

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 71/72 (1918)  
**Heft:** 25

## 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:** 22.02.2026

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

## Schweizerischer Elektrotechnischer Verein.

Da kaum anzunehmen ist, dass die vorerst auf den 5. und 6. Oktober in Montreux anberaumten, alsdann wegen der Grippe-Epidemie auf unbestimmte Zeit verschobenen General-Versammlungen des *Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins* und des *Verbandes Schweizer Elektrizitätswerke* noch abgehalten werden, geben wir nachstehend einen kurzen Ueberblick über die Tätigkeit des S.E.V., wie wir ihn bisher gleichzeitig mit dem Bericht über die Jahres-Versammlung zu veröffentlichen pflegten.

Wie im Vorjahr beschränkte sich die Arbeit in den Kommissionen auf bestimmte, heute besonders aktuelle Gebiete. Die durch die gegenwärtige Wirtschaftslage geschaffenen Verhältnisse führten außerdem der Arbeitstelle der Kommissionen, dem von Prof. Dr. W. Wyssling geleiteten Generalsekretariat, noch eine grosse Zahl neuer, rasch zu erledigender Aufgaben technischer und wirtschaftlicher Natur zu, die keine ungestörte Weiterführung der Kommissionsarbeiten zuließen. Ueber die äusserst umfangreiche Tätigkeit des Generalsekretariats gibt der im September-Heft des Bulletins des S.E.V. veröffentlichte Jahresbericht des Vorstandes näheren Aufschluss.

Von den Kommissionen, die während des Berichtjahres ihre Arbeiten wesentlich gefördert haben, ist in erster Linie die unter dem Vorsitz von Direktor F. Ringwald (Luzern) arbeitende *Kommission für Koch- und Heizapparate* zu nennen. Als Hauptaufgabe stand im Programm die Frage der Akkumulieröfen. Es sind zu diesem Zwecke systematische Versuche und Studien über die Betriebs-eigenschaften solcher Apparate und die Eignung der verschiedenen in Frage kommenden Materialien vom Generalsekretariat im Verein mit den Technischen Prüfanstalten durchgeführt worden. Auf Grund früherer Vorstudien und wissenschaftlicher Versuche konnte die Theorie des elektrischen Akkumulierofens entwickelt werden, wodurch auch neue Gesichtspunkte für die systematische Prüfung gegebener Ofensysteme und der wärmespeichernden Materialien gewonnen wurden. Die Untersuchungen über die Akkumulieröfen, namentlich über die in Betracht kommenden Material-Konstanten, sind noch nicht vollständig abgeschlossen. Doch ermöglichen die bis heute gewonnenen Ergebnisse die Aufstellung der Gesichtspunkte für den zweckmässigen Bau und die Methoden der Berechnung elektrischer Wärmespeicheröfen für die Raumheizung. Die Hauptpunkte wurden in einem im Juni-Bulletin des Vereins veröffentlichten vorläufigen Bericht des Generalsekretariats zusammengestellt. Ferner gibt eine seither im Oktober-Bulletin erschienene Mitteilung einen Ueberblick über die heute zur Verfügung stehenden Lösungen und Fabrikate. Wir behalten uns vor, nach Erscheinen des vollständigen Berichts auf diesen Gegenstand zurückzukommen.

Ueber die bisherigen Arbeiten der *Kommission für die Frage der Korrosion* (Präsident Prof. J. Landry, Lausanne), die in einem ersten Bericht zusammengefasst worden sind, haben wir auf S. 55 dieses Bandes kurz berichtet. Sie sollen durch Versuche in einigen städtischen Strassenbahnnetzen ergänzt werden. Allgemeine Leitsätze für Massnahmen gegen die Korrosion durch Strassenbahnströme werden gegenwärtig zusammengestellt.

Die *Kommission für Hochspannungsapparate und Brand-schutz* (Präsident Direktor F. Marti, Langenthal) konnte im Berichts-jahre keine Sitzung abhalten. Dagegen befasste sich das Generalsekretariat mit der Redaktion und Herausgabe des vierten Kommissionsberichtes. Die drei ersten Berichte dieser Kommission beziehen sich auf die Frage der elektrischen Energie des Abschalt-Lichtbogens (Schalterarbeit) und auf die Mittel zu deren Verringerung.<sup>1)</sup> Der als vierter Bericht<sup>2)</sup> erschienene II. Teil der Oelschalterversuche ist dem Studium der thermodynamischen und chemischen Vorgänge beim Abschaltprozess, sowie der Explosions-Erscheinung im Oelschalter, ferner der Untersuchung konstruktiver Massnahmen zur Erhöhung der Betriebsicherheit des Oelschalters gewidmet. Unterdessen wurden ferner verschiedene ergänzende Studien abgeschlossen, über die ein Bericht in Arbeit ist.

Die *Technischen Prüfanstalten*, umfassend das Starkstrom-Inspektorat, die Materialprüfanstalt und die Eichstätte, haben im Berichts-jahre eine Einnahmen- und Ausgabensumme von 264 200 Fr.

<sup>1)</sup> Vergl. die kurze Besprechung dieser drei Berichte in Band LXVI, Seite 262 (27. November 1915), Bd. LXVII, Seite 212 (22. April 1916) und Bd. LXVIII, Seite 30 (15. Juli 1916).

<sup>2)</sup> Angekündigt unter Literatur auf Seite 243 dieser Nummer.

erreicht. Als Vereinsinspektorat zählte das Starkstrom-Inspektorat Ende Juni 854 Abonnenten (im Vorjahr 800), darunter 426 (413) Elektrizitätswerke, und hat als solches 899 (700), als eidg. Kontrollstelle 1800 (1235) Inspektionen vorgenommen. Zur Genehmigung wurden 2961 (2567) Vorlagen eingereicht.<sup>1)</sup> Von der Material-prüfanstalt wurden 300 (450) Prüfungen, von der Eichstätte rund 7300 (7200) Eichungen vorgenommen.

Zu erwähnen wäre noch, dass sich die Aufsichtskommission der Technischen Prüfanstalten mit dem Gedanken der Erstellung eines Neubaues befasst, für den als Bauplatz ein der Stadt gehörendes Gelände an der Ausstellungsstrasse in Aussicht genommen ist. Die nun ausgefallene General-Versammlung hätte darüber Beschluss fassen sollen.

## Miscellanea.

**Torsionsschwingungen in Kurbelwellen.** Bei der Inbetrieb-setzung ganz nach der üblichen Weise durchgerechneter und ausgeführter Maschinen wird oft das Auftreten von Schwingungs-Erscheinungen beobachtet. Mitunter kommen sie nur während des Anlaufens vorübergehend vor, in andern Fällen erscheinen sie aber gerade bei der normalen Umlaufzahl der Maschine, was dann keinen geordneten Betrieb zulässt. In einem solchen Falle zu Rate gezogen, hat Dr. Ing. Julius Magg feststellen können, dass es sich um Torsionsschwingungen in der Kurbelwelle handelt, deren Wechsel in zufälliger Resonanz mit dem Umlauf der Maschine waren, was zu sehr heftigen Erschütterungen in der ganzen Maschine führte. Um diese Erscheinungen rechnerisch verfolgen zu können, hat Magg ein angenähertes Rechnungsverfahren entwickelt, das er in der „Z. d. V. D. I.“ vom 26. Oktober 1918 erläutert. Wenn Torsionsschwingungen in der Kurbelwelle auftreten, liegt der Fall grundsätzlich folgendermassen: Die Welle ist als Drehfeder anzusehen, der durch die angehängten Schwungmassen eine gewisse Eigen-Schwingungszahl zukommt. Dieses System wird durch wechselnde Kräfte des Tangentialdruckes beansprucht, die mit ihren jeweiligen Ueber- und Unterschüssen über oder unter dem Mittelwert die Un-gleichförmigkeit des Gangs der Maschine verursachen, was als eine Schwingungerscheinung um die mittlere Umlaufzahl angesehen werden kann. Ist nun der Wechsel des Tangentialdruckes selbst oder einer seiner Harmonischen (also eine Schwingungsdauer entsprechend dem Zwei-, Drei- usw. fachen der Maschinenumlaufzahl) gleich der Eigenschwingungsdauer des aus Welle und Schwung-massen bestehenden Systems, so tritt Resonanz ein, und die Schwingungen wachsen auch bei sehr kleinen Kraftwirkungen sehr stark an. Da die Eigenschwingungsdauer ausser von den Abmes-sungen der Welle wesentlich von der Grösse der Schwungmassen abhängt, wird es sich also darum handeln, diese derart zu be-stimmen, dass der Resonanzfall vermieden bleibt. Das bezügliche Berechnungsverfahren von Dr. Magg ist einfach genug, um auf jeden Fall Anwendung finden zu können, und beseitigt einen schwachen Punkt in der bisher üblichen Berechnungsweise der Kraftmaschine.

**Wasserbau-Arbeiten in Preussen.** [Die Arbeiten der preus-sischen Wasserbauverwaltung mussten während der Kriegsjahre zum grössten Teil zurückgestellt werden. Einen Ueberblick über die Bauten, die nun wieder aufgenommen werden sollen, gibt das „Zentralblatt der Bauverwaltung“. Als wichtigste sind zu nennen: der Lippe-Kanal, Strecken Wesel-Datteln und Hamm-Lippstadt mit noch 62 Mill. Mark aufzuwendenden Baukosten, am Rhein-Herne-Kanal die zweite Mündung in den Rhein bei Ruhrort, sowie der Lippe-Kanal Strecke Datteln-Hamm mit 17,5 Mill. Mark, der Masurische Kanal mit 15,8 Mill. Mark, die Vertiefung und Verbreiterung des Königsberger Seekanals mit 14,2 Mill. Mark, die Wasserstrasse Stettin-Swinemünde mit 11,9 Mill. Mark, die Verbesserung der Vorflutverhältnisse und der Oderschiffahrtstrasse bei Breslau mit 8 Mill. Mark, die Verbesserung der Vorflutverhältnisse in der unteren Oder mit 4 Mill. Mark. Die Gesamtausgabe für die in Aus-sicht genommenen Arbeiten beläuft sich auf rund 270 Mill. Mark.

**Ein Platinersatz**, der von der Firma Drijfbout & Sohn in Amsterdam unter dem Namen „Platino“ in den Handel gebracht wird, besteht aus 11% Platin und 89% Gold. Wie die „Z. d. V. D. I.“ der „Zeitschrift für angewandte Chemie“ entnimmt, zeigt die Legierung keinen Gewichtsverlust bei je 20 Minuten langer Behandlung

<sup>1)</sup> Näheres hierüber siehe Band LXXI, Seite 231 (25. Mai 1918).

mit 25% iger Salzsäure, 65% iger Salpetersäure, 96% iger Schwefelsäure und geschmolzenem Natriumborat. Auch nach einer 15 Min. währenden Einwirkung eines Gemisches von  $K_2CO_3$  und  $Na_2CO_3$  und nach Verdampfenlassen von 10 cm<sup>3</sup> HFl blieb das Gewicht unverändert. Ein Tiegel mit einem Gewicht von 21 g verlor nach 20 Minuten langer Einwirkung von geschmolzenem  $KHSO_4$  1 mg, von geschmolzenem  $KNO_3$  0,2 mg und von  $KOH$  7 mg; dagegen verminderte eine Mischung von 96% iger Schwefel- und 2% iger Salpetersäure das Gewicht schon nach 5 Minuten um 20 mg. Abgesehen vom letzten Fall ist die Legierung ebenso brauchbar wie Platin.

**Der Einschaltstrom von Wechselstromtransformatoren für die elektrische Traktion.** Die in unserem Referat auf Seite 233 laufenden Bandes mitgeteilte praktische Formel von *M. Vidmar* zur angenehmeren Berechnung des Einschaltstroms von Transformatoren hat zufolge der bei ihrer Ableitung vorgenommenen, in unserem Referat übrigens aufgeföhrten, zum Teil sehr weitgehenden Vereinfachungen, von verschiedener Seite Widerspruch erfahren, über den namentlich die Artikel auf Seite 425 und Seite 513 vom Band 1918 der Wiener Zeitschrift „Elektrotechnik und Maschinenbau“ handeln. Indessen hat die bisherige Kritik das zu ihrer Rechtfertigung nötige umfangreiche, experimentelle Material noch nicht beigebracht, was umso bedeutungsvoller ist, als bei der Vorausberechnung des Einschaltstroms überhaupt nur ganz mässige Genauigkeit gefordert zu werden braucht, der die Formel von Vidmar unzweifelhaft gerecht wird.

W. K.

Bei diesem Anlass sei in der ersten Arbeit folgendes Versehen berichtigt: In der 36. Zeile der Spalte rechts auf S. 233 soll es „kleine Frequenzen“, nicht „kleine Leistungen“ heissen.

**Aluminium-Ueberzug auf Gusseisen.** Nach einem neuen Verfahren kann Aluminium sicher auf Gusseisen aufgetragen werden. Das Gusseisen wird dabei zunächst galvanisiert oder verzinnnt und dann in geschmolzenes Aluminium bei 700 bis 800° C, unter fortwährendem Abreiben der Oberfläche mit Stahlbürsten getaucht. Das Zinn oder Zink tritt dann in das geschmolzene Aluminium über und wird auf der Oberfläche des Eisens durch Aluminium ersetzt. Es sind zwei oder mehrere Aluminium-Bäder erforderlich, doch bleibt das meiste Zinn schon im ersten zurück. Das Verfahren liefert nach „E. & M.“ einen ausgezeichnet haftenden, rostschützenden Ueberzug. Die auf diese Weise behandelten Gegenstände stellen sich noch immer billiger als solche in Reinaluminium.

### Nekrologie.

† **M. Schoch.** Als weiteres Opfer der Grippe verschied am 11. Dezember in Zürich, im Alter von nur 32 Jahren, nach kaum zehntägiger Krankheit, Dipl.-Ing. Max F. C. Schoch. Am 23. Sept. 1886 in Zürich geboren, bezog er 1905, mit dem Maturitätszeugnis der Zürcherischen Kantonschule versehen, die Maschineningenieurbteilung der Eidgen. Techn. Hochschule, an der er 1910, nach einem einjährigen Unterbruch durch praktische Tätigkeit in den Ateliers de Constructions mécaniques de Vevey, das Diplom erwarb. Bevor er in das elterliche technische Bureau, die Firma Schoch & Cie. in Zürich eintrat, entsprach es seinem gründlichen und zuverlässigen Wesen, sein praktisches Wissen noch zu vertiefen und seinen Gesichtskreis zu vergrössern. Er verbrachte daher noch ein Jahr ernster Arbeit in den Werkstätten und Bureaux der Weltfirma Platt Brothers & Cie. in Oldham, sowie mehrere Monate in den Kugellagerwerken der Deutschen Munitions- und Waffenfabrik Berlin, deren Schweiz. Generalvertretung sein Vater inne hatte. Nach Eintritt in das elterliche Geschäft hatte er nur wenige Jahre Gelegenheit, sich unter der tüchtigen Führung seines Vaters einzuarbeiten; im Jahre 1916 musste er nach dessen Tod die Geschäftsführung allein besorgen. Weitsichtig und gewissenhaft hat er sie in den Kriegsjahren mit vollem Erfolg geführt. Ausserdem übernahm er im gleichen Jahre infolge Heirat die Firma M. Wernecke, Schlauch- und Treibriemenweberei in Stäfa, in deren Betrieb er sich nach dem plötzlichen Ableben des Direktors aus eigener Kraft einleben

musste. Dem Verband Zürcherischer Ziegeleien gehörte er als Verwaltungsrat an. — Mitten aus seiner aussichtsreichen Tätigkeit hat ihn der Tod plötzlich hinweggerafft, eine schwere Lücke hinterlassend bei Allen, die ihn kannten.

E. R.

† **H. Eberhard.** An den Folgen der Grippe starb am 31. Oktober in Gerlafingen Oberingenieur Hans Eberhard, Prokurst der L. von Roll'schen Eisenwerke. Am 11. Juli des Jahres 1878 als Sohn einer wackern Bernerfamilie geboren, verbrachte er seine ersten Schuljahre in Sumiswald. Nach einer praktischen Lehrzeit in der Maschinenfabrik Rauschenbach in Schaffhausen durchlief er

das Technikum Burgdorf und vollendete seine Studien Ende der neunziger Jahre an der Technischen Hochschule in Stuttgart. Als junger Ingenieur trat Hans Eberhard in das technische Bureau des Eisenwerkes Clus ein; diese Stelle war für ihn lebensbestimmend, denn er ist in der Folge den L. von Roll'schen Werken ununterbrochen treu geblieben. Bald wurde Generaldirektor R. Meier auf den ruhigen, fleissigen Mann aufmerksam, zog ihn im Jahre 1903 in das Zentralbureau nach Gerlafingen und übertrug ihm die Verbesserung der hydraulischen, Dampf- und Druckluftanlagen. Es entstanden nach seinen Projekten und unter seiner Leitung die Wasserkraftanlagen in Kriegstetten, Oensingen und Gerlafingen. Sein vielseitiger Geist führte ihn aber auch rasch auf andere Gebiete der Technik. Er nahm hervorragenden Anteil an der Elektrifikation der Walzwerk'antriebe. Bald sehen wir ihn auch mit der Erweiterung und Neuanlage von Fabrikbauten beschäftigt, so im Jahre 1905 beim Umbau der alten Schmiede. Seinem eingehenden Studium ist auch die Anlage des während des Weltkrieges entstandenen Stahlwerkes zu verdanken. Diese weitsichtig durchdachte

und mit allen modernen technischen Einrichtungen ausgestattete Martinofenanlage ist wohl sein grösstes Werk und erforderte von ihm ein fast übermenschliches Mass von Kraft und Energie. Aber gerade der ungeheure Schaffensdrang war der Grundzug von Ingenieur Eberhards Wesen und bedingte seine selten produktive technische Universalität; er ging in seiner Arbeit vollständig auf.

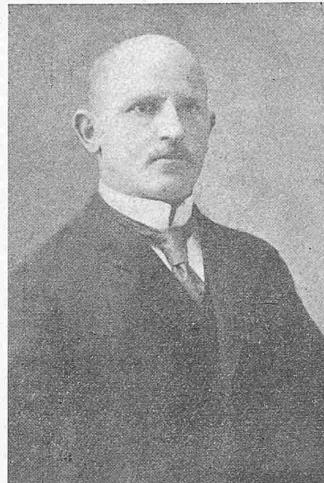
Als Mensch war Hans Eberhard seinen Kollegen ein liebenswürdiger Freund, seinen Untergebenen ein wohlwollender, anregender Berater. Es schien, als ob sein Jugendland, das freundliche, sonnige Emmental, zeitlebens einen milden, ruhigen Schein um ihm gelegt hätte. Und auch sonst noch viel hatte ihm seine Heimat gegeben: einen frommen Sinn für die Schönheiten der Natur, für unsere nationale Eigenart und ein tief empfindsames Gemüt. — Ein tragisches Schicksal hat ihn unerbittlich und viel zu früh den Seinen und uns Allen zum grossen Schmerze entrissen.

A. F.

† **J. Kolbenheyer.** Im Alter von 67 Jahren ist am 26. September in Budapest Architekt Julius Kolbenheyer, Direktor der dortigen höheren Baugewerbeschule, als Opfer der Grippe verschieden. Kolbenheyer wurde am 16. Mai 1851 in Leutschau (Ungarn) geboren, und bezog nach Absolvierung der Oberrealschule Kaschau die Bauabteilung der Eidgen. Techn. Hochschule in Zürich, an der er von 1870 bis 1872 studierte. Seine hohe Begabung stellte ihn vorwiegend in den Dienst des Fachunterrichtes, in dem er während 39 Jahren, davon 19 als Leiter des genannten Baugewerbeschule, Vorzügliches leistete. Seine künstlerische Tätigkeit entwickelte er in zahlreichen internationalen Konkurrenzen, so bei der Korrektion des Kaiserplatzes in Berlin, bei den Städterweiterungsfragen Mannheims, bei den Entwürfen für die Berliner Weltausstellung und die Budapester Landesausstellung, sowie bei der Konkurrenz für die Tonhalle in Zürich und für das Stadthaus in Hannover. Die Gewerbeschulen in Budapest und Pozsony sind nach seinen Plänen erbaut.

L. S.

† **C. Zschokke.** In der Nacht vom 17. zum 18. Dezember starb in Aarau im Alter von 77 Jahren Prof. Dr. Conradin Zschokke, Mitglied des Schweiz. Schulrates. Wir werden von dem hervorragenden Ingenieur, dem es vergönnt war, weit über die Grenzen unseres Landes hinaus den Ruf des schweizerischen Wasserbaues zu mehren, in nächster Nummer Nachruf und Bild bringen.



Hans Eberhard

Ingenieur

11. Juli 1878

31. Oktober 1918