich erkennen, ob er sich bewährt hat; das ist für die Praxis zu spät. Man hat daher geeignete Kurzprüfverfahren entwickelt, bei denen die einzelnen Elemente der Atmosphäre in wiederholtem Wechsel und verstärktem Mass auf die Anstrichproben einwirken. Entsprechend der prak- tischen Beanspruchung von Anstrichstoffen kommen für die Kurz- prüfung auf Wetterbeständigkeit in Betracht: 1. die chemisch be- sondern wirksamen kurzweiligen Strahlen des Sonnenlichts in ihrer Einwirkung auf trockene Anstriche, und auf Anstriche, die durch Berieseln mit Wasser feucht gehalten werden; 2. der Wechsel von Trockenheit und Feuchtigkeit; 3. der Wechsel von Wärme und Kälte; 4. die sowohl auf Anstriche wie auch auf den häufigsten Anstrichträger, Eisen, chemisch besonders stark einwirkenden Bestandteile von Rauchgasen (schweflige Säure und Kohlensäure).

In erster Linie bekannt gewordene Kurzprüfverfahren stammen von der Firma Ruth, Wandsbek, dem Leuna-Werk (I.-G. Farbenindu- strie); zu erwähnen sind sodann das bei den Zöllner-Werken benutzte Gardner-Rad, die Schnellprüfungseinrichtung der Chemisch-Tech-

nischen Reichsanstalt und die bei der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft in der Chemischen Versuchsanstalt in Kirchmöser (Havel) benutzte Einrichtung. Zur Kennzeichnung des bei der Kurzprüfung erhaltenen Verrostungsgrades wird die von der I.-G. vorgeschlagene Rostkala 1 bis 6 zur allgemeinen Einführung empfohlen. Die beschriebenen Kurzprüfungsverfahren werden zur Zeit vom Deutschen Ausschuss für Materialprüfung der Technik einer vergleichenden Prüfung unterzogen, die feststellen soll, welches Verfahren die natürliche Verwitterung am besten wiedergibt.

Prof. Dr. Maass von der Chemisch-Technischen Reichsanstalt in Berlin berichtete schliesslich über „Eisenschutz durch Anstrich“. Für den Ingenieur ist diese Seite der Anstrichtechnik unstrittig die wichtigste. Es ist daher notwendig, dass er sich über die Vorbedingungen eines guten und wirtschaftlichen Anstriches unterrichtet¹⁾.

Im allgemeinen besteht ein fertiger Oelfarbanstrich aus dem Grundanstrich und einem oder zwei Deckanstrichen. Der Grundanstrich hat vornehmlich die Aufgabe des eigentlichen Rostschutzes zu übernehmen, während der Deckanstrich die von aussen herkommenden Einwirkungen abwehren soll. Neben dem Oelfarbanstrich spielen auch die bituminösen Anstriche eine wesentliche Rolle. Sie werden ausschliesslich verwendet für eiserne Gegenstände oder Werkstücke, die in die Erde versenkt werden, wie z. B. gusseiserne Röhren und Schieber, denen sie einen ausgezeichneten Rostschutz gewähren. Auch als Anstrich für Wasserbauwerke (Schleusentore und dergl.) sowie für Schiffe sind sie vielfach mit Erfolg benutzt worden. Soweit die Verwendung der in neuester Zeit besonders bekanntgewordenen Nitrozellulose-Lackfarben als Rostschutzfarben in Aussicht genommen ist, dürfte über deren Bewährung in dieser Beziehung noch nicht das letzte Wort gesprochen sein.

Von nicht zu unterschätzender Bedeutung für die Haltbarkeit eines Anstrichs sind vor allem auch die Witterungsverhältnisse und die Jahreszeit, bei der die Anstricharbeiten ausgeführt werden. Erfahrungsgemäss eignet sich hierfür am besten der Frühherbst — etwa Ende August bis Ende September — wobei trockenes Wetter eine selbstverständliche Voraussetzung ist.

Die Fachtagung fand in weitesten Kreisen lebhafteste Beachtung. Besonders hatte der „Bund zur Förderung der Farbe im Stadtbild“ die Gelegenheit benutzt, seine Wanderausstellung, in der in Modellen und Schaubildern seine Ziele veranschaulicht werden, in Mannheim zu zeigen. Die Reichsbahn hatte zur Fachtagung einige Güterwagen ausgestellt, in denen das Farbspritzen selbst und auch seine Wirkung vorgeführt wurden.

Mitteilungen.

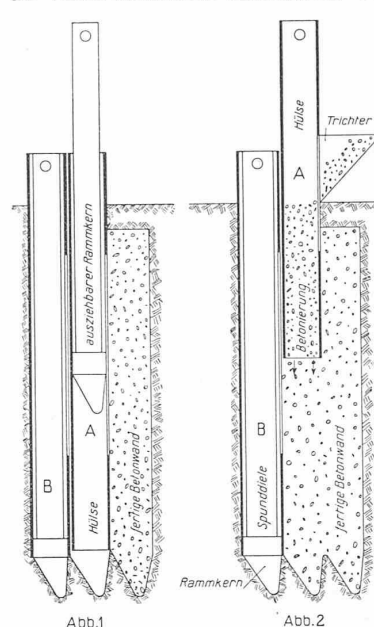
Schnellaufende Dieselmotoren für Fahr- und Flugzeuge.

Einen Hauptgegenstand der Verhandlungen an der Fachsitzung „Verbrennungskraftmaschinen“ der diesjährigen Hauptversammlung des V. D. I. bildete eine Aussprache über die neuesten Fortschritte im Bereich der schnellaufenden Dieselmotoren. Zu dieser Frage berichtete Prof. Dr.-Ing. Striebeck (Stuttgart) über beachtenswerte Ergebnisse von Temperaturmessungen während der Verbrennung im Zylinder des nach dem Viertaktverfahren arbeitenden, schnellaufenden, kompressorlosen *Acro-Motors* der Firma R. Bosch A.-G. Seine Versuche haben ergeben, dass bei diesem Motor das bei hohen Drehzahlen so schwierig erscheinende Problem, Luft und Brennstoff miteinander im richtigen Verhältnis und möglichst innig zu mischen, sich gleichsam selbsttätig im Verlauf der Verbrennung vollzieht. Infolge der eigenartigen Anordnung eines trichterförmigen Brennraumes mit daran anschliessendem Luftspeicher im Kolben passt sich nämlich, wie Temperaturmessungen in verschiedenen Höhen des Brennraumes im Zylinder beweisen, die Geschwindigkeit der Mischung von Luft und Brennstoff selbsttätig der Drehzahl an, die Mischung erfolgt also um so schneller, je höher die Drehzahl ist, ohne aber deshalb weniger gut zu verlaufen. Auch werden die kleinen Brennstoffmengen bei Leerlauf ebenso vollkommen verbrannt wie grössere. Der Vorgang ist für den Oelmotor neu und eigenartig und für Fahr- und Flugzeugmotoren vielversprechend. Die Versuche wurden mit Thermo-Elementen mit sehr dünnen Drähten bei Dreh-

zahlen bis zu 800 Uml./Min. durchgeführt, wobei Temperaturen bis zu 2100° aufgenommen worden sind.

Als weiteren Beitrag zum gleichen Thema sprach Prof. Dr. Ing. K. Neumann (Hannover) seine Untersuchungen an einem *Dorner-Motor*, einer Vierzylindermaschine, die bei 1000 Uml./Min. mit Gasöl als Brennstoff 30 PS Nutzleistung abgibt. Dieser Bericht ist insofern bemerkenswert, als er das Problem des schnellaufenden Dieselmotors zum erstenmal sozusagen auf eine exakte wissenschaftliche Grundlage stellt. Die Ergebnisse der Untersuchungen zeigen nämlich, dass heute grundsätzlich keine Schwierigkeit mehr besteht, kleinste Brennstoffmengen bei jedem Arbeitsspiel genau der Belastung entsprechend auch bei hohen Drehzahlen jedem Zylinder zuzumessen und vollkommen zu verbrennen. Vorbedingung hierfür ist nur, dass der in den Zylinder eingespritzte Brennstoff schnell die notwendigen Zustandsänderungen erfährt und mit einer Geschwindigkeit verbrennt, die im Verhältnis zur Kolbengeschwindigkeit hoch ist. Von diesem Verhältnis der Geschwindigkeit der Verbrennung zur Kolbengeschwindigkeit hängt dann der Verlauf der Drücke im Zylinder während der Verbrennung und Expansion ab. Um schnelle Verbrennung zu erreichen, muss man für genügende Luftzufuhr sorgen. Das bedingt auch bei hohen Drehzahlen einen hohen Liefergrad des Zylinders als Luftpumpe.

Dichtungsabschlüsse aus Betonwänden. Eine neue Ausführungsart, ähnlich jener der sogenannten Mastpfähle, bringt „Le Genie Civil“ vom 31. Juli 1926 nach der Methode von R. Daubin und G. Boutet. Nach dieser werden eine Anzahl spunddielenartiger hohler Formkörper in üblicher Weise eingerammt, und zwar mittels des in der Hülse steckenden Rammkerns. Sodann werden der Reihe nach



die Kerne der Spunddielen herausgezogen (A in Abb. 1) und sofort anschliessend der entstehende Hohlraum bei gleichzeitigem Hochziehen der Hülse mit Beton eingefüllt (Abb. 2). Die Betoneinführung geschieht durch in verschiedenen Höhen vorgesehene, durch Klappen verschliessbare Öffnungen (Fülltrichter) der Schmalseite. Nach wieder erfolgter Verrammung der Diele A wird die gleiche Betonierungsprozedur mit dem Element B vorgenommen. Zur Vermeidung zu grosser Erschütterungen auf die bereits betonierten Teile werden mit Vorteil mehr als nur zwei Formkörper verwendet. Der Beton der einzelnen Lamellen verbindet

sich zu einer einheitlichen Tafel; die beschriebene Methode hat sich daher zu Dichtungszwecken, im besondern bei Kanaldämmen mit Wandtiefen bis zu 5,50 m, gut bewährt. Sie ist auch ausdehnbar auf den Abschluss von Baugruben bei hochliegendem Terrain. Als Mischung wurde im allgemeinen verwendet: Hydraulischer Kalk oder Bimsstein-Zement 500 kg, Sand mit Korngrösse bis 10 mm 400 l, Schotter mit Korngrösse von 10 bis 20 mm 800 l.

HAFRABA, Autostrasse Hansastädte-Frankfurt-Basel. Montag, den 29. August 1927 wird die vom schweizerischen Verein „Autostrasse Basel-Italienische Grenze“ in Verbindung mit der „HAFRABA“ veranstaltete Ausstellung des Projektes einer Autostrasse Hansastädte-Frankfurt-Basel eröffnet werden. Anlässlich der offiziellen Eröffnung wird Prof. Otzen (Hannover), der Vorsitzende der „HAFRABA“, über das Projekt und seine Bedeutung sprechen, während Ing. F. Steiner (Bern) die Ziele des Vereins Autostrasse Basel-Italienische Grenze erörtern wird. Die Ausstellung wird nicht nur das in Aussicht genommene Tracé der Strasse zeigen, sondern gleichzeitig Auskunft geben über die Art der Ausführung und die mutmasslichen Kosten des Projektes. Das schwierigste Teilstück der Strasse, sowie Ueberführungen und Unterführungen werden im Relief zur Darstellung gelangen. Die Ausstellung findet im Gewerbe-

¹⁾ Von diesem Gedanken ausgehend, haben auch wir Arbeiten, die diese Frage betreffen, Raum gewährt. Wir verweisen auf die beiden Artikel von Dr. A. V. Blom „Zur Frage der Bewertung von Rostschutzfarben“ in Band 88, Seite 127 (21. Aug. 1926), und „Richtlinien für die Herstellung von Rostschutz-Anstrichen“ in Band 89, Seite 183 (2. April 1927), u. a. m.