**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
**Band:** 123/124 (1944)
**Heft:** 22

## Sonstiges

**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:** 15.07.2025

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

## NEKROLOGE

GEORGES HEBERLEIN
CHEMIKER
1. Febr. 1874 31. Okt. 1944

**† Georges Heberlein,** Ingenieur-Chemiker und Dr. phil. der Universität Basel, Seniorchef der weitbekannten Heberlein & Co. A.-G., Wattwil, ist nicht mehr unter uns. Genau dreiviertel Jahr nach seinem 70. Geburtstag hat ihn ein Herzschlag den Seinen, seinen Freunden und der Fachwelt der Textilveredlungs - Industrie entrissen.

Georges Heberlein, geb. am 1. Febr. 1874, hat nach Absolvierung der Kantonschule St. Gallen 1892 die Chemische Abteilung der E. T. H. bezogen. Alter Tradition folgend, sprang er als guter «Rhetoriker» bei den Singstudenten ein, wo wir zusammen zwei fröhliche Fuxen-Semester genossen. Neben den bereits verewigten Kollegen Fritz Walty und Moritz Naeff[1]) war er der Dritte im Bunde und am lebhaften Betrieb beteiligt. Leider verliess er schon im Herbst 1893 Zürich, um an der, seinen spätern Berufsbedürfnissen besser entsprechenden Chemieschule im Textilzentrum Mülhausen i. E. seine Fachstudien zu vollenden. Nach weitern Studien bei Prof. F. Reverdin in Genf doktorierte er im Sommer 1896 bei Prof. Dr. H. Rupe an der Universität Basel, um dann im November 1896 ins grossväterliche Geschäft, die ehemal. Garnfärberei Heberlein & Cie. in Wattwil einzutreten, das damals von den zwei Söhnen des Gründers geführt wurde. Zwei Jahre später trat Georges' gleichaltriger Vetter, Dr. phil. Ed. Heberlein, ebenfalls in die Firma ein. Wie diese beiden G. E. P.-Kollegen als qualifizierte Chemiker auf dem Gebiete der Textil-Veredlung das Unternehmen in harmonischer Zusammenarbeit entwickelt haben, ist vorbildlich und zugleich typisch für ostschweizerische Industrielle. Dr. Ed. Heberlein hat dies sehr eindrucksvoll geschildert in einer kleinen Denkschrift «Rietwieser Erinnerungen». Wir entnehmen ihr stichwortweise: Stückwarenveredlung, Entwicklung der kettenlosen Mercerisiermaschine zur Heberlein-Maschine, das Hecowa-Baumwoll-Gewebe mit leinenartigem Charakter als Hochveredlung, Transparent-Mousseline, u. a. m. — Aber auch ausserhalb des eigenen Betriebes hat sich Georges Heberlein durch seine organisatorische Begabung grosse Verdienste erworben. Sein Wirken fand auch in der wissenschaftlichen Fachwelt die verdiente Anerkennung, als ihm 1935 der Internat. Kongress der Chemikerkoloristen die Goldene Medaille verlieh «in Anerkennung erfolgreicher Arbeit im Dienste wissenschaftlich-technischer Forschung auf dem Gebiete der Veredlung von Textilien». Eine führende Rolle spielte er in den Verbänden der Ausrüstindustrie, bei denen er in hohem Ansehen stand. Frühzeitig hatte er erkannt, dass im höhern wirtschaftlichen Interesse sich der einzelne Betrieb auch dem Schwächern gegenüber gewisse Beschränkungen auferlegen müsse. Im politischen Leben wirkte Georges Heberlein im Gemeinderat Wattwil und im st. gallischen Kantonsrat. Sein wohlabgewogenes Urteil galt auch viel im Verwaltungsrat der BT und der SBB, dem er seit 1924, als erster Vertreter der privaten Wirtschaft, angehört hat, sowie in weitern Gesellschaften. — Weite Kreise, vor allem seine persönlichen Kollegen und Freunde werden ihn in liebevoller Erinnerung behalten. C. J.

## LITERATUR

**Beitrag zur Berechnung von Spundwand-Fangdämmen.** Von Dr.-Ing. Hermann Blum. Mitteilungen aus dem Gebiete des Wasserbaues und der Baugrundforschung, Heft 16. Berlin 1944, Verlag Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geh. 6 Fr.

Spundwand-Fangdämme wurden in Europa bis jetzt meist als Kastenfangdämme hergestellt. Die in Amerika oft und sehr günstig verwendeten Zellenfangdämme werden bei uns wegen des Fehlens entsprechender Spundwandprofile nur selten ausgeführt (siehe z. B. Beschrieb über die Anwendung von Zellenfangdämmen beim Kraftwerk Verbois, SBZ Bd. 122, S. 126, bei dem das eingeführte Lakawanna-Profil mit Vorteil verwendet wurde). In neuerer Zeit werden nun auch in Deutschland ähnliche Flachprofile gewalzt. Der Verfasser beschränkt deshalb seine Untersuchung auf den Kastenfangdamm und versucht, das tatsächlich vorhandene Spannungsbild im Füllmaterial rechnerisch zu erfassen und eine verbindliche Beziehung für die Standsicherheit des Fangdamms aufzustellen. Er kommt zum Ergebnis, dass zur Gewährleistung der Sicherheit eines Kastenfangdamms dessen Breite gleich der Höhe des maximal möglichen Wasserspiegels über Flussohle gewählt werden müsse. Dabei muss aber noch beachtet werden, dass der ungünstigste Zustand gar nicht jener ist, der sich bei vollendeter Trockenlegung einstellt, sondern dass ungünstigere Zustände bei teilweiser Trokkenlegung während des Abpumpens entstehen können, und zwar infolge des dann noch vorhandenen Auftriebs und des damit geringeren Gewichtes der Auffüllung. Es scheint uns, dass die der Berechnung zugrunde gelegten Annahmen und die angestellten Ueberlegungen nur in beschränktem Umfang dem Problem gerecht werden. Nur Versuche an Modellen mit Spannungs- und Verschiebungsmessungen, und Berechnungen, die sich auf die neueren Erkenntnisse der Erdbaumechanik stützen, könnten Licht in die verwickelten Spannungsverhältnisse im Innern der Füllung eines Kastenfangdamms bringen. Bis dahin sind die üblichen Näherungs- bezw. Faustformeln, gepaart mit den aus eigener Erfahrung gewonnenen Ergebnissen, ebensogut wie eine doch nicht befriedigende neue Näherungsberechnung.

Gerold Schnitter

**Sparstoffarme Einsatz- und Vergütungsstähle.** Chrom-Silizium-Vergütungsstähle von Prof. Dr. Ing. E. h. W. Eilender, Dr. Ing. habil. Heinr. Arend und Dipl. Ing. Hugo E. Barth. Chrom - Mangan - Einsatzstähle von Prof. Dr. Ing. E. h. W. Eilender, Dr. Ing. habil. Heinr. Arend und Dipl. Ing. Karl Feldmann. Deutsche Kraftfahrtforschung, Heft 72. 14 Seiten mit 14 Bildern und 6 Zahlentafeln. Berlin 1941, VDI-Verlag. Preis geh. Fr. 1,85.

Zufolge Mangels an Molybdän wurde für die erste Arbeit das Ziel gestellt, einen Austauschstahl für die genormten Cr-Mo-Vergütungsstähle zu finden. Es wurden 12 verschiedene Stähle in den Grenzen: 0,26 bis 0,43 % C, 0,63 bis 1,40 % Mn, 0,32 bis 1,28 % Si, 0,65 bis 1,29 % Cr, 0,10 bis 0,20 % V geschmolzen und durchgeprüft. Die Stähle wurden mit und ohne Al-Desoxydation ausgeführt; der Einfluss auf die Festigkeitseigenschaften wurde als gering festgestellt, dagegen zeigten sich mit steigender Korngrösse stark abnehmende Zähigkeitseigenschaften. Bei Wasser- und Oelhärtung wurden Festigkeitswerte derselben Grössenordnung gemessen, jedoch für Oelhärtung höhere Zähigkeitswerte.

Die zweite Arbeit enthält die Untersuchungen von Chrom-Mangan-Stählen in den analysierten Grenzen von: 0,13 bis 0,21 % C, 0,32 bis 1,85 % Mn, 0,82 bis 1,05 % Cr. Der Einfluss der $\gamma$ - Korngrösse wurde durch Oxydation mit 0,01 % Aluminium als Mittelkornstähle und mit 0,08 % Al als Feinkornstähle festgestellt. Die Zähigkeitseigenschaften der vier Stähle wurden als gut bezeichnet. Die Festigkeitseigenschaften liegen gegenüber den normalisierten Stählen etwas tiefer, sind jedoch ausreichend.

M. Troesch

**Hunziker-Mitteilungen.** Herausgegeben von der A.-G. Hunziker & Cie, Zürich; Baustoff-Fabriken in Zürich, Brugg, Olten, Pfäffikon und Bern. 1. Jahrgang, Nr. 1/2 vom Juli 1944. (Kostenlos erhältlich bei der Herausgeberin.)

Die Firma A.-G. Hunziker & Cie. hat eine erste Nummer ihrer «Hunziker-Mitteilungen» herausgegeben, die sich mit den Problemen der Superbeton-Schleuderrohrleitungen befasst. Damit hat sich die A.-G. Hunziker in die Reihe der Firmen eingereiht, die durch die Herausgabe von regelmässig erscheinenden technischen Mitteilungen die technische Literatur nach der theoretischen und praktischen Seite befruchten und dem Praktiker die notwendigen Unterlagen liefern, um ihre Erzeugnisse sachgemäss anzuwenden. Die Herausgabe von technischen Mitteilungen ist in der Bauindustrie neuartig, während in der Maschinen- und Elektrizitätsindustrie dies seit vielen Jahren geübt wird. Prof. Dr. M. Roš, Direktionspräsident der EMPA, hat zu dieser ersten Nummer ein Geleitwort verfasst. Er begrüsst die Herausgabe dieser Technischen Mitteilungen unter Hinweis darauf, dass solche Mitteilungen durch führende Unternehmen zu grossem Teil von dauerndem Wert und wirtschaftlicher Tragweite sind, und weil insbesondere in Zukunft, wo den Forderungen nach Qualität, Stoffersparnis, Spitzenleistung in noch höherem Masse Geltung verschafft werden muss, durch

[1]) Walty siehe Bd. 109, S. 93* (1937), Naeff Bd. 118, S. 227* (1941).

sie das Wissen und Können und damit die Tüchtigkeit auf dem Gebiete des Bauwesens gefördert werden.

Die Haupterzeugnisse der A.-G. Hunziker & Cie. umfassen die Superbetonrohre, Kalksandsteine, die Tunnelsteine und Silisolit-Leichtsteine, sowie eine Reihe anderer Erzeugnisse der Zementwarenindustrie. Die vorliegende Nummer behandelt in einem ersten Aufsatz von Ing. Dr. A. Voellmy, Abteilungsvorsteher der EMPA, die Superbetonrohrleitung. In übersichtlicher und instruktiver Weise werden darin von einem guten Kenner dieser Erzeugnisse Herstellung und Verlegung, physikalische Eigenschaften, Festigkeit und zulässige Spannungen, Beanspruchungen, Dimensionierung und die hydraulischen Verhältnisse der Superbetonrohre untersucht. Ein reiches Bildmaterial und aufschlussreiche Diagramme dienen zur Erläuterung. Im besondern werden darin die Ergebnisse einer Reihe von Versuchen in der EMPA und von theoretischen Untersuchungen des Verfassers angegeben, die dem Praktiker eine gute Unterlage für die Berechnung solcher Rohrleitungen in die Hand geben. Neben den rein festigkeitstechnischen Angaben über diese Rohre kommen auch die hydraulischen Eigenschaften in bezug auf den Durchfluss zur Darstellung. Es zeigt sich dabei, dass die Rauhigkeitseigenschaften dieser Rohre ganz hervorragende sind. Ein Diagramm für die hydraulische Bemessung von Superbetonschleuderröhren auf Grund der Rauhigkeitskoeffizienten gestattet dabei eine rasche Berechnung solcher Rohrleitungen. Im Anschluss finden wir in übersichtlicher Tabellenform zusammengestellt die Hauptabmessungen der verschiedenen Superbetonröhren, sowie Tabellen über die Momente und Normalkräfte bei verschiedenen Belastungsfällen. Eine Zusammenstellung der Rauhigkeitskoeffizienten von Leitungen und Kanälen aus verschiedenen Materialien und verschiedenen Verkleidungen bietet interessante Vergleichsmöglichkeiten.

Der zweite Aufsatz des Heftes behandelt die Erfahrungen mit Superbetonschleuderröhren beim Bau von Druckleitungen für das Kraftwerk Orsières von G. Mathis, Ing. bei der Schweiz. Elektrizitäts- und Verkehrsgesellschaft in Basel. In diesem Aufsatz sind neben den praktischen Erfahrungen beim Bau verschiedener Schleuderbetonrohrleitungen im Kraftwerk Orsières auch die Ergebnisse der Messungen an den fertig verlegten Rohrleitungen von besonderem Interesse. — Der Schluss des Heftes wird durch eine Zusammenstellung der neueren Literaturangaben über das Gebiet der Betonrohrleitungen ergänzt.

Die «Hunziker-Mitteilungen» stellen eine wertvolle Bereicherung der schweizerischen technischen Literatur dar. Ihr Studium kann allen Fachleuten bestens empfohlen werden.

G. Gruner

**Eingegangene Werke; Besprechung vorbehalten:**

**Rede und Vortragskunst.** Ein Brevier von Emil Oesch. 80 Seiten. Thalwil 1944, Emil Oesch-Verlag. Preis kart. Fr. 3,75.

**Die Kunst, Briefe zu schreiben.** Von Hans Küry. 112 Seiten. Thalwil 1944, Emil Oesch-Verlag. Preis kart. Fr. 4,75.

**Werkmeister und Arbeiter.** Von E. Steiger. Thalwil 1944, Emil Oesch-Verlag. Preis geh. Fr. 1,50.

**Für den Textteil verantwortliche Redaktion:**
Dipl. Ing. CARL JEGHER, Dipl. Ing. W. JEGHER (im Dienst)
Zuschriften: An die Redaktion der «SBZ», Zürich, Dianastr. 5. Tel. 23 45 07

# MITTEILUNGEN DER VEREINE

## S. I. A. Technischer Verein Winterthur

**Vortragsabend vom 20. Oktober 1944**

**Die Wandlung des naturwissenschaftlichen Weltbildes und seine Bedeutung für die Technik.**

Die Weltanschauung des Ingenieurs bleibt im allgemeinen in der mechanistischen Physik stecken, und das ist begreiflich, denn diese dient ja als Fundament für sein Schaffen. Er sträubt sich auch gegen Neues, das nicht sehr anschaulich ist, wie das beim modernen physikalischen Weltbild zutrifft. Es wird auch behauptet, dass nur derjenige vom modernen physikalischen Weltbild sprechen dürfte, der dessen mathematische Formulierung beherrscht. Glücklicherweise stimmt das nicht. Wir können ja auch leben, ohne unsern Körper zu verstehen. So ist es denn auch einem Mediziner möglich, über das moderne naturwissenschaftliche Weltbild zu sprechen, wie das am ersten Vortragsabend der Wintersaison im Schosse des Technischen Vereins Winterthur Prof. Dr. K. v. Neergaard getan hat. Er ist bekannt als Verfasser des Büchleins: «Die Aufgabe des 20. Jahrhunderts», das bereits in der dritten Auflage vorliegt und sowohl ins Französische als auch ins Spanische übersetzt wurde[1]).

Das Fundament der Weltanschauung, das heute noch bis ins tägliche Leben hinein — den meisten unbewusst — uns beherrscht, ist die klassische Physik der Renaissance, das Ptolemäisch-Kopernikanische Weltbild. Auf diesem rationalen, rein vernunftsmässigen System ist unsere heute noch herrschende Weltanschauung aufgebaut, feiert Orgien in der Zerstörung und gibt uns keine Antwort auf bange Fragen. Die Krisis begann im Jahre 1900, in dem Zeitpunkt, da Planck seine Quantentheorie in der Physik und fast gleichzeitig de Vries seine Mutationstheorie in der Biologie bekanntgaben. Etliche Jahre später folgte Einstein mit seiner Relativitätstheorie. Damit wurde mit einem Schlag aus Stetigkeit Unstetigkeit, Raum und Zeit mit der Materie funktionell verbunden. An Stelle der dreidimensionalen ist die vierdimensionale Betrachtung getreten. Aus dem statischen Denken wurde eine geschlossene Geschehnisfolge, aus einer grossen Anzahl einzelner Momentaufnahmen ein zusammenhängender Film, aus einzelnen Tönen ein Lied. Der Zeitfaktor tritt mitbestimmend auf.

In der klassischen Physik dominiert der Substanzbegriff; die Weltanschauung des Materialismus ist der Ausdruck der zentralen Stellung dieses Begriffes. Im Gegensatz dazu ist die moderne Physik spiritualistisch. Aber, und das ist das wesentliche an der Entwicklung, die klassische Physik wird durch die moderne Physik spiritualistisch. Aber, und das ist das Wesentzum Sonderfall, sie wird aber auch entthront. Die klassische Physik machte sich anheischig, auch das Leben erklären zu wollen; nun wird sie in die Schranken gewiesen, denn das kann sie nicht. Aus der klassischen Physik ergab sich das Primat der Wirtschaft, aus der modernen Physik ergibt sich das Primat des Geistes. Das Niedere geht im Höheren auf. In der klassischen Physik und Philosophie bestehen unlösbare Gegensätze, Dualismen; in der modernen Physik herrscht das Bohrsche Komplementaritätsprinzip, das philosophisch bedeutsamste Ergebnis, das sich aus der Quantenphysik herauskristallisiert hat. Es löst die Widersprüche, indem es sie in eine höhere Einheit eingliedert. Die Ueberwindung des Dualismus erfolgt durch eine ganzheitliche Auffassung. Die gegensätzlichen Aspekte bilden eine höhere Ordnung, ein Ganzes und das Ganze ist mehr als die Summe der Teile, es hat Eigenschaften, die die Teile nicht haben. Die Psychologie der sozialen Masse ist von der Psychologie des Einzelindividuums verschieden. Was vom Einzelindividuum aus betrachtet ein Widerspruch ist, wird vom Standpunkt der Masse aus verständlich. Hier wie auch in der Physik werden die starren Gesetze der klassischen Auffassung verständlich als statistische Durchschnitte.

Die Auswirkungen der neuen naturwissenschaftlichen Weltanschauung sind ganz ungeheuer, das Alte wird aber nicht überflüssig, sondern nur aufgesogen. Kein Gebiet des menschlichen Wissens kann sich der neuen Entwicklung entziehen. Nicht das klassische «divide et impera», sondern die Tendenz zur Ganzheit, zur höheren Ordnung, nicht Kollektivismus, sondern organische Gemeinschaft, Dezentralisation mit ideeller Bindung ist die Losung, die sich ergibt. Die Technik muss zur Dienerin werden. Aufgabe der Hochschulen ist es aber auch, die Jugend in diesem Denken zu erziehen. Nicht höhere Fachschulen sollen sie sein, sondern sie sollen auf das Leben vorbereiten, das Schöpferische fördern und auch den Charakter des Studenten vorbereiten zu seiner Eingliederung in die Arbeitsgemeinschaft, in der er sein Leben erfüllen muss.

W. Zwicky

[1]) Besprochen in SBZ Bd. 123, S. 167 (1944).

# VORTRAGSKALENDER

27. Nov. (Montag). V.-H. Zürich. 20.30 bis 21.15 h, Hörsaal 101 der Universität. Vortrag von Nat.-Rat Dr. *Armin Meili*: «Kulturelle und landschaftliche Erwägungen beim Bau von Wasserkraftanlagen» (ist in Nr. 21 versehentlich auf den 20. November angekündigt gewesen!).

27. Nov. (Montag). St. Galler Ing.- und Arch.-Verein. 20.15 h, Restaurant «Marktplatz» (I. Stock). Vortrag von Ing. *Hch. Wintsch* (Bureau Dr. Koenig, Zürich): «Alfol-Wärme- u. Kälteisolierung im Bauwesen und Apparatebau» (Filmvorführung).

28. Nov. (Dienstag). Linth-Limmatverband, Zürich. 16.20 h im «Du Pont». Vortrag von Kant.-Ing. *F. Trümpy* (Glarus): «Die Katastrophe des Durnagelbaches im Linthtal» (Lichtbilder).

29. Nov. (Mittwoch), Basler Ing. u. Arch.-Verein. 20.15 h in der «Schlüsselzunft» (I. Stock). Vortrag von Ing. Dr. *P. Steiger* (Bern): «Die Herstellung der künstlichen Textilien».

29. Nov. (Mittwoch), Zürcher Ing. und Arch.-Verein. 20.00 h, Gr. Hörsaal Physikal. Institut, E. T. H. (Gloriastr.). Vortrag von Prof. Dr. *P. Scherrer*: «Künstliche Atomumwandlung und Energiehaushalt der Sonne und der Fixsterne» (Lichtbilder).

29. Nov. (Mittwoch). Geograph.-Ethnograph. Ges. Zürich. 20.00 h, Aud. II der E. T. H. Vortrag von Prof. *Ed. Imhof*: «Gigers Zürcher Karte von 1667» (Lichtbilder).

1. Dez. (Freitag). Techn. Verein Winterthur. 20.00 h im Bahnhofsäli. Vortrag von Ing. *L. Martinaglia* (Gebrüder Sulzer): «Gestaltfestigkeit».

1. Dez. (Freitag). S. I. A.-Sektion Bern. 20.00 h, Bürgersaal des Bürgerhauses. Vortrag von Dipl. Ing. *Ad. M. Hug* (Thalwil): «Entwicklung des Rollmaterials» (Lichtbilder und Film); anschliessend Kurzvortrag von Ing. Dr. *Erwin Meyer* (SBB): «Neuere Entwicklung des Rollmaterials der SBB».

1. Dez. (Freitag). V.-H. Zürich. 20.30 bis 21.15 h, Hörsaal 119 der Universität. Vortrag von Ing. *O. Schubert* (Beauftragter für Arbeitsbeschaffung im Kanton Zürich): «Arbeitsbeschaffung setzt Planung voraus».