

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 65/66 (1915)  
**Heft:** 1

## Sonstiges

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 01.04.2025

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

der kurze Bart, die buschigen Augenbrauen, das die nicht sehr hohe, aber bedeutsam gewölbte Stirn umfassende Haar — ist der Gesamtwirkung sicher ein- und untergeordnet. Nichts vom Gewande gab der Künstler bei; die Brustpartie bleibt nackt, als ruhige, breite und doch nicht leblose Fläche, über der das Haupt, der Träger des Geistigen, fest und bestimmt thront. Die Patina der Bronze fügt sich farbig sehr gut und belebend dem dunkeln Marmorgehäuse ein und die Schrift am Sockel korrespondiert im Ton mit ihr. Das Ganze ist eine Schöpfung, die die Künstler ehrt und dem Physikgebäude einen edlen Schmuck zuführt.“

Sie ehrt auch, fügen wir bei, alle ehemaligen Schüler Webers, die mit ihren Beiträgen aus allen Ländern sich einstellten, um ihm und damit der Schweizerischen Technischen Hochschule ihren Dank auszudrücken für die Bildung, die sie in jungen Jahren hier genossen.

### Miscellanea.

**Die Gleichstrom-Lokomotiven der Butte, Anaconda and Pacific Railway.** Die vor etwas mehr als Jahresfrist auf den elektrischen Betrieb mit Gleichstrom von 2400 Volt übergegangene 48 km lange Strecke von Butte nach Anaconda, die mit ihren vielen Abzweigungen etwa 140 km einfache Spur umfasst, dient vorwiegend für die Beförderung von schweren Erzzügen. Gegenwärtig wird der Güterdienst von 15 vierachsigen Lokomotiven von 72,5 t besorgt. Diese besitzen zwei zweiachsige Drehgestelle, die mit je zwei in Serie geschalteten Gleichstrommotoren von je 260 PS Dauerleistung bei 1200 Volt ausgerüstet sind; ihre Länge über Puffer beträgt 11,4 m. Sie sind für eine Leerlaufgeschwindigkeit von 56 km/h gebaut und entwickeln bei 24 km/h eine Zugkraft von 11500 kg dauernd und rund 22000 kg maximal 5 Minuten lang, unter Voraussetzung eines Traktions-Koeffizienten von 30%. Auf der grössten Steigung von 25% werden Züge von 1800 t Gewicht durch zwei Lokomotiven mit einer Geschwindigkeit von 19 km/h befördert; auf den Strecken mit kleinen Steigungen wird das Zugsgewicht verdoppelt, wobei dann die Geschwindigkeit bei 3% Steigung etwa 26 km/h, bei horizontalen Strecken etwa 34 km/h beträgt. Um nun diese Lokomotiven, besonders beim Verschiebedienst, für noch schwerere Züge verwenden zu können, hat die Gesellschaft anlässlich der Anschaffung von vier neuen Lokomotiven, wie wir dem „El. Railway Journal“ entnehmen, die Einführung von Zusatz-Triebgestellen beschlossen. Diese letzteren erhalten die gleiche Ausrüstung wie ein Drehgestell der Lokomotiven; ihre Länge über Puffer beträgt 6,1 m. Mit einer vierachsigen Lokomotive mechanisch und elektrisch gekuppelt, wandeln sie diese in eine sechsachsige um, die bei Serieschaltung von je drei Motoren bei einer um 30% geringeren Geschwindigkeit, ohne grösseren Stromverbrauch, eine um 50% höhere Zugkraft zu entwickeln vermag. Die neuen Lokomotiven sind mit entsprechenden Kontrollern ausgerüstet. Eisenbarren und Zementblöcke, die in der über die Längsträger des Gestells angeordneten Plattform eingebaut sind, geben dem Triebgestell das erforderliche Gewicht von 36,25 t. Die durch eine Lokomotive und ein Zusatz-Triebgestell gebildete Einheit von 108,75 t Gesamtgewicht kann bei einständiger Belastung eine Zugkraft von 19500 kg, beim Anlauf eine solche von 32500 kg entwickeln. Die Fahrgeschwindigkeiten sind 7,7 km/h bei Serieschaltung aller sechs Motoren, 16,6 km/h bei Serieschaltung von je drei Motoren.

**Eisenbahnbrücke über den Ohio bei Metropolis.** Für die Ueberführung der 24 km langen Bahnlinie von Metropolis nach Paducah, die eine direktere Verbindung zwischen Chicago und den Häfen des Golfs von Mexiko ermöglichen soll, über den Ohio River, ist vor einigen Monaten eine zweigeleisige Fachwerkbrücke in Bau



genommen worden, die als solche durch ihre Abmessungen bemerkenswert ist. Wie aus der beigegebenen, nach „Eng. News“ gezeichneten Längsansicht ersichtlich, umfasst die eigentliche Brücke vier Oeffnungen von je rund 170 m und eine für die Schifffahrt gedachte Hauptöffnung von 220 m die mittels einzelner Fachwerk-Balkenbrücken mit unterliegender Fahrbahn überspannt sind;

dazu kommt rechtsseitig eine rund 93 m grosse, in gleicher Weise überbrückte, und linksseitig eine 76 m grosse, mittels Parallelträger mit oberliegender Fahrbahn überbrückte Oeffnung. An diese 1068 m lange Brücke schliessen sich Vorlandbrücken von 515 m, bezw. 184 m Länge an. Diese bestehen aus einfachen Balkenträgern, die auf Turmpfeilern ruhen, und eine Decke aus Eisenbeton zur Aufnahme des Schotters als Geleisebettung erhalten sollen. An einer Stelle, wo die Brücke eine andere Eisenbahnlinie kreuzt, sind die Turmpfeiler durch solche aus Mauerwerk ersetzt. Die Brücke ist über der 220 m Oeffnung horizontal und fällt nach beiden Seiten mit 3‰. Die für die Schifffahrt zur Verfügung stehende lichte Durchfahrthöhe beträgt bei Hochwasser 16,2 m, bei Niederwasser 34 m.

**Der Gesamt-Kohlenvorrat der Welt** wird, wie wir seinerzeit kurz mitteilten, zu rund 7,4 Billionen t angenommen. Nach der vom XII. Internationalen Geologen-Kongress in Toronto 1913 herausgegebenen Monographie verteilt sich dieser Vorrat auf die verschiedenen Kohlenarten und die verschiedenen Erdteile wie folgt:

	Anthrazit	Steinkohlen	Braunkohlen	Total
Amerika Mill. t	22 542	2 271 080	2 811 906	5 105 528
Asien „	407 637	760 098	111 851	1 279 586
Europa „	54 346	693 162	36 682	784 190
Australien „	659	133 481	36 270	170 410
Afrika „	11 662	45 123	1 054	57 839
	496 846	3 902 944	2 997 763	7 397 553

Von den für Europa angenommenen Zahlen entfallen für Anthrazit rund 70% auf Russland und 21% auf England, für Steinkohle 59% auf Deutschland und 26% auf England, für Braunkohle 50% auf Oesterreich, Ungarn, Bosnien und Herzegowina und 37% auf Deutschland. Selbstverständlich können diese Zahlen, die nicht nur bekannte, sondern auch vermutliche Vorräte umfassen, keinen Anspruch auf Genauigkeit machen; insbesondere ist anzunehmen, dass sie im Laufe der Zeit infolge Entdeckung neuer Lager noch eine bedeutende Erhöhung erfahren werden.

**Eidgen. Technische Hochschule. Doktorpromotionen.** Die Eidgen. Techn. Hochschule hat die Würde eines Doktors der technischen Wissenschaften (Dr. sc. techn.) verliehen dem diplomierten Chemiker Herrn Robert Pfenninger aus Wald (Zürich) [Dissertation: Ueber das Verhalten von Eisen gegenüber von Wasser und wässrigen Lösungen im Dampfkessel] und Herrn Schachno Peisach Schotz aus Pernau (Russland) [Dissertation: Versuche zur Darstellung von Ketenen der Campherreihe].

Am 27. Dezember 1914 hat Professor Dr. J. Platter, der seit 1884 den Lehrstuhl für Staatswissenschaften an der Eidg. Technischen Hochschule inne hat, sein 70. Lebensjahr in voller geistiger Frische und körperlicher Rüstigkeit vollendet. Wir wünschen dem angesehenen Lehrer und Gelehrten noch ein langes fruchtbares Wirken.

Als Professor für landwirtschaftliche Botanik und verwandte Fächer an der Eidg. Technischen Hochschule hat der Bundesrat gewählt: Herrn Dr. Max Düggeli von Luzern, bisher Titularprofessor und Hilfslehrer für die genannten Disziplinen.

**Das Kraftwerk Eglisau.** Am 21. Dezember 1914 haben in Eglisau Vertreter der grossherzoglich badischen Strassen- und Wasserbaudirektion, des eidgenössischen Departements des Innern, der Baudirektion des Kantons Zürich und der Konzessionsinhaber getagt behufs endgiltiger Feststellung der Lage des neuen Wehres der Kraftanlage und damit zusammenhängender Bauten am rechten Rheinufer, worüber allseitiges Einvernehmen erzielt wurde, sodass dem Baubeginn in dieser Richtung nichts mehr im Wege steht.

Wir verweisen unsere Leser auf die Darstellung des Projektes in Band LXI S. 129 u. ff. sowie auf den Vortrag, den am 25. Februar 1914 die Professoren G. Narutowicz und Dr. W. Wyssling im Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein gehalten haben und über den in Band LXIII S. 147 ausführlich berichtet ist.

**Verwaltungsgebäude der Stadt Luzern.** Der Grosse Stadtrat in Luzern hat am 21. Dezember l. J. dem Antrage des Stadtrates (Band LXIV, S. 242) zugestimmt und den verlangten Kredit von 3500000 Fr. bewilligt. Im Rate wurde der Wunsch geäußert, die Ausführung sei sofort zu beginnen und ohne grössere Zeitintervalle durchzuführen. Eine Anregung, die Haupt- und West-

fassade reicher auszuschmücken, als es im angenommenen Projekt von *Widmer, Erlacher & Calini*<sup>1)</sup> der Fall sei, trat Baudirektor O. Schnyder entgegen, da das Projekt besonders durch seine Einfachheit schön sei; er empfahl entschieden daran nichts zu ändern. Aus voller Ueberzeugung trat auch Architekt E. Vogt für das vorliegende Projekt ein. Es sei eine grosse und schöne Arbeit, die mit geringen Baukosten effektiv das Beste biete und vorzüglich in die Stadt Luzern passe.

**Internationaler Ingenieur-Kongress in San Francisco 1915.** Nachdem von einer Verschiebung der Weltausstellung in San Francisco Umgang genommen wurde, soll auch der Internationale Ingenieur-Kongress trotz der europäischen Kriegswirren abgehalten werden. Näheres über diesen Kongress, der vom 20. bis 25. September 1915 stattfinden wird, haben wir bereits auf Seite 297 von Band LXIII mitgeteilt. Von der gleichzeitigen Abhaltung eines *Internationalen Elektrotechnischen Kongresses* wird jedoch abgesehen.

### Konkurrenzen.

**Ortsgestaltungsplan Samaden.** (Bd. LXIII, S. 89). Auf den vorgeschriebenen Termin vom 25. Juni 1914 sind von den sechs eingeladenen bündnerischen Fachleuten fünf Wettbewerbsentwürfe eingeleistet worden. Infolge der schweizerischen Kriegsmobilmachung konnte sich das Preisgericht, das zur Beurteilung der Entwürfe auf den 8. August eingeladen worden war, erst am 21. Dezember in Samaden versammeln.

Ausser der im Programm vorgesehenen Entschädigung von je 600 Fr., hat das Preisgericht folgende Auszeichnungen zuerkannt:

1200 Fr. dem Entwurf „Capitale“; Verfasser: *Bisaz & Falckenberg*, Architekten in Samaden und Schuls.

700 Fr. dem Entwurf „Anno 2000“; Verfasser: *Vonesch, Köch & Cie.*, Architekturbureau in Samaden und *Peter Bonorand*, Grundbuchgeometer in Celerina.

500 Fr. dem Entwurf „Piz del Mezdi“; Verfasser: *Koch & Seiler*, Architekten B. S. A. in St. Moritz.

Die öffentliche Planausstellung findet im Gemeindehaus Samaden, III. Stock, statt, von Donnerstag den 24. Dezember bis und mit Sonntag den 3. Januar 1915, jeweilen von 10 bis 12 Uhr vormittags.

Wir werden das Gutachten des Preisgerichtes, das bei der Planausstellung bereits auflag, bei der Wiedergabe der prämierten Entwürfe veröffentlichen.

### Nekrologie.

† **O. Geiger.** Unerwartet rasch ist am 28. Dezember 1914 an einer akuten Lungenentzündung zu Frauenfeld Strasseninspektor Ingenieur Otto Geiger gestorben. Zu Ermatingen im Kanton Thurgau im Jahre 1846 geboren, erwarb er im Herbst 1863 die Maturität der Frauenfelder Kantonsschule und bezog die Eidg. Techn. Hochschule, um an deren Ingenieurabteilung zu studieren. Bei dem grossen Auszug der etwa vierhundert Studierenden nahm im Sommer 1864 auch Geiger von Zürich Abschied und zog als flotter Student mit einer Schar Gleichgesinnter nach Karlsruhe, wo er seine Studien bis 1867 zu Ende führte. Zwei Jahre arbeitete er dann bei der Katastervermessung im Grossherzogtum Baden. Von 1869 bis 1872 war er als Bauführer der Oesterreichischen Nordwestbahn in Mähren und in Böhmen tätig. Im nächsten Jahre stand er in gleicher Eigenschaft im Dienste der Schweizer. Baugesellschaft der Jurabahnen in Sonceboz und Renan. Von 1874 bis 1876 führte Geiger als Bauunternehmer die Bischofszeller Bahn aus und fand hierauf beim Baudepartement des Kantons Thurgau Anstellung. In dieser Stellung hat er u. a. die erste Vermessung der Stadt Frauenfeld durchgeführt, ein Werk, das ihn bis in die 80er Jahre beschäftigte. Als Nachfolger von Aug. Schmid wurde er dann im Februar 1883 zum Bauinspektor I des Kantons Thurgau gewählt, als welcher er bis zu seinem Lebensende gewirkt hat. Er hat in diesem Amte seinem Kanton hervorragende Dienste geleistet, was umso höher anzuschlagen ist, als dabei vielerlei Schwierigkeiten zu überwinden waren. Das Festhalten an dem für richtig erkannten Vorgehen hat ihm mancherlei Widerspruch und Kämpfe eingetragen, seine Sachkenntnis aber und die hohe Auffassung der Amtspflicht wurde von Jedermann willig anerkannt. Die Erinnerung an den sympathischen Mann wird in seinen Mitbürgern und bei den Fachgenossen lange fortleben.

<sup>1)</sup> Band LXIII, Seite 209.

### Literatur.

**Aide-Mémoire de l'Ingénieur-Constructeur de Béton armé,** par *Jean Braive*, ingénieur des Arts et Manufactures, avec préface de *A. Mesnager*, ingénieur en chef des Ponts et Chaussées. Paris 1914. Editeurs H. Dunod et E. Pinat. Cartonné 15 fr.

L'Aide-Mémoire de l'Ingénieur-Constructeur de béton armé est conçu sous une forme toute nouvelle ayant pour but de faciliter aux ingénieurs et industriels la recherche des renseignements qui deviennent de plus en plus complexes au fur et à mesure que le béton armé se développe et que la théorie se précise. On s'est donc attaché à grouper judicieusement les choses et à les répertorier soigneusement dans une table analytique et une table alphabétique très complètes. L'ouvrage est divisé en 6 parties:

1. Formules générales de mathématiques: Cette partie renferme les formules les plus courantes, des tables usuelles et autant que possible tous les renseignements qui peuvent devenir nécessaires au cours d'un calcul ou de l'examen d'un ouvrage de béton armé; 2. Principes généraux, comprenant la description des éléments constitutifs du béton armé, la description des différents systèmes les plus connus et l'énumération des qualités principales que l'on doit rechercher dans l'exécution de ce procédé de construction; 3. Circulaire ministérielle française: Cette partie renferme, en outre de la circulaire officielle, les rapports de la commission présidée par M. Maurice Lévy, qui contiennent des explications et des avis précieux. Il y est joint un avis récent du Conseil général des Ponts et Chaussées, et la circulaire du 29 août 1891 sur les ponts métalliques; 4. Eléments de calculs, partie comprenant un résumé des formules usitées en résistance des matériaux, avec leur application spéciale au béton armé. Ces formules sont établies pour les hourdis, poutres, poteaux, semelles, voûtes, murs de soutènement, silos, cheminées, réservoirs, etc.; 5. Exemples de calculs, entièrement effectués d'un certain nombre d'ouvrages exécutés et en service. Les exemples sont choisis de manière à comprendre la résolution des cas le plus généralement rencontrés; 6. Vocabulaire en cinq langues; Cette sixième et dernière partie permet de retrouver facilement, dans les règlements étrangers, les conditions principales imposées. On trouvera les mots français les plus usités dans la pratique du béton armé traduits en allemand, anglais, italien, espagnol, et inversement ces mêmes mots, rangés par ordre alphabétique, traduits en français, ce qui permettra, au besoin de les retraduire ensuite en une autre langue.

**Graphische Darstellung in Wissenschaft und Technik.** Von *Dr. Marcello v. Pirani*, Obering., Privatdozent an der Königl. Technischen Hochschule in Charlottenburg. Mit 58 Figuren. Berlin und Leipzig 1914. Verlag von G. J. Göschen. Preis geb. 90 Pf.

Der erste Teil des vorliegenden Bändchens beschäftigt sich mit den allgemeinen Regeln für die graphische Darstellung von Beobachtungsgrössen, deren theoretischer Zusammenhang nicht bekannt ist.

Die Einführung in die Verwendung der Funktionsskalen bildet die Verbindung des ersten Teiles mit dem zweiten. In diesem werden die Grundlagen für die Herstellung bequemer Rechentafeln zur Auswertung der verschiedensten Funktionen gegeben. Die dazu nötigen Ueberlegungen werden für Funktionen von zwei und mehreren Variablen eingehend erörtert.

Die praktischen Beispiele, die zum Teil der Literatur entnommen sind, zum Teil auch der Praxis des Verfassers entstammen, sind so ausführlich erklärt, dass der, welcher kein Interesse für die theoretische Seite der Auseinandersetzungen hat, auf Grund von Analogieschlüssen in der Lage ist, eine grosse Zahl von Rechentafeln zu konstruieren, ohne tiefer in den mathematischen Sinn der Konstruktion einzudringen.

Zum Verständnis der theoretischen Erklärungen reichen die auf einer höheren Schule gewonnenen Kenntnisse der Elementarmathematik vollkommen aus.

Das Büchlein ist geeignet, die Bekanntschaft mit der Theorie und Praxis der graphischen Darstellungsmethoden in weitesten Kreisen zu verbreiten.

Redaktion: A. JEGHER, CARL JEGHER.

Dianastrasse 5, Zürich II.