

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 69/70 (1917)  
**Heft:** 13

## **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>**

Ueber den Kostenpunkt möge folgendes gesagt werden: Von den Gesamtbaukosten entfallen

auf das Gebäude . . . . .	Fr. 565 275,36
„ das Mobiliar . . . . .	„ 55 011,15
„ die maschinelle Einrichtung „	34 307,07
„ die Umgebungsarbeiten .	18 691,90

Somit zusammen Fr. 673 285,48

Der Rauminhalt des Gebäudes, gemessen vom jeweiligen Kellerboden bis Oberkante Dachgesims, bzw. Dachaufbau beläuft sich auf 18391 m<sup>3</sup>. Die Baukosten, bezogen auf den umbauten Raum, betragen somit für das Gebäude allein 30,73 Fr./m<sup>3</sup>. Werden Mobiliar und maschinelle Einrichtung mitgerechnet, so stellen sich die Kosten auf 35,60 Fr./m<sup>3</sup>. Es soll hier noch erwähnt werden, dass von der Freiwilligen Akademischen Gesellschaft Basel ein Beitrag von 100 000 Fr. und von Privaten, insbesondere aus Kreisen der baslerischen chemischen Industrie, etwa 120 000 Fr. an die Erstellungskosten des Laboratoriums beigesteuert worden sind.

### Miscellanea.

**Zersetzungs-Erscheinungen an Gusseisen.** Wenn gusseiserne Gegenstände, wie z. B. Wasserleitungsröhren, jahrelang im feuchten Boden lagern, so treten mitunter an ihnen eigenartige Zersetzungserscheinungen auf. Das Gusseisen wird, meist nur örtlich, ohne dass die Körper ihre äussere Form verlieren, allmählich in eine weiche, mit dem Messer schneidbare Masse umgewandelt, die mitunter so mürb und bröcklig ist, dass sie zwischen den Fingern

zerrieben werden kann. So lange auch schon diese, in der Literatur vielfach als *Graphitierung* des Gusseisens, *Spongiose* oder *Eisenkrebs* bezeichnete Erscheinung bekannt war, so wenig geklärt war noch bis vor kurzem die Frage über die eigentliche Ursache der Zerstörung. Sie ist nun neuerdings von Prof. O. Bauer und Dipl. Ing. E. Wetzel im kgl. Materialprüfungsamt Berlin genauer untersucht worden (vergl. „Mitteilungen“ des Amts, erstes Heft 1916) und zwar sowohl unter Benutzung der bisher von anderer

Seite gemachten Beobachtungen als auch durch Vornahme besonderer Versuche. Dabei hat sich vor allem gezeigt, dass als Grundbedingung für das Auftreten von Zersetzungserscheinungen die Gegenwart von Feuchtigkeit in tropfbar flüssiger Form anzusehen ist. Der Zersetzungsprozess stellt sich als ein dem eigentlichen Rostangriff sehr nahe verwandter Vorgang dar; die oberflächliche Zersetzung in eine weiche zusammenhängende Masse scheint sogar eine unmittelbare Begleiterscheinung des letzteren zu sein. Die Zersetzung tritt auch bei graphitfreiem Gusseisen auf,

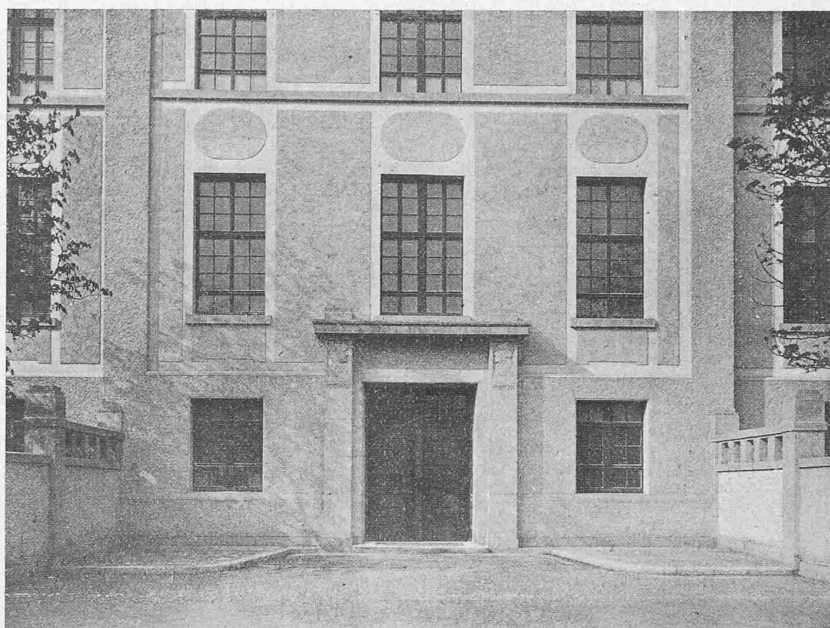


Abb. 17. Eingangspartie an der Spitalstrasse.

doch folgt sie im grauen Gusseisen stets den Graphitblättern und verbreitet sich von ihnen aus allmählich weiter. Der Graphit als solcher wird dabei weder angegriffen noch verändert. Beschleunigt wird sie in hohem Masse durch elektrische (z. B. vagabundierende) Ströme, sofern das Eisen die Stelle der Anode annimmt, sowie bei Berührung des Eisens mit auf der edleren Seite der Spannungsreihe stehenden Metallen oder Legierungen oder mit stark salzigen, gute elektrische Leiter darstellenden Wässern. Es ist anzunehmen, dass thermoelektrische Einflüsse die Zersetzung ebenfalls begünstigen, doch liegen hierüber zurzeit erst sehr spärliche Versuchsergebnisse vor. Schutzanstriche und Emaillüberzüge gewähren nur so lange einen Schutz gegen die Zersetzung des Gusseisens, als sie vollkommen dicht sind. Die wirksamste Massregel bleibt der völlige Ausschluss von Feuchtigkeit in tropfbar flüssiger Form.



Abb. 16. Physikalisch-chemisches Unterrichts-Laboratorium.

„Deutsche Bücherei“ in Leipzig. Am 14. September 1916 ist in Leipzig der Monumentalbau der „Deutschen Bücherei“, über den wir bereits auf Seite 200 von Band LXVI (23. Oktober 1915) einige kurze Angaben gemacht haben, seiner Bestimmung übergeben worden. Von dem gesamten zur Verfügung stehenden Bauplatz von 16800 m<sup>2</sup> sind für den zunächst errichteten Bauteil 8400 m<sup>2</sup> in Anspruch genommen. Dabei beträgt die bebaute Grundfläche rund 3300 m<sup>2</sup> bei einer Front von 120 m und auf 63 m Tiefe. Die Baukosten des jetzt in Betrieb genommenen Teiles werden, einschliesslich den inneren Einrichtungen, etwa 2,9 Millionen Fr. betragen bei 76736 m<sup>3</sup> umbautem Raum, gerechnet von Keller-sole bis Oberkante Decke der ausgebauten Räume. Die Entwürfe für das Gebäude sind von Baurat Oskar Pusch unter Oberleitung des Geh. Baurats Karl Schmidt im kgl. sächsischen Finanzministerium ausgearbeitet worden; die Ausführung lag in den Händen von Baurat Karl Baer. Einige gelungene Aussenansichten und Innenaufnahmen, sowie sämtliche Grundrisse des Baus bringt „Der Baumeister“ im Januar-Heft

1917, während die „Deutsche Bauzeitung“ über die von der A.-G. *Dyckerhoff & Widmann* und der Firma *Rud. Wolle* ausgeführten Eisenbeton-Konstruktionen in eingehender Weise berichtet. Den interessantesten Teil daran bildet die von der ersten Firma erstellte Tragkonstruktion für das Dach über den grossen Lesesaal, die aus Eisenbeton-Dreigelenkbögen mit Wälzgelenken und aufgehängtem Zugband bestehen, wobei dieses letztere gleichzeitig als Träger der Saaldecke ausgebildet ist. Bei 17,18 m Spannweite haben die Binder 0,80 m Höhe im Scheitel bzw. 1,20 m in der Nähe des Kämpfers und 0,35 m Breite.

**Elektrische Schiffsteuerung.** Wenn auch elektrisch betätigte Schiffsrunder-Antriebe schon seit etwa 20 Jahren bekannt sind, so wurden sie bisher in der Hauptsache doch nur bei Kriegsschiffen angewandt. Bei Handelsschiffen ist im allgemeinen noch der Antrieb durch Dampfmotor üblich. Eine in der französischen Kriegsmarine schon mehrfach mit Erfolg verwendete Konstruktion der Firma *Sautter-Harlé & Cie.* wird im „Génie civil“ vom 29. Juli 1916 beschrieben. Der Antrieb umfasst unter Ausschaltung jedes mechanischen Zwischengliedes zwei Motoren, wodurch gegenüber andern Antrieben die Betriebssicherheit erhöht und die Möglichkeit der Verdopplung der Steuergeschwindigkeit geschaffen wird. Die Steuerung kann dabei von mehreren Orten des Schiffes aus betätigt werden, was bei Dampfantrieb kaum denkbar wäre. Von der auf amerikanischen und russischen Kriegsschiffen verwendeten elektrischen Rudersteuerung des Amerikaners *Pfatischer* hat seinerzeit die Zeitschrift „E. K. u. B.“ (am 24. Juli 1914) eine kurze Beschreibung gebracht, auf die wir hier im Zusammenhang mit der ersterwähnten Konstruktion ebenfalls hinweisen möchten. Mit Rücksicht auf die grossen Vorteile der elektrischen gegenüber der Dampfsteuerung darf wohl mit deren baldiger Einführung auch in der Handelsmarine gerechnet werden.

**Erweiterung des Hauptbahnhofs Zürich.** Wir haben im letzten Band auf den Seiten 229 u. ff. (11. Nov. 1916) das generelle Projekt der Generaldirektion der S. B. B. zur Erweiterung des Hauptbahnhofs Zürich, wie es vom Verwaltungsrat genehmigt ist, zur Darstellung gebracht. Dabei wurde darauf hingewiesen, dass als erster Schritt zu dessen Verwirklichung der Neubau der Lokomotiv-Remise im Geleisedreieck westlich des bestehenden Lokomotiv-Depot erfolgen solle.

Nun hat der Stadtrat beschlossen, zur Begutachtung des die bauliche Entwicklung der Stadt in vielen Richtungen stark beeinflussenden *Gesamtprojekts* der Bahnhofserweiterung ein fachmännisches Gutachten einzuholen. Als logische Folge davon hat er weiterhin für die Inangriffnahme der Lokomotiv-Remise einen entsprechenden Aufschub verlangt, weil deren Errichtung, eine sich allfällig als wünschbar erweisende, abweichende Einführung der wichtigen Einfahrten von Wiedikon her ausserordentlich erschweren, wenn nicht ganz verunmöglichen würde.

**Wasserundurchlässiger Zement von hoher Festigkeit.** Wird dem in üblicher Weise hergestellten Zement während der Vermahlung der Klinker ein geringer Prozentsatz von flüssigem Natrium- oder Kaliumsilikat und eine geringe Menge einer geeigneten Kalziumverbindung, am besten von Kalziumchlorid oder -Karbonat, letzteres in Form von Kalkstein, Kreide, Dolomit oder dergleichen zugesetzt, so verbinden sich während der Abbildung die genannten Alkalisilikate chemisch mit Bestandteilen des Zements, wodurch eine das Wasser nur schwer durchlassende Masse von Kalziummetasilikat ( $\text{Ca Si O}_3$ ) oder Kalziumorthosilikat ( $\text{Ca Si O}_4$ ) gebildet wird. Durch den Zusatz der Kalziumverbindung wird die durch das Alkalisilikat verminderte Druck- und Zugfestigkeit wieder erhöht. Bei einem Gehalt von 2,5% Alkalisilikat und von 2,5% Kalziumchlorid oder -Karbonat soll, wie die „Oesterr. Wochenschrift“ der „Chemiker-Zeitung“ entnimmt, die Wasserdurchlässigkeit des Zements bei wesentlich höherer Zug- und Druckfestigkeit um 90% geringer sein, als jene des ursprünglichen Materials.

**Ausbau der Iller-Wasserkräfte.** Zur Ausnutzung der Iller-Wasserkräfte ist die Erstellung von drei Staustufen von je 6 m Gefälle bei rund 25 m<sup>3</sup>/sek Wassermenge geplant, wodurch 6000 PS gewonnen werden könnten. Bei einer neuerdings vorgeschlagenen Wasserentnahme von 45 m<sup>3</sup>/sek liessen sich, wie wir der „Z. d. V. D. I.“ entnehmen, 11000 PS Maximalleistung erzielen. Die gewonnene elektrische Energie soll vor allem zur Versorgung der Stadt Ulm herangezogen werden.

## Literatur.

**Der gegenwärtige Stand der Technik der elektrischen Kochapparate.** Erster Bericht der Kommission für Koch- und Heizapparate des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins und des Verbandes Schweizer Elektrizitätswerke, erstattet nach Ergebnissen von Versuchen und Erfahrungen der Praxis vom *Generalsekretariat des S. E. V.* Sonderabdruck aus dem Bulletin des S. E. V., Jahrgang 1917. Zürich 1917, Verlag von Rascher & Cie. Preis geh. 2 Fr.

Einen kurzen Auszug dieser neuesten Publikation des Generalsekretariats des S. E. V. finden unsere Leser in der Notiz „Die Verwendung der elektrischen Energie für Kochzwecke“ auf Seite 113 ds. Bds. (10. März 1917). Es erübrigt sich daher, hier nochmals darauf einzugehen. — Bei dieser Gelegenheit teilen wir mit, dass die auf Seite 77 laufenden Bandes (Spalte rechts, 22. Zeile von unten) mitgeteilte Zahl von 1,1 Milliarden kWh im Jahre 1915 von den schweizerischen Elektrizitätswerken erzeugter Energie vom Generalsekretariat des S. E. V. ermittelt worden ist, was durch ein Versehen unsererseits damals nicht gesagt wurde. *Red.*

Eingegangene literarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten.

Zu beziehen durch *Rascher & Cie.*, Rathausquai 20, Zürich.

**Aufgaben aus der technischen Mechanik** für den Schul- und Selbstunterricht. Von Prof. *N. Schmitt*, königl. Oberlehrer in Dortmund. I. Bewegungslehre, Statik. 156 Aufgaben und Lösungen, mit zahlreichen Figuren im Text. II. Dynamik. 140 Aufgaben und Lösungen mit zahlreichen Figuren im Text. 558. und 559. Bändchen aus „Aus Natur- und Geisteswelt“. Leipzig und Berlin 1916, Verlag von B. G. Teubner. Preis pro Bändchen geb. M. 1,65.

**Vorlesungen über Eisenbeton.** Von Ing. *E. Probst*, ord. Professor an der Techn. Hochschule in Karlsruhe. Erster Band: Allgemeine Grundlagen, — Theorie und Versuchsforschung, Grundlagen für die statische Berechnung. — Statisch unbestimmte Träger im Lichte der Versuche. Mit 171 Textfiguren. Berlin 1917, Verlag von Jul. Springer. Preis geb. 18 Mk.

**Wanderungen im Tessin.** Von *J. R. Rahn*. Zur Erinnerung an den Grenzdienst der 5. Division im Tessin 1915/16, neu herausgegeben von Lt. *Largiadèr*, mit einer Uebersicht über die Geschichte des Kantons Tessin, von Hptm. *Nahholz* und einem Vorwort von Oberstdivisionär *Steinbuch*. Zürich 1917, Verlag von Arnold Bopp & Co. Preis geb. 2 Fr.

**Memoirs of the College of Science and Engineering, Kyoto Imperial University.** Band I, Heft 5. Transmission Losses in Telephone Lines. Von *Morisaburo Tonegawa*. Band I, Heft 6. The Kubo Quicksilver Deposit in the Province of Tosa. Von *Tadasu Hiki*. Band I, Heft 7. On the Envelope Gearing. Von *Tsuruzo Matsu-mura*. Kyoto 1916, Selbstverlag der kaiserl. japan. Universität Kyoto.

**Das Gas als Heizmittel in Gewerbe und Industrie.** (Sonderabdruck aus Band VIII des „Handbuches der Gastechnik“ von Dr. E. Schilling und Dr. H. Bunte.) Von *Franz Schäfer*, Ingenieur in Dessau. Mit 56 Abbildungen. München und Berlin 1916, Verlag von R. Oldenbourg. Preis geh. 80 Pf.

**Die Gasflamme als Werkzeug und Maschinen-Element.** Von *Franz Schäfer*, Obering. in Dessau. Mit 30 Abbildungen und einem Anhang: Richtlinien für die Anwendung des Gases zum Heizen. Von demselben Verfasser. München und Berlin 1916, Verlag von R. Oldenbourg. Preis geh. 80 Pf.

**Oelmaschinen.** Wissenschaftliche und praktische Grundlagen für Bau und Betrieb der Verbrennungsmaschinen. Von Prof. *St. Löffler*, Privatdozent und *A. Riedler*, Professor an der kgl. Techn. Hochschule, Berlin. Mit 288 Textabbildungen. Berlin 1916, Verlag von Jul. Springer. Preis geb. 16 M.

**Untersuchungen im Schaufelspalt bei Francis-Turbinen mit Drehschaufel-Regulierung.** Von Dr. Ing. *Otto Einsler*. Mit 24 Abbildungen und 30 Kurvenblättern. Heft 2 aus „Technische Studien“, herausgegeben von Prof. Dr. H. Simon. Berlin 1915. Verlag von Gerhard Stalling. Preis geh. M. 2,50.

**Die Schweiz aus der Vogelschau.** Von *Frobenius*. III. Blatt: Ostschweiz. Basel, Verlag von Frobenius A. G.

**Die Lösung der Kehrrichtfrage im Kurort Davos.** Von Kurdirektor *H. Valär*. Davos 1917, Verlag vom Kurverein.

Redaktion: A. JEGHER, CARL JEGHER.

Dianastrasse 5, Zürich 2.