

Objektyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **57/58 (1911)**

Heft 25

PDF erstellt am: **24.04.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

nischen Kraftwerke A.-G.“ in Regie ausgeführt worden; seine Baukosten belaufen sich auf insgesamt rund 3,4 Mill. Fr.

Einführung der linksufrigen Zürichseebahn in den Hauptbahnhof Zürich. Der im Bericht der Eisenbahnkommission des Zürcher Ingenieur- und Architekten-Vereins bzw. im Gutachten H. Peter und R. Müller empfohlene Probeschütz zur Feststellung der Untergrund- und Grundwasserverhältnisse im Gebiet des Bahnhofes Enge (vergl. Seite 251 und 252, sowie Seite 302 ffd. Bandes) ist seit Anfang dieser Woche in Arbeit. Der etwa 50 m lange und 1,2 m breite Graben befindet sich seewärts der Geleise zwischen Aufnahmegebäude und Güterschuppen und ist grösstenteils schon auf etwa 5,5 m Tiefe ausgehoben. Weitere Sondierungen werden nun auch rechts der Bahn, sowie nördlich des Aufnahmegebäudes in Angriff genommen. Unsere Kollegen seien auf diese interessanten, unter Leitung von Ingenieur A. Bachem betriebenen Arbeiten aufmerksam gemacht.

The Institution of Mechanical Engineers. Zürich Meeting 1911. Berichtigung. Durch ein Versehen der Druckerei hat sich in unserer Notiz auf Seite 335 der letzten Nummer eine Ungenauigkeit eingeschlichen. Der dort angekündigte Vortrag von Dr. Alfred Amsler, Schaffhausen, wird über neue „Typen von Dynamometern“ handeln und nicht über Dynamomotoren.

Eidg. Polytechnikum. Professor Dr. G. Bredig, der erst seit dem Sommersemester 1910 an unserer Technischen Hochschule die Lehrkanzel für Physikalische Chemie und Elektrochemie inne hatte,¹⁾ hat einen Ruf an die Technische Hochschule in Karlsruhe angenommen.

Konkurrenzen.

Schul- und Gemeindehaus Oftringen. Bei einem beschränkten Wettbewerb, zu dem sechs Architekten eingeladen worden waren, wurden neun Entwürfe vorgelegt. Jede der eingeladenen Architekten-Firmen erhielt 300 Fr. Honorar. Ein erster Preis konnte nicht erteilt werden, dagegen wurden zwei gleichwertige II. Preise (im Betrag von je 800 Fr.) zuerkannt an die Architekten *Knell & Hässig* in Zürich und *Von Arx & Real* in Zürich und Olten, sowie ein III. Preis (im Betrag von 600 Fr.) an den Architekten *Otto Senn* in Zofingen.

Ueberbauung des Waid-Areals in Zürich. Der Grosse Stadtrat hat am 17. d. M. einen Kredit von 13000 Fr. bewilligt zur Veranstaltung eines Wettbewerbs für Bebauungsplan-Entwürfe für das zum grössten Teil im Besitze der Stadt befindliche Gelände des Waidberges.

Nekrologie.

† **H. Jacottet.** In Chillon, wo er seit 1. Januar 1910 als Schlossverwalter amtierte, ist Ingenieur H. Jacottet am 13. d. M. plötzlich gestorben. Jacottet wurde am 1. September 1849 in Echallens geboren, besuchte in Rolle die Ecole Moyenne und studierte dann vom Herbst 1866 bis Sommer 1869 an der Fachlehrer-Abteilung des Eidg. Polytechnikums, um sich schliesslich an der Ingenieurschule zu Lausanne von 1870 bis 1873 zum Ingenieur auszubilden. Von 1873 bis 1893 übte er seinen Beruf beim Bau verschiedener Bahnlinien in den Kantonen Waadt und Neuchâtel aus, längere Zeit mit Sitz in Payerne. Seit 1893 war er in Lausanne als Ingenieur und Bauunternehmer ansässig, von wo aus er die Wasserversorgungen von Vallorbe, Carouge und Le Pont und verschiedene Strassenbauten ausführte. Im Februar 1904 wurde er zum Direktor der Bauten und industriellen Betriebe der Stadt Lausanne gewählt. Unter seiner Amtstätigkeit wurden die Chauderonbrücke, der Pont Charles Bessières, das neue Gaswerk in Malley u. a. m. gebaut. Auf Ende 1909 trat er von seiner Stelle zurück, um den ruhigen Posten eines Schlossverwalters von Chillon zu beziehen. Leider sollte er die wohlverdiente Ruhe nicht lange geniessen.

Literatur.

Die Wechselstromtechnik. Herausgegeben von Dr.-Ing. E. Arnold, Prof. und Dir. des Elektrotechn. Instituts der Grossh. Techn. Hochschule Fridericiana zu Karlsruhe. I. Band: „Theorie der Wechselströme.“ Von J. L. la Cour, technischer Chef der Allmänna Svenska El. A. B., Vesteras und O. S. Bragstad,

¹⁾ Band LV, Seite 109.

ordentl. Prof. der techn. Hochschule, Trondhjem. Mit 922 Seiten und 591 in den Text gedruckten Figuren. Preis geb. 24 M. II. Band: „Die Transformatoren. Ihre Theorie, Konstruktion, Berechnung und Arbeitsweise.“ Von E. Arnold und J. L. la Cour. Mit 450 Seiten, 443 in den Text gedruckten Figuren und sechs Tafeln. Preis 16 Mark. Zweite, vollständig umgearbeitete Auflage. Berlin 1910, Verlag von Julius Springer.

Noch ist die erste Auflage des seit 1902 von Prof. E. Arnold herausgegebenen, das gesamte Konstruktions-Gebiet der Wechselstromtechnik umfassenden Werkes nicht vollständig abgeschlossen — der Schlussteil des fünften, den asynchronen Wechselstrommotoren gewidmeten Bandes soll im Laufe des Jahres 1911 erscheinen — und schon ist die vollständige Umarbeitung der zwei ersten Bände für deren zweite Auflage durchgeführt worden. Wie sehr diese Umarbeitung zu einer Erweiterung des Werkes Anlass gegeben hat, ergibt sich aus den Seitenzahlen von ursprünglich 327 und nunmehr 922 Seiten für die allgemeine „Theorie der Wechselströme“, sowie von ursprünglich 433 und nunmehr 450 Seiten für die „Transformatoren“. Gleichzeitig ist auch der Preis der beiden Bände von insgesamt 24 Mark auf insgesamt 40 Mark erhöht, sowie die frühere teilweise Doppelbehandlung der Theorie der Transformatoren im ersten und zweiten Band des Werkes vermieden worden.

Dass in der zweiten Auflage von Band I der allgemeinen Theorie der Wechselströme nunmehr eine fast dreimal so hohe Seitenzahl als in der ersten Auflage von 1902 gewidmet wird, ist vor allem auf das Hinzufügen von neuen Kapiteln über die Grundbegriffe der Elektrostatik, über elektrische Eigenschaften der Elektrolyten, der Gase und der Dämpfe, sowie über das Ein- und Ausschalten von Stromkreisen zurückzuführen; im fernern haben die Kapitel über magnetisch verkettete Stromkreise und Stromkreise mit Kapazität, über das Leerlauf- und Kurzschlussdiagramm, über das Arbeitsdiagramm, über magnetische Eigenschaften des Eisens und elektrische Eigenschaften der Dielektrika gegenüber früher eine ganz bedeutende Erweiterung erfahren. Die übrigen Kapitel, von Streichungen über die Transformatoren-Theorie abgesehen, haben im Allgemeinen den frühern Umfang beibehalten; wir verweisen auf unsere bezügliche Besprechung der ersten Auflage von Band I der „Wechselstromtechnik“ in Band XLIV der „Schweiz. Bauzeitung“, Seite 225.

Die bedeutende Erweiterung von Band I der „Wechselstromtechnik“ gibt uns Anlass, das Hinzufügen eines Abschnittes über die Grundbegriffe der Elektrostatik mit Rücksicht auf deren Bedeutung für die Vorgänge in und an den Hochspannungswicklungen von Maschinen und besonders von Transformatoren zu begrüssen; andererseits verstehen wir nicht, was die Kapitel über die elektrischen Eigenschaften der Elektrolyte, Gase und Dämpfe, sowie über das Ein- und Ausschalten von Stromkreisen in einem einleitenden Band zu einem umfassenden Werk über das gesamte Konstruktionsgebiet der Wechselstromtechnik zu tun haben. Aus derselben Erwägung heraus haben wir seinerzeit schon die weitschweifigen frühern Kapitel 4, 5 und 6 der ersten Auflage über Probleme der Parallelschaltung und Serieschaltung von Impedanzen als nicht unbedingt zur Sache gehörig hingestellt. Da die bezüglichen Abschnitte nun doch wieder erscheinen und überdies völlig umgearbeitet, können wir nicht umhin, zu bemerken, dass wir, ganz abgesehen von der Frage des Nutzens dieser Abschnitte, an deren Behandlungsweise auch heute noch die Eleganz vermissen, mit der solche Probleme behandelt werden können und auch schon wiederholt behandelt worden sind; wir erinnern in dieser Hinsicht an die flotte graphische Lösung, die kürzlich Dipl.-Ing. Josef Herzog, Budapest, im „Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins“ für das sog. „Paradoxon der Impedanz“ gegeben hat.

Das „Sachregister“ des frühern ersten Bandes ist in der neuen Auflage in ein „Namen- und Sachregister“ erweitert worden, was uns Anlass gibt, auf den unzureichenden Quellenhinweis des Bandes aufmerksam zu machen. Nicht nur ist zu konstatieren, dass für neu hinzugekommene Abschnitte die Quellen ungenügend angegeben wurden, sondern es ist sogar ein Ausmerzen von früher angegebenen Quellen bei der Umarbeitung der ältern Abschnitte zu rügen. So vermissen wir auf Seite 77 ff. den Namen *Osanna* für die Darstellung der Leistungsgeraden im allgemeinen Wechselstromdiagramm, auf Seite 106 ff. den Namen *Silvanus Thompson* für die graphische Konstruktion der mit zwei parallelgeschalteten Impedanzen äquivalenten Impedanz, auf Seite 239 ff. den Namen

H. F. Weber (Zürich) für den Einfluss der Kurvenform auf Messungen von Induktions-Koeffizienten und Kapazitäten; alle diese Namen waren in den entsprechenden Abschnitten der ersten Auflage noch erwähnt worden und sind nun in der neuen Auflage unterdrückt, trotz der gleichzeitigen Erweiterung des „Sachregisters“ zu einem „Namen- und Sachregister“.

In der zweiten Auflage von *Band II* findet sich die Theorie, Konstruktion, Berechnung und Arbeitsweise der Transformatoren nahezu im selben Umfange und in übereinstimmender Behandlungsweise, wie in der ersten Auflage von 1904. Dennoch gelang es den Verfassern, die grossen Fortschritte, die seither im Bau von Transformatoren gemacht wurden, hinreichend zu berücksichtigen. Hinsichtlich der Einteilung und allgemeinen Inhaltsangabe dieses Bandes verweisen wir auf unsere Besprechung der ersten Auflage in *Band XLIV*, Seite 225, der „Schweiz. Bauzeitung“ und bemerken nur, dass jetzt ein Kapitel über die Erscheinungen beim Einschalten und beim Kurzschluss von Transformatoren hinzugefügt wurde, was sehr zu begrüssen ist, während ein in der ersten Auflage aufgeführtes Kapitel über das sog. „polycyclische System“ ausgemerzt wurde, was ebenfalls sehr zu begrüssen ist. Das polycyclische System (Verwendung von Wechselströmen verschiedener Frequenz im gleichen Leitungsnetz) ist unseres Wissens in der Starkstromtechnik nie zur praktischen Verwendung gelangt, und wäre es auch nicht nötig gewesen, ihm in der zweiten Auflage der „Wechselstromtechnik“ anstelle seiner Ausmerzung aus *Band II* drei Seiten in *Band I* zuzuweisen; ein Literaturhinweis wäre mehr als hinreichend gewesen. Die Fortschritte, die seit dem Erscheinen der ersten Auflage speziell in der Verwendung legierter Bleche und in der Ausbildung der Hochspannungs-Ausführungsisolatoren gemacht worden sind, finden wir in der neuen Auflage gebührend behandelt; so sind über legiertes Eisen die massgebenden Untersuchungen von Kolben (Rundschau für Technik und Wirtschaft) und Guggenheim (Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins) aufgeführt, sowie über Ausführungsisolatoren die wertvolle Studie von Nagel (Elektrische Bahnen und Betriebe); diese Arbeiten dürfen in der Tat für die Fortschritte im Bau von Transformatoren als bedeutungsvoll betrachtet werden. Die von den Verfassern zur Vorausberechnung von Transformatoren empfohlene Methode ist in der zweiten Auflage nicht mehr ganz dieselbe, wie in der ersten Auflage; die nunmehr befürworteten Erfahrungskonstanten, die in den Berechnungsformeln vorkommen, sind den früher verwendeten vorzuziehen. Unter den „Transformatoren für besondere Zwecke“ finden wir auch die heute zur Spannungsregelung von Netzen so wichtig gewordenen Induktionsregler, über deren Theorie und Berechnung jedoch nicht genügend Angaben mitgeteilt wurden. An der Tafel der Hauptabmessungen ausgeführter Transformatoren, die zur Herleitung der für die Vorausberechnung zu benutzenden Erfahrungszahlen verwendet wird, haben wir das Fehlen von Angaben über Transformatoren für niedrige Periodenzahlen, die für die Wechselstromtraktion heute so ausserordentlich wichtig sind, zu rügen. Gegenüber der Tafel über ausgeführte Transformatoren in der ersten Auflage ist die entsprechende Tafel der zweiten Auflage dagegen zur Demonstration der Fortschritte im Bau von Einheiten für hohe Leistungen und Spannungen sehr wohl geeignet.

Zusammenfassend möchten wir der bedeutenden Arbeit, die Verfasser und Verleger für die vorliegende Neuauflage der Bände I und II der „Wechselstromtechnik“ wiederum geleistet haben, anerkennend gedenken und sie der Beachtung der Fachgenossen aufs wärmste empfehlen.

W. K.

Korrespondenz.

Zum Wettbewerb Lorrainebrücke Bern ist uns von einer Eisenbetonfirma ersten Ranges folgende Einsendung zugekommen:

„Berichtigung.“

Der grosse Hauptbogen des Entwurfes Nr. 10 „Bernerart“ besteht, entgegen der bezüglichen Bemerkung im motivierten Urteil des Preisgerichtes und entgegen den Angaben in der tabellarischen Zusammenstellung der Kosten, nicht aus Betonquadern, sondern aus Stampfbeton mit Eiseneinlagen. Die Art des Materials ging sowohl aus der Art der Zeichnung, wie aus den Texturen derselben klar hervor, ausserdem aber hatten der Eingabe auch Detailpläne für die Eisenarmierung des grossen Bogens beigelegt und endlich hatten die Verfasser im Erläuterungsbericht ausdrücklich zu motivieren gesucht, warum sie von der Einführung von Betonquadern

— trotz der ihnen bekannten Vorliebe einzelner Mitglieder des Preisgerichtes für diese Konstruktionsart [siehe Wettbewerbsentscheide Rheinfelden¹⁾, Laufenburg²⁾ und Zürich³⁾] — absehen wollten. Als Material für Bögen und Fahrbahn war vielmehr einheitlich armerter Beton vorgesehen; daraus erklärt sich auch die Korb-bogenform (bekanntlich eine typische Form des Eisenbetons!) der Fahrbahnträger, die natürlich nicht Bögen im eigentlichen Sinne sind, sondern kontinuierliche Träger mit variablem Trägheitsmoment.

In diesem Zusammenhange mag auch bemerkt werden, dass die Verfasser deswegen eine durchgehende Eisenbetonkonstruktion für die ganze Fahrbahnbreite wählten, und nicht nur eine die beiden Zwillingsbögen verbindende Platte, wie sie in einzelnen der prämierten Entwürfe vorgesehen ist, weil die durch letztere Konstruktionsweise entstehende Verdrehungsbeanspruchung grosse Spannungen an den untern innern Leibungen der Zwillingsbögen erzeugt, welcher Nachteil natürlich durch eine steife, monolithische (Eisenbeton!) und durchgehende Fahrbahnkonstruktion vermieden wird.

Die Verfasser des Entwurfes „Bernerart“.

Im Weiteren erhalten wir folgende Zuschrift zum gleichen Gegenstand:

„Zum Wettbewerb Lorraine-Brücke.“

Als das Urteil des Preisgerichtes schon wenige Tage nach dem Einreichungstermin bekannt wurde, fragte man sich unwillkürlich, ob es möglich war, die grosse wissenschaftliche und künstlerische Arbeit, die in den 17 Projekten enthalten ist, in so kurzer Zeit endgültig zu bewerten und mehr als Einer konnte sich des Gefühls nicht erwehren, dass dabei etwas summarisch und einseitig vorgegangen worden sei.

Das Programm spricht sich über die Richtlinien der Beurteilung folgendermassen aus: „In erster Linie wird eine zweckmässige, einfache und solide, aber immerhin gefällige, dem Charakter der Umgebung entsprechende Gestaltung der Brückenanlage den Vorzug erhalten. Der Kostenpunkt bildet einen Hauptfaktor.“ — Jeder Bewerber musste den Schlusssatz sorgfältig beherzigen: billig, aber solid und zugleich schön konstruieren ist keine Kleinigkeit; es erfordert möglichste Materialersparnis, infolgedessen eingehende rechnerische Untersuchungen. Umso befremdlicher wirkte das Urteil des Preisgerichtes, das diesem Programmpunkt bei weitem nicht das Gewicht beilegte, als es nach dem Wortlaut des Programmes die Konkurrierenden annehmen mussten.

Im Bericht z. B. über das prämierte Projekt Nr. 3 „Schwer“, bei dem nur die gewöhnlichen Berechnungsmethoden angewendet wurden, heisst es: „Die statische Berechnung lässt etwas zu wünschen übrig, doch sind die Dimensionen der Tragkonstruktion übrig stark gewählt und lassen sich bei genauer Berechnung ohne Zweifel wesentlich reduzieren.“ — Demgegenüber befremdet die Beurteilung des Eisenbetonprojektes Nr. 1 „Einfach“ (das laut Bericht unter die „Brücken aus Stampfbeton“ eingereiht wurde!), bei dem die Hauptkonstruktion nach der genauen Elastizitätstheorie und die Nebenkonstruktionen bis ins Detail berechnet sind. Darüber heisst es: „Die statische Berechnung ist nicht ausführlich.“

Wer sich an einem Wettbewerb beteiligt, unterzieht sich damit dem Urteilsspruch der Preisrichter. Er hat aber Anspruch nicht nur auf eine gewissenhafte Beurteilung, sondern, auch im Falle einer Ablehnung seiner ernsthaften Arbeit, auf eine objektive und eingehendere Begründung dieser Ablehnung, als sie der vorliegende Jurybericht bietet.

Solothurn, den 20. Juni 1911.

W. Luder, Ingenieur.“

Redaktion: A. JEGHER, CARL JEGHER.
Dianastrasse Nr. 5, Zürich II

Vereinsnachrichten.

Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

Kommission

für die Aufnahme des Bürgerhauses in der Schweiz.

Auszug aus dem Protokoll der XIV. Sitzung

vom 2. Juni 1911, nachmittags 3 Uhr, im Bahnhofrestaurant Olten.

Präsident Oberst P. Ulrich. Ausserdem sind anwesend: Die Mitglieder: Professor Dr. F. Bluntschli, Architekt E. J. Propper, Architekt F. Stehlin, Architekt E. v. Tschanner, Architekt R. Suter, Sekretär: Ingenieur A. Härry.

Abwesend sind: Architekt P. Bouvier, Architekt E. Fatio, Professor Dr. G. Gull, Architekt Ed. Joos.

Der Präsident referiert über die seit der Sitzung vom 20. Januar 1911 in Zürich vorgenommenen Schritte.

Die Verhandlungen mit dem in Aussicht genommenen Verleger E. Wasmuth in Berlin haben zu einem Vertragsentwurf geführt. An

¹⁾ Bd. LIV, S. 45, 60. — ²⁾ Bd. LVI, S. 163. — ³⁾ Bd. LVII, S. 138.