

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 39/40 (1902)  
**Heft:** 2

## **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:** 09.02.2026

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

trages. Der Gerichtshof hat, unter Aufhebung eines Urteils der unteren Instanz, erkannt, dass in einem solchen Fall der Honorarbemessung die Voranschlagssumme und nicht die effektive Bausumme zu Grunde gelegt werden solle. Wenn es auch nicht angehe vom Architekten die absolute Einhaltung eines Voranschlages zu verlangen, so müsse doch im vorliegenden Fall, wo die effektiven Ausgaben an Stelle der veranschlagten 90000 Fr. sich auf 163 000 Fr. bezifferten, die Forderung des Architekten, der 5% Honorar auf die letztere Summe beanspruchte, auf 5% des Voranschlages ermässigt werden. Die Ueberschreitung sei erwiesenermassen die Folge eines unvollständigen, schlecht studierten Devis gewesen, in dem Arbeiten übersehen und die Preise in offenkundiger Weise zu niedrig eingestellt waren.

**Steinkohlenteer im Strassenbau.** In der Nähe von Lugo bei Ravenna sind erfolgreiche Versuche angestellt worden, um dem Strassenkörper durch Anwendung von flüssigem, aus den Gaswerken bezogenem Teer eine feste Oberfläche zu geben. Es hat sich gezeigt, dass die Fahrbahn durch Uebergiessen mit Teer eine kompakte, zähe Oberfläche erhielt, die durch den Verkehr wenig angegriffen wird, ganz staubfrei ist und das Regenwasser leicht ablaufen lässt. Bei einem Preise von 5 Fr. für den Zentner des für die Versuche aus dem Gaswerk von Bologna bezogenen Teers berechnet man nach dem «Buletino della Società degli ingegneri e degli architetti italiani» die Kosten für die erstmalige Ueberführung des Strassenplanums auf 4 m Breite mit 300 Fr. für einen Kilometer. Die bisher erzielten Erfolge haben den Ingenieur der Provinz veranlasst, seine Studien und Versuche fortzusetzen.

**Schwingungen der Kohlenfäden in den Glühlampen.** Im kalten, nicht leuchtenden Zustand wird der Kohlenfaden einer Glühlampe bekanntlich durch die geringste Bewegung in lang andauernde lebhaft Schwingungen versetzt; hält man die Lampe mit dem schwingenden Kohlenfaden ans Ohr, so hört man einen metallischen Ton. Sobald die Lampe leuchtet, nehmen die Schwingungen des Fadens rasch ab; dies ist jedoch, wie Kempff-Hartmann in der «Phys. Zeitschr.» mitteilt, nicht etwa die Folge einer verringerten Elastizität, sondern wahrscheinlich der Wirkung einer magnetischen Dämpfung zuzuschreiben. Der glühende Faden kann auf die einfachste Art durch Annäherung eines Magneten in den schwingenden Zustand gebracht werden, wobei jedoch entweder Lampe oder Magnet durch Wechselstrom gespeist sein muss.

**Die Calciumkarbidindustrie** soll nach einer (wohl kaum ganz vollständigen) Aufstellung, die S. W. Swan an dem Kongress für chemische Industrie in Glasgow geben konnte, im Jahre 1900 in ganz Europa 26 Werke mit 108200 P. S. Betriebskraft (fast ausschliesslich Wasserkräfte) beschäftigt haben, mit einer Leistungsfähigkeit von zusammen rund 60000 t Calciumkarbid, die noch leicht gesteigert werden könnte.

**Eidg. Polytechnikum.** Zum Vorstand der eidgenössischen Centralanstalt für das forstliche Versuchswesen am eidg. Polytechnikum ist Professor A. Engeler in Zürich ernannt worden.

## Konkurrenzen.

**Neubau der Mittleren Rheinbrücke in Basel.** (Bd. XXXVII S. 63, 277 und 287, Bd. XXXVIII S. 276.) Das Preisgericht, das vom 2. bis 5. Januar 1902 in Basel tagte, hat folgende Preise erteilt:

I. Preis Fr. 7000. Nr. 19. Motto: «Granit» II, Brücke in Stein. Projektverfasser: Alb. Buss & Cie. Basel, Ingenieur J. Rosshändler und Ingenieur J. Mast in Basel, Arch. Prof. Fr. v. Tiersch in München und Arch. E. Faesch in Basel. Ausführende Firmen: Alb. Buss & Cie. in Basel und Phil. Holzmann & Cie., Frankfurt a. M. Uebernahmsofferte: Fr. 2 678 420,10.

II. Preis Fr. 6000. Nr. 15. Motto: «Rhein». Brücke in Stein und Eisen. Projektverfasser: Prof. Zschokke in Aarau, Basler Baugesellschaft in Basel, Arch. A. Visscher, Gutehoffnungshütte in Oberhausen, Prof. Krohn, Ausführende Firmen: die vorgenannten Unternehmungen. Uebernahmsofferte Fr. 2 036 132,10.

Drei III. Preise zu je Fr. 4000:

Nr. 1. Motto: «Stein und Eisen», Brücke in Stein und Eisen. Projektverfasser: Maschinenfabrik Esslingen in Esslingen, Oberingenieur Baurat Kübler. Architekten: Eisenlohr & Weigle. Bauunternehmung C. Baresel, Uebernahmsofferte: Fr. 2 783 750.

Nr. 17b. Motto: «Porta Helvetiae Stein», Brücke in Stein. Projektverfasser: Phil. Holzmann & Cie. in Frankfurt a. M., Dir. Lauter und Ritter in Frankfurt a. M., Arch. Eml. La Roche in Basel, Ausführende Firmen: Phil. Holzmann & Cie. in Frankfurt a. M. und Alb. Buss & Cie. in Basel. Uebernahmsofferte: Fr. 2 720 000.

Nr. 24. Motto: «St. Jakob» I, Brücke in Stein und Béton. Projektverfasser: Prof. Zschokke in Aarau, Basler Baugesellschaft in Basel. Ingr. E. Travlos, Arch. A. Visscher, P. Huber & Sturm. Ausführende Firma: Prof. Zschokke und Basler Baugesellschaft. Uebernahmsofferte: Fr. 2 164 496,60.

Die Projekte werden vom Samstag den 11. bis und mit Sonntag den 26. Januar im Saale des Gewerbemuseums in Basel (Eingang Spalen-vorstadt 2) jeweilen von 9 Uhr vormittags bis abends 5 Uhr öffentlich ausgestellt. Nach Ablauf dieses Termins werden die nicht prämierten Projekte den Verfassern unter den von denselben anzugebenden Adressen zugestellt.

**Stadtheater in Freiburg i. B.** (Bd. XXXVII S. 278 und Bd. XXXVIII S. 245.) In dem engeren Wettbewerb beschloss der Stadtrat, dem Antrage der Theaterbau-Kommission entsprechend, den Entwurf des Arch. H. Seeling in Berlin als Grundlage für den Ausführungsplan anzunehmen und den genannten Architekten mit der Ausarbeitung des letztern zu beauftragen. — Ausser der Erwerbung der Entwürfe der zum Wettbewerb eingeladenen Architekten Heilmann und Littmann und M. Dülfer in München sollen aus der Zahl der freiwilligen Bewerber noch die Entwürfe von Arch. R. Krausz in Wien, Arch. W. Hentschel in Berlin, Prof. Ratzel in Karlsruhe und das Projekt mit dem Motto: «Meinem Liebling gewidmet» angekauft werden. — Die Entwürfe sind vom 11. bis und mit dem 25. d. Mts. jeweils von 10 Uhr vormittags bis 4 Uhr nachmittags im kleinen Ratsaal öffentlich ausgestellt.

**Bebauungsplan für Gothenburg.** (Bd. XXXVII S. 184 und Bd. XXXVIII S. 267.) Wir tragen nach, dass folgende Entwürfe angekauft worden sind: Zum Preise von je 1000 Kr. die Projekte der Architekten Valfrid Karlson in Borås, Bertel Jung & Oscar Bomanson in Helsingfors und Siegfr. Sittler in Wien; zum Preise von je 300 Kr., die Arbeiten des Ing. C. O. Aquist in Gothenburg, und der Herren H. G. Torulf und Architekt E. T. Torulf in Stockholm.

## Litteratur.

**Ueber Raumbachwerke, neue Formen und Berechnungsweisen für Kuppeln und sonstige Dachbauten,** von Dr. Zimmermann, geh. Oberbaurat. Mit 36 Abbildungen im Text. Berlin 1901. Verlag von W. Ernst & Sohn. Preis geh. 8 M.

Die Veranlassung zu dieser 93 Seiten starken Broschüre, welche ein Hauptkapitel der Statik der Baukonstruktionen auf analytischem Wege behandelt, wurde gegeben durch das vom Verfasser Dr. Zimmermann schon Ende der achtziger Jahre durchgeführte Studium und die Projektierung der grossen Kuppel zum Reichstagsgebäude in Berlin. Das in diesem Falle angewendete Kuppelsystem hat zwei Eigenschaften, die eine eingehendere theoretische Behandlung dieses Raumbachwerkes und der daraus entstehenden Anwendungen jedenfalls rechtfertigen. Diese Eigenschaften sind: Erstens die statische Bestimmtheit des Systems, und zweitens die rationelle Lagerung des Fachwerkes, welche die Aufnahme der horizontalen Reaktionen (Winddruck) in der Längsrichtung der Seitenwände oder Mauern ermöglicht. In kurzen Zügen geschildert besteht das Fachwerk aus einem oberen rechteckigen und einem unteren achteckigen Ring, dessen Hauptseiten den Seiten des oberen Ringes parallel und gleich sind. Durch die Seitenkanten des Raumbachwerkes entstehen acht Seitenflächen: Vier Rechtecke und vier Dreiecke mit horizontaler Basis. In jedem dieser Rechtecke wurde eine Diagonale angebracht. Die Stützung geschah in der Weise, dass die Ecken des unteren Ringes so gelagert wurden, dass nur vertikale Kräfte übertragen werden können. Für die Aufnahme der horizontalen Kräfte sind vier weitere Stützen je in einer Längsseite des unteren Ringes angeordnet worden, welche von dieser Längsseite nur eine Längskraft aufzunehmen haben.

Zur Bestimmung der Stabkräfte für irgendwelche in den Knotenpunkten des Fachwerkes wirkende äussere Kräfte hat nun der Verfasser Bezeichnungen der Stäbe, der Kräfte und der Winkel in einer einfachen übersichtlichen Weise eingeführt, die das Aufstellen der Gleichgewichtsbedingungen in den Knotenpunkten wesentlich erleichtert und als Vorbild bei Lösung ähnlicher Aufgaben dienen kann. Durch weitere Vereinfachung der in den Gleichungen vorkommenden Ausdrücke kommen zuletzt sehr kurze und schön geordnete Gleichungen zu stande, aus denen die Stabkräfte und Auflagerreaktionen ohne Schwierigkeit erhalten werden können. Es erfordert immerhin eine ziemlich bedeutende Arbeit eine solche Kuppel zu berechnen und es dürften — wie bereits von Prof. Föppl angedeutet worden ist — graphische Methoden viel rascher zum Ziele führen.

Anschliessend an die Betrachtung des Raumbachwerkes des Reichstagsgebäudes in Berlin kommt sodann der Verfasser durch die weitere

Ausdehnung dieses Systemes auf Fachwerke mit beliebiger Eckenzahl, die dadurch gekennzeichnet sind, dass ein oberer Ring halb so viel Seiten erhält als der untere Ring; von jeder Ecke des oberen Ringes gehen Stäbe nach drei aufeinander folgenden Ecken des unteren Ringes. Die statische Untersuchung solcher Raumbauwerke führt den Verfasser zur Aufstellung einer allgemeinen Beziehung zwischen den Spannungen dreier aufeinander folgenden Diagonalen für eine beliebige Knotenbelastung, in dem speziellen Fall, wo die Seitenflächen des Fachwerkes abwechselnd gleich geneigte parallele Vierecke und gleichschenkelige Dreiecke sind.

Dieses System wird an einigen Beispielen erläutert, insbesondere kommen die Schwedlerkuppel und das sechseckige Kreisfachwerk zur Besprechung.

Ein dritter Abschnitt erweitert die Untersuchung dadurch, dass an Stelle der vertikalen Stützung der Ecken des unteren Ringes auch die Stützung dieser Ecken durch schräge Stäbe behandelt wird. In den vorhergehenden Abschnitten kam nur das eingeschossige Kuppelfachwerk zur Berechnung, wogegen die Berücksichtigung der schrägen Stützung nun zu dem zwei und mehr geschossigen Fachwerk führt, dessen Bauart der Verfasser dadurch kennzeichnet, dass er eingeschossige Fachwerke oder Fachwerkgeschosse und dazwischen liegende Stützgeschosse unterscheidet.

Wenn auch die Konstruktion von Kuppeln ziemlich selten vorkommt und in solchen Fällen die statische Bestimmtheit des zu verwendenden Systems der Eisenkonstruktion nicht immer ausschlaggebend ist, so kann das Studium des vorliegenden Werkes doch sehr empfohlen werden insbesondere hinsichtlich der klaren, eingehenden und übersichtlichen Art der analytischen Lösung einer verwickelten Aufgabe der Baustatik. F. S.

Eingegangene litterarische Neuigkeiten, Besprechung vorbehalten:

**Ad. Wernickes Lehrbuch der Mechanik** in elementarer Darstellung mit Anwendungen und Übungen aus den Gebieten der Physik und Technik. Erster Teil: Mechanik fester Körper. Von Dr. *Alex. Wernicke*, Direktor der städt. Oberrealschule und Prof. an der herzogl. techn. Hochschule z. Braunschweig. Vierte völlig umgearbeitete Auflage. Zweite Abteilung: Statik und Kinetik des starren Körpers. Mit vielen Textzeichnungen. Braunschweig 1901. Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn. Preis geh. 6 M.; geb. M. 6,60

Schweizer-Zeitfragen, Heft 32: **Der gesetzgeberische Kampf gegen Schädigungen im Bauhandwerk, in der illoyalen Konkurrenz und im Kreditwesen.** Drei Gesetzgebungsfragen beleuchtet von Dr. *F. Meili*, Prof. an der Universität Zürich. Zürich 1901. Verlag vom Art. Institut Orell Füssli. Preis 2 Fr.

**Elektrische Kraftübertragung und Kraftverteilung.** Nach Ausführungen durch die *Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft Berlin*. Bearbeitet von *C. Arldt*, Oberingenieur. 3. Auflage. Berlin 1901. Verlag von Julius Springer. Preis 4 M.

**Die Buchführung für Architekten.** Ein Lehrbuch in leichtfasslicher Darstellung zum Selbstunterricht für selbständige Architekten. Bearbeitet von *Oscar Tauchnitz*. Leipzig 1901. Verlag von Eisenschmidt und Schulze. Preis geb. M. 1,60

**Armierter Beton und armierte Beton-Bauten.** (System Hennebique.) Von *M. Finkelstein*, Ingenieur. Czernowitz-Bukowina 1901. Verlag von Heinrich Pardini, Universitäts-Buchhandlung. Preis 2 M.

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

## Vereinsnachrichten.

### Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

Protokoll der III. Sitzung im Winterhalbjahr 1901/1902  
den 4. Dezember 1901 auf der «Schmiedstube».  
(Mit einer Tafel.)

Vorsitzender: Herr Architekt R. Kuder.

Anwesend: 37 Mitglieder.

Nach Verlesen des Protokolls der letzten Sitzung giebt der Präsident dem Verein von der Konstituierung des neuen Vorstandes in seiner Sitzung vom 27. November Kenntnis und teilt mit, dass als Vicepräsident Herr Strassenbahndirektor A. Bertschinger, als Aktuar Herr Ingenieur W. Dick gewählt und als Quästor Herr Ingenieur Paul Linke bestätigt wurden. Als Referenten sind bezeichnet worden: für Architekturwesen Herr Kantonsbaumeister H. Fietz, für Ingenieurwesen die Herren Ing. H. Peter und Prof. K. E. Hilgard, für Elektrotechnik Herr Ing. Wagner und für Maschinenwesen Herr Direktor E. Huber. Ferner macht der Vor-

sitzende die Mitteilung, dass der Schweizerischen Landesbibliothek ein Exemplar unserer Broschüre über den Umbau der linksufrigen Zürichseebahn gratis überlassen und dass infolge erheblicher Veränderungen im Bestande des Vereines ein neues Mitgliederverzeichnis herausgegeben werde. Zum Eintritt in den Verein hat sich angemeldet: Herr Ing. A. Schafr beim städtischen Tiefbauamt.

Das Haupttraktandum des Abends bildet ein Vortrag des Herrn Arch. Kunkler über Ferienstudien, sowie Mitteilungen über den ersten Schritt des Sprechenden in die Fremde nach Abschluss der Studien am Stuttgarter Polytechnikum.

Unter Vorweisung von etwa 200 schönen Skizzen aus den Jahren 1897—1901 führt Herr Kunkler im ersten Teile seines Referates aus, dass die vorgelegten Blätter einestheils die Resultate eingehenden Studiums der Holzarchitektur unserer Vorväter, andernteils dem Bedürfnis entsprungen sind, die naive Bauweise der Alten und die intimen Reize der jeweiligen Privatbauthätigkeit an guten Beispielen sich möglichst anzueignen. Jeweilen dem betreffenden Ferienaufenthalt entsprechend, zeigen die Blätter Bauten: 1. aus dem Toggenburg; 2. von der Gegend Vitznau-Weggis; 3. vom Bodensee: Ermatingen, Steckborn etc.; 4. vom Rhein: Stein bis Laufenburg; 5. von Luzern und dem Bernergebiet im Bereich der Brünigbahn bis Interlaken; 6. aus Graubünden, sowie 7. von verschiedenen Städten wie Zürich, Lenzburg, Bremgarten, Aarau u. a. m.

Bezüglich der Holzbauten ist zu bemerken, dass diejenigen des Toggenburgs einfacher in der Architektur sind, ohne Balkone und reiche Holzschnitzerei, dagegen mit den vielen Vordachungen über den Fenstern das Bestreben ausreichenden Schutzes gegen Witterungseinflüsse zeigen. Reicher in der Holzarchitektur stellen sich die Beispiele aus dem Prättigau, sowie dem Kanton Bern dar, wo die Fassaden auch mit Balkonen versehen sind. In den Städten und grösseren Dörfern tritt das Holzhaus als Riegelbau auf (nicht als Blockhaus), wovon besonders die Gegend am Untersee viele Beispiele aufweist; von Luzern ist ein besonders reicher und origineller Riegelbau vorgeführt. Es drängt sich beim Studium dieser alten Holzbauten und ihrer genialen, einfachen und originellen Konstruktion sowohl, als auch der dekorativen Bearbeitung des Holzes die Ueberzeugung auf, dass unsere Vorväter in der Zimmerbaukunst uns Epigonen in jeder Beziehung weit überlegen waren.

Unter den gemauerten alten Bauten sehen wir eine Menge reizender Gruppierungen von Häusern mit Türmchen und sonstigen Anbauten, die den Geist jener Zeit in so ansprechender Weise erkennen lassen.

Reicher Beifall seitens der Anwesenden lohnte den Sprechenden für seine interessanten Mitteilungen und die schönen Vorweisungen.<sup>1)</sup>

Nach längerer Diskussion, in welcher Herr Arch. Gross und Herr Prof. Gull der fleissigen Arbeit und der geschickten Darstellung speziell ihre Anerkennung aussprachen, Herr Stadtbaumeister Geiser den innigen Zusammenhang zwischen Grundriss und Fassaden bei den alten Bauten, das Bauen von Innen heraus betonte, und Herr Präsident Kuder den Idealismus im Beruf begrüsste, welcher durch das Skizzieren solcher alten Bauwerke und das dabei nötige Wandern durch Land und Dörfer lebendig gehalten wird, brachte der Vortragende den zweiten Teil: Seinen Abgang von der Polytechnischen Schule in Stuttgart und die Erlebnisse auf der Reise nach Wien, zur Verlesung. In diesen Darstellungen werden in drastischer und zum Teil sehr humoristischer Weise die kleinen Reiseabenteuer geschildert. Der Verfasser zeigt uns darin als sein bestes Talent die Fähigkeit das Leben immer von der heitern Seite zu fassen und wie er in den grössten Nöten immer noch die eine oder die andere hübsche und glückliche Seite herauszufinden versteht.

Auch für diese Schilderungen erntet der Vortragende reichen Beifall. Schluss der Sitzung 10 Uhr. Der Aktuar: W. D.

### Gesellschaft ehemaliger Studierender

der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich.

#### Stellenvermittlung.

*On cherche pour la Sicile un ingénieur-mécanicien comme directeur d'une usine pour la fabrication de machines à gaz, d'automobiles et pour installations électriques.* (1300)

*Gesucht ein jüngerer tüchtiger Ingenieur für Flusskorrektur.* (1304)

Auskunft erteilt: Der Sekretär: *H. Paur*, Ingenieur, Brandschenkestrasse Nr. 53, Zürich.

<sup>1)</sup> Dem freundlichen Entgegenkommen von Architekt Kunkler verdanken wir es, dass wir unsern Lesern auf der dieser Nummer beigefügten Tafel eine Probe aus seiner inhaltsreichen Mappe vorlegen können.

Die Red.