

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 65/66 (1915)
Heft: 7

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: 23.01.2026

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

Genf 5,8; Hamburg-Altona 5,4; Basel 5,2. Als erste englische Stadt kommt Edinburgh mit 3,1 an 25. Stelle, während London und Liverpool mit 3,0 unmittelbar folgen. Die grösste Dichte in Russland zeigen Warschau (3,0) und St.Petersburg (2,1), in Frankreich Paris (2,9) und Bordeaux (1,8), in Oesterreich-Ungarn Brünn (2,6), Wien (2,5) und Budapest (2,5), in Italien Genua (2,1), Rom (1,9) und Mailand (1,7). Auch diese Zahlen, die wir „E u. M“ entnehmen, beziehen sich auf das Jahr 1912.

Elektrischer Bahnbetrieb auf den Preussischen Staatsbahnen. Ueber die beabsichtigte Einführung des elektrischen Betriebes mit einphasigem Wechselstrom von 15 000 V und 16 $\frac{2}{3}$ Per auf den Berliner Stadt-, Ring- und Vorortbahnen haben wir seinerzeit berichtet¹⁾. Für die Zugförderung waren teils dreiachsige, teils zweiachsige „Triebgestelle“ vorgesehen, die auf der Strecke Dessau-Bitterfeld eingehenden Versuchen unterworfen worden sind. Diese haben nun die Erwartungen nicht erfüllt, da, wie übrigens vorauszusehen war, die mit Lokomotivzügen erreichbare Beschleunigung zu gering ist, um einen rationellen Schnellbahnbetrieb zu gestalten. Sollen nun aber Triebwagenzüge zur Verwendung kommen, so fallen verschiedene Vorzüge des Wechselstroms gegenüber dem Gleichstrom dahin. Die Eisenbahnverwaltung hat sich daher entschlossen, auch mit Gleichstrom-Triebwagenzügen einen Probebetrieb einzurichten und zwar auf der Zweigbahn Wannsee-Stahnsdorf, die später einen Bestandteil der Berliner Vorortbahnen bilden wird. Als Spannung wurde 1600 V und zur Stromzuführung die dritte Schiene gewählt. Der bereits in Auftrag gegebene Versuchszug wird aus vier vierachsigen Triebwagen und sechs Beiwagen bestehen.

Schweizerische Unfallversicherungsanstalt in Luzern. In der Sitzung des Verwaltungsrates vom 27. Januar wurde vom Vorsitzenden berichtet, dass ungeachtet der Beeinträchtigung, die die Vorbereitungsarbeiten infolge der Kriegslage zu erleiden hatten, doch begründete Aussicht besteht, dass die Anstalt ihren Betrieb, wenn auch nicht wie beabsichtigt auf Anfang 1916, sdoch im Laufe des Herbstes jenes Jahres oder zu Beginn 1917 werde aufnehmen können. Eine Besichtigung des Baues, der als Sitz der Anstalt in Luzern errichtet wird und schon weit vorgeschritten ist, liess darauf schliessen, dass die Räume zu Ende dieses Jahres bezugsbereit sein dürften.

Schweizerischer Baumeister-Verband. Die diesjährige ordentliche Generalversammlung findet am 14. März in Zürich statt.

Konkurrenzen.

Kollegienhaus der Universität Basel. Das Baudepartement des Kantons Basel-Stadt eröffnet unter den in der Schweiz niedergelassenen Architekten und den schweizerischen Architekten im Ausland einen Wettbewerb zur Erlangung von Plänen für den Neubau des Kollegienhauses der Universität Basel auf dem Gelände des alten Zeughäuses am Petersplatz¹⁾. Als Einreichungsstermin ist der 1. Oktober 1915 festgesetzt. In das Preisgericht sind berufende Herren Dr. August Sulger, Präs. der freiwilligen akademischen Gesellschaft, Basel; Prof. Paul Bonatz, Arch., Stuttgart; Prof. Dr. Daniel Burckhardt, Basel; H. B. v. Fischer, Arch., Bern; Prof. Dr. Theodor Fischer, Arch., München; Prof. Dr. Gustav Gull, Arch., Zürich; Prof. Dr. Hans Rupe, z. Z. Rektor an der Universität Basel; als Ersatzmänner: Hochbauinspektor Th. Hünerwadel, Arch., Basel, und Prof. Dr. Karl Joël, z. Z. Prorektor der Universität Basel. Zur Prämierung von vier bis fünf Entwürfen ist dem Preisgericht die Summe von 12 000 Fr. zur Verfügung gestellt. Die prämierten Entwürfe werden Eigentum der Einwohnergemeinde Basel-Stadt. Die ausschreibende Behörde beabsichtigt einen der Preisträger zur weiteren Bearbeitung der Aufgabe heranzuziehen, behält sich jedoch hierüber freie Hand vor. Im Uebrigen sind die vom Schweizer. Ingenieur- und Architekten-Verein aufgestellten „Grundsätze“ vom 1. Januar 1909 massgebend.

Verlangt werden: Ein Lageplan 1:500, die Grundrisse sämtlicher Geschosse, die zur Klarlegung des Entwurfes erforderlichen Schnitte und sämtliche Fassaden 1:200, eine oder mehrere Perspektiven von zugänglichen Standpunkten aus, oder ein Modell der Gesamtanlage; ein kurzer Erläuterungsbericht; eine summarische Kostenberechnung unter Zugrundelegung eines Durchschnittspreises

¹⁾ Siehe Band LXI, S. 285 (24. Mai 1913).

²⁾ Wir werden in der nächsten Nummer den Lageplan in verkleinerter Wiedergabe bringen. Red.

von 36 Fr. für den m^2 umbauten Raumes. Die Entwürfe sind je in einer Mappe einzureichen.

Das Programm nebst einem Lageplan 1:500, einem Uebersichtsplan des Bauplatzes 1:200 und einem Blatt mit schematischen Schnitten der benachbarten Gebäude des Vesalianums und der Gewerbeschule 1:200, kann bezogen werden vom Sekretariat des Baudepartements des Kantons Baselstadt gegen Hinterlegung von 10 Fr., die bei Einreichung eines Entwurfes zurückgestattet werden.

Kirchgemeindehaus Zürich-Wiedikon. (Bd. LXV S. 67). In Abänderung von unserer Mitteilung in letzter Nummer wird als Bezugsstelle für das Programm der Sigrist Frey im Unterweisungszimmer der Kirche Wiedikon angegeben.

Korrespondenz.

Wir erhalten folgende Zuschrift:

„Der Aufsatz in No. 25 Bd. LXIV Ihrer Zeitschrift über

Lastverteilung bei Plattenbalkenbrücken

veranlasst mich, zur Klarstellung Folgendes zu bemerken:

Die Darstellung der Belastungsergebnisse ist interessant, weil sie über die Arbeitsweise solcher Plattenbalkenbrücken einiges Licht verbreitet. Darnach wäre es also gestattet, bei ähnlich ausgebildeten Brücken die Lasten so auf die Hauptträger zu verteilen, dass die Auflager der Fahrbahnplatte in einer Geraden bleiben, d. h. die Verbiegungen der Fahrbahnplatte, einschliesslich der vorhandenen Querträger, sind gegenüber den Verbiegungen der Hauptträger verschwindend klein; die Fahrbahnkonstruktion kann daher vergleichsweise als starr betrachtet werden. Diese Annahme ist z. B. schon in Kerstens „Balkenbrücken“ angedeutet. Es lassen sich in allgemeiner Form geschlossene, einfache Ausdrücke für die Hauptträgerreaktionen angeben. Aus diesen können dann die Einflusslinien für die Biegemomente und Scheerkräfte der Fahrbahnplatte, bzw. der Querträger, abgeleitet werden.

Bei der statischen Berechnung solcher Eisenbetonbrücken können mehr oder weniger zutreffende Annahmen gemacht werden, um die Verteilung von „Lasten“ im Quersinn der Brücke festzulegen. Selbstverständlich haben nur diejenigen Methoden Aussicht, die wirkliche Arbeitsweise der Brücken erkennen zu lassen, die auf die Abhängigkeit der elastischen Formänderungen der Fahrbahnkonstruktion und der Hauptträger Rücksicht nehmen. Eine richtige Fahrbahnberechnung liefert auch richtige Hauptträgerreaktionen. In dieser Hinsicht lässt sich kurz Folgendes sagen:

A) Sind keine Querträger angeordnet, oder sind diese nur als dürtige Zugabe behandelt, so wird man den in Betracht fallenden Streifen der Fahrbahnplatte in folgender Weise zu berechnen haben:

1. in der Nähe der Auflager der Hauptträger: als Balken auf starren Stützen;

2. in Oeffnungsmitten: als Balken auf elastischen Stützen;

3. bei im Verhältnis zur Stützweite schmalen Brücken und starker Fahrbahnplatte: als starren Balken auf elastischen Stützen.

B) Sind Querträger ausgebildet und ist die Fahrbahnplatte vergleichsweise wenig steif, so kann die Lastverteilung wie folgt bestimmt werden:

4. übereinanderliegende Abspunkte der Quer- und Hauptträger müssen gleiche Durchbiegungen aufweisen. Diese Methode steht z. B. bei der Berechnung grosser Schleusentore, bei denen sich ebenfalls zwei elastische Systeme kreuzen, in Anwendung.

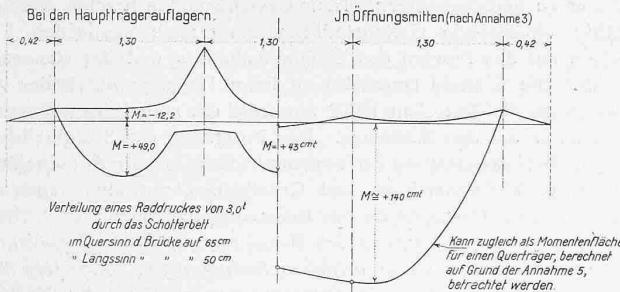
5. In besondern Fällen können bei Methode 4 die Querträger als starre Balken betrachtet werden.

C) Sind weder die Querträger noch die Fahrbahnplatte so ausgebildet, dass die Methoden 1 bis 5 angewendet werden können, so wird eine zutreffende Berechnung kaum möglich sein, da eine allgemeine Theorie der mit Rippen verstieften Platte noch nicht besteht.

Die Schlüsse, die aus den Beobachtungen zu ziehen sind, gestalten sich daher wie folgt:

„Die Querträger sind bei neu zu erbauenden Brücken regelmässig anzuordnen, etwa in Abständen gleich dem 1,0 bis 1,5 fachen Hauptträgerabstand, und für die Lastverteilungsarbeit zu berechnen, sie sind ferner tunlichst hoch und reichlich zu bemessen, was umso eher möglich ist, als die Kräfte nicht erheblich ausfallen. Die entstehenden Felder der Fahrbahnplatte können als allseitig eingespannt berechnet werden. Bei welchen Anordnungen die Annahme 5 noch zutrifft, zeigen die erwähnten Belastungsproben“.

Für die Fahrbahnplatte der Ueberführung in Oberschottikon, Km. 129,903, erhält man nach Annahme 1 bzw. 3 die in beigefügter Abbildung dargestellten Momentenflächen. Wären daher die beiden kräftigen Querträger in Oeffnungsmitten nicht vorhanden, so würden in der Fahrbahnplatte erhebliche Ueberschreitungen der zulässigen Spannungen zu befürchten sein.



Im Bereich der schweizerischen Brückenverordnung ist es möglich, wenn nicht die verteilten, sondern die Einzellasten für die Berechnung massgebend sind, dadurch Ersparnisse bei den Hauptträgern zu erzielen, dass auf die Abhängigkeit der elastischen Verbiegungen von Fahrbahnkonstruktion und Hauptträger Rücksicht genommen wird. Bei vielen andern Brückenverordnungen werden indessen solche Untersuchungen für die Hauptträger in geringerem Grade Ersparnisse zeitigen, weil die Einzellasten noch mit verteilten Lasten umgeben werden müssen, oder weil Wagenreihen veschrieben sind. Immerhin werden auch hier zutreffende Berechnungsweisen eine richtige Bewehrung der Fahrbahnplatte und der Querträger fördern.

Bern, 6. I. 1915.

A. Bühl.

Literatur.

Untersuchungen von Eisenbetonsäulen mit verschiedenartiger Querbewehrung. Dritter Teil. (Fortsetzung zu Heft 5 und 21) ausgeführt im königl. Materialprüfungsamt zu Berlin-Lichterfelde-West in den Jahren 1913 und 1914. Bericht erstattet von Prof. M. Rudeloff, geh. Reg.-Rat, Direktor im königl. Materialprüfungsamt. Heft 28 aus „Deutscher Ausschuss für Eisenbeton“. Berlin 1914, Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geh. M. 8,40.

„Die vorliegenden Versuche bestätigen, dass die Verteilung der Druckspannungen über den Beton- und Eisen-Querschnitt der Säulen sich sowohl mit wachsender Belastung als auch beim wiederholten Lastwechsel ständig ändert, und tun ferner dar, dass die Spannungsverteilung in den einzelnen Querschnitten je nach der Höhenlage in der Säule verschieden ist. Sie bestätigen ferner, dass der Einfluss der Bewehrung auf die Bruchfestigkeit der Säulen von der Zusammensetzung des Betons abhängt.“

Es ist begreiflich, dass „unter diesen Umständen“ Prof. Rudeloff „einstweilen davon Abstand genommen hat, auf die Berechnung der Säulenfestigkeit aus der Druckfestigkeit des Betons sowie den Querschnitten des Betons und der eingebetteten Eisen einzugehen“.

Die Schwierigkeit der einwandfreien Berechnung einer Eisenbetonsäule auf Druck scheint somit sowohl mit der Anzahl als mit der Genauigkeit der ausgeführten Laboratoriumsversuche zu wachsen! Ein ziemlich trostloses Ergebnis.

Es ist immerhin zu hoffen, dass die nächste Versuchsreihe (über den Einfluss verschieden starker prozentueller Bewehrung) diese Frage zum Abschluss bringen werde.

Das vorliegende, gediegen ausgestattete Heft gehört ohne weiteres in die Handbibliothek jedes seriösen Eisenbetonbureau.

Dr. A. M.

Potsdam. Ein Stadtbild des XVIII. Jahrhunderts. Von Otto Zieler. I. Band: Stadtarchitektur. Berlin 1913, Verlag von Weise & Cie. Preis geb. 20 M.

Der vorliegende I. Band von „Potsdam“ gibt eine knappe historische Darstellung der baulichen Entwicklung dieser so besondern Stadt. Wie die nüchterne Art Friedrich Wilhelms I. Straßenzüge erstehen liess, deren Komposition und Durchführung seitdem nie wieder erreicht wurden; wie der geistvolle grosse Friedrich trotz so vorzüglicher Männer, die ihm zur Seite standen, es in der Anlage von neuen Strassen nicht über schöne einzelne Gruppen

und Blockfronten hinausbrachte, von den leidigen Kopierungen ganz zu schweigen; das liest sich hier aus einer Fülle schöner Abbildungen heraus. Die Textausführungen sind durch eine Reihe von Massaufnahmen, zum Teil ganzer Blockfronten, in wertvoller Weise ergänzt.

H. B.

Eingegangene literarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten.

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

Materialprüfungsamt. Einführung in die moderne Technik der Materialprüfungen. Von K. Memmler, Prof., Dipl.-Ing., Ständiger Mitarbeiter am kgl. Material-Prüfungsamt zu Berlin-Lichterfelde. Erster Teil: Materialeigenschaften, Festigkeitsversuche, Hilfsmittel für Festigkeitsversuche. Zweite, verbesserte Auflage. Mit 59 Figuren. Berlin und Leipzig 1914, Verlag von G. J. Göschens. Preis geb. 90 Pf.

Betrachtungen über Festbauten, Festschmuck und architektonische Kleinwerke. Von Arch. S. Langenberger, Städts. Obering., München. Mit zahlreichen Abbildungen nach zeichnerischen Aufnahmen von Fr. Langenberger, stud. arch., München, sowie einer Anzahl von Beispielen nach photographischen Ansichten. München, Verlag von Georg D. W. Callwey.

Handbuch der Gastechnik. Unter Mitarbeit zahlreicher hervorragender Fachmänner, herausgegeben von Dr. E. Schilling und Dr. H. Bunte. Band X: Organisation und Verwaltung von Gaswerken. Bearbeitet von J. Engländer, Fr. Greineder, E. Koppert, O. Meyer, K. Lempelius. Mit 29 Textabbildungen. München und Berlin 1914, Verlag von R. Oldenbourg. Preis geh. 9 M.; geb. 10 M.

Die Kalkulation im Baugewerbe. Praktische Beispiele bearbeitet von H. Vatter, Oberamtsstrassenmeister in Geislingen a. St. Zweite umgearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 22 Abbildungen. Stuttgart 1914, Verlag von Konr. Wittwer. Preis geh. M. 2,80.

Tabellarische Zusammenstellung der Hauptergebnisse der Schweizerischen hydrometrischen Beobachtungen für das Jahr 1912. Von J. Naf, Ingenieur. Bern 1914, herausgegeben von der Schweiz. Landeshydrographie.

Handbuch des Wasserbaues. Von Hubert Engels. 2 Bände. Mit 1623 Abbildungen im Text, XII und 1500 Seiten Lex. — 8°. Leipzig 1914, Verlag von Wilh. Engelmann. Preis geh. 100 M., geb. 106 M.

Lehrbuch der Elektrotechnik. Von Dr. E. Blattner. Zweiter Teil. Zweite Auflage. Mit 317 in den Text gedruckten Figuren. Bern 1914, Verlag von K. J. Wyss. Preis geh. 10 Fr.

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

Vereinsnachrichten.

Bernischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

AUSZUG aus dem PROTOKOLL

der V. Sitzung des Wintersemesters 1914/15

Freitag den 22. Januar 1915 im „Bürgerhaus“ Bern.

Vorsitzender; Ing. H. Eggenberger. Anwesend 48 Mitglieder und Gäste.

Der Vorsitzende gibt Kenntnis von der Anmeldung des Ingenieurs H. von Moos und erteilt hierauf das Wort Herrn Prof. Dr. Weese zu seinem Vortrag über:

Mittelalterliche Kirchenbauten in Frankreich und Deutschland.

Zwei hervorragende Baudenkmäler jener Zeit, der Dom zu Bamberg und die Kathedrale von Reims, wurden unter Vorführung zahlreicher, prächtiger Projektionsbilder eingehend besprochen. Nach einer Schilderung der Baugeschichte ging Herr Prof. Weese auf die Darstellung der Details und besonders des Figurenschmucks ein. Er zog interessante Vergleiche zwischen den äußerlich so verschiedenen Bauwerken, und wies hin auf viele Ähnlichkeiten, die auf rege Wechselbeziehungen und Beeinflussung in der Kunst beider Länder hindeuten.

Der formvollendete Vortrag wurde lebhaft verdankt. In der Diskussion gab der Vortragende auf Anfrage von Architekt O. Weber Aufschluss über die bei diesen Bauten verwendeten Materialien und ferner sprach Architekt Indermühle über die Restaurierung des Figurenschmucks am Hauptportal des Berner Münsters. In seinem Schlusswort gab der Vorsitzende dem Bedauern Ausdruck über die Beschädigungen, die so viele wertvolle Baudenkmäler durch den gegenwärtigen Krieg erlitten.

Schluss der Sitzung 10^{1/4} Uhr.

W. F.