

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 29/30 (1897)  
**Heft:** 10

## 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:** 03.04.2026

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

heblich entlasten wird. Es ist dann für die Fahrbahn nur ein Windverband und zwar in der Ebene der untern Gurtung der Hauptlängsträger gedacht.

Die Fahrbahn ruht in ihren Enden mittelst drei beweglicher Lager auf den Pfeilern auf. Diese Lager sind in Vertiefungen des Steines versenkt und das mittlere, welches die Windkräfte auf den Stein zu übertragen hat, besitzt Gleitflächen, die seitwärts an mit dem Stein verschraubte Schienen anliegen und den Winddruck so auf die Steinkonstruktion zu übertragen haben.

Die Auflager des eisernen Bogens bestehen aus je drei Hauptteilen: eine Stahlgussplatte, auf welcher Kopfplatten und Stehbleche in ihrer ganzen Länge ruhen. Die Platte hat in der Mitte die grösste Stärke und ihr vorspringender Teil ist als Walzensegment ausgebildet; dieses passt genau in die Höhlung einer zweiten Stahlgussplatte, welche auf Keilen aufruhet, wobei letztere den Druck auf einen gusseisernen Lagerschuh übertragen, der bestimmt ist, den Druck einheitlich auf eine genügend grosse Fläche der Auflagerquader zu verteilen.

Die Massen- und Gewichtsberechnung ergibt für dieses Projekt  $13\,606\ m^3$  Mauerwerk und  $1142\ t$  Eisenkonstruktion. Die Baudirektion hat die Ausführungskosten ausschliesslich der Zufahrten auf rund  $1\,275\,000$  Franken veranschlagt.

T.

### Miscellanea.

**Die Lehren des Brandes der Dresdener Kreuzkirche.** Die verheerende Feuersbrunst, von welcher die ihrem Ursprunge nach älteste Kirche Dresdens am 16. Februar d. J. heimgesucht wurde\*), bildet in ihren Wirkungen auf das Verhalten der verschiedenen Materialien und konstruktiven Teile des Bauwerks ein allgemeines bautechnisches Interesse. Nach einem Bericht von O. Gruner in der «Zeitschrift für Architektur- und Ingenieurwesen» über die Abbauarbeiten ist es als warnendes Beispiel überaus lehrreich, von den Baustoffen namentlich das Verhalten des Sandsteines unter den Einflüssen der Feuersglut zu beobachten. Die ursprüngliche, ganz lichte gelbliche Farbe hatte sich in braunrot verwandelt, wie es beim Töpfergeschirr im Schmauchfeuer geschieht; Ursache dieser Veränderung mag das thonhaltige Bindemittel gewesen sein. Gleichfalls veränderte sich aber unter dem Einfluss der Hitze der Zusammenhang der Teile, so dass die Steine, die der natürlichen *wagerechten* Schichtung entsprechend vermauert worden waren, nun in senkrechten Platten und Schalen abspalten, wobei die Bruchstücke lebhaft an die Textur der Grauwacke erinnerten. An der inneren Laibung der geschlossenen Umfassungsmauern liess die Einwirkung der Hitze bei einzelnen Steinen sich bis zu  $50\ cm$  in deren Inneres verfolgen; umfangreicher noch war die Zerstörung, die das Feuer an den Ecken der Fensternischen samt ihren Ueberwölbungen (aus Sandstein) angerichtet hatte; am verderblichsten aber war es den freistehenden, aus genau zusammengefügtten Sandsteinwerkstücken bestehenden Pfeilern geworden. Bei keinem derselben war die ursprüngliche Gestaltung mehr zu erkennen, im allgemeinen gab sich ein Bestreben kund, den Querschnitt abzurunden. (Die damit verbundene Verminderung der Angriffsfläche kann vielleicht für künftige Fälle als Fingerzeig gelten). Die genaue Aufnahme und Ausmessung einer der schwächsten Stellen ergab, dass von den ursprünglichen  $43\,000\ m^2$  Querschnitt nur  $15\,300\ m^2$  übrig geblieben waren, das Fehlende ist unter der Einwirkung des Feuers abgeborsten. Die Deckengewölbe über den Emporen erwiesen sich beim Abbruch vollkommen unversehrt, obgleich sie nur aus recht mittelmässigen Ziegeln bestanden und (wohl wegen des ungefügen Formats  $7.14.28$ ) in zwei einzelnen, je  $\frac{1}{2}$  Stein starken Schalen ausgeführt waren. Auch das an andern Stellen später eingebaute Ziegelmauerwerk hatte der Hitze gut widerstanden; bemerkenswert war in dieser Hinsicht, wie gut die bei einigen Betstüben-Scheidewänden in neuester Zeit verwendeten Gipsdielen erhalten blieben. Die schmiedeisernen Träger der Emporeneinbauten hingegen hatten fast durchgängig versagt, wenigstens zeigten sich Durchbiegungen nach der Mitte, vielfach aber gänzliche Formveränderung. Die in die Fugen eingelassenen, eisernen Verbindungsteile, wie Klammern, Anker, Dübel u. dergl. waren durch den umgebenden Kalk stark zersetzt, obgleich sie sich an durch-aus trockenen Orten befanden. Was schliesslich diesen zum Vergiessen der Werksteinfugen des Mauerwerkes benutzen Kalk selbst betrifft, so

\*) s. Bd. XXIX S. 78.

zeigte er *nirgends eine Spur von Erhärtung oder Bindekraft*, obgleich die Wände länger als 140 Jahre gestanden haben; dass die Bindekraft dem Kalk durch Wärme wieder abhanden gekommen sei, ist deshalb nicht anzunehmen, weil diese Erscheinung auch im innersten Mauerkern vorhanden war. Es zeigt diese Thatsache aufs neue, dass es durchaus erforderlich ist, mit der Verwendung von reinem Kalkmörtel bei stark belasteten Bauteilen vorsichtiger zu sein, als es zur Zeit üblich ist. Recht eigentümlich war die deutlich wahrnehmbare Trennung des Kalkvergusses der Stossfugen in zwei gleich dicke, senkrechte Schichten oder Blätter. Zur Erklärung dieses Vorganges sei auf die durch Versuche festgestellte Erscheinung hingewiesen, dass stets eine Zerklüftung des Kalkes im Mörtelgemenge stattfand, sobald durch Absieben die feinsten Sandteilchen entfernt und nur die gröberen, scharfen Sandkörner im Mörtel belassen wurden. Nur dann, wenn der Mörtel während der Erhärtung sich dauernd unter Druck befand, trat eine Erhärtung im Kohlsäurestrom ein, weil der Druck dem Zerklüften des Kalkes infolge des Austrocknens vorbeugte. Einem derartigen Drucke sind nun die Lagerfugen ausgesetzt, während die Stossfugen von der Belastung nicht betroffen werden. Daher pflegt der Kalkverguss der ersteren eine innig zusammenhängende Masse selbst dann zu bilden, wenn eine Erhärtung durch Kohlsäureaufnahme nicht stattgefunden hat, während der Kalk innerhalb der Stossfugen stets die an der Dresdener Kreuzkirche beobachtete Zerklüftung aufweist. Dass die Trennung zumeist in der Mitte der Fuge erfolgt und seltener an einer Seite, beruht auf dem Haften des Kalkes am Stein, falls letzterer wenigstens vor dem Versetzen von anhaftenden Staubteilchen befreit wurde. Lässt man diese daran, dann pflegt sich der Kalk beiderseits oder einerseits von den Steinen zu lösen. Aus den Befunden geht also hervor, dass Kalk und Kalkmörtel als Bindemittel für Werksteinmauerwerk nicht zweckdienlich sind, weil deren Durchlässigkeit eine zu geringe ist, um selbst nach langer Zeit eine Erhärtung durch Kohlsäureaufnahme erwarten zu können und weil eine feste Verbindung der Steine durch den Kalkverguss der Stossfugen selbst unter den der Erhärtung günstigsten Verhältnissen niemals zu gewärtigen ist. Aber auch dünnere,  $1\frac{1}{2}$ —2 Stein starke Ziegelmauern pflegen selbst nach Jahren eine derart ungenügende Erhärtung des reinen Kalkmörtels aufzuweisen, dass vor dessen Verwendung bei zu stark belasteten oder gar auf Zug oder Schub in Anspruch genommenen Bauteilen dringend gewarnt werden muss. Ebenso ist die Anwendung des Kalkmörtels zum Grund- oder Kellermauerwerk als unzulässig zu bezeichnen, weil die Feuchtigkeitsverhältnisse dieser vom Erdboden berührten oder beeinflussten Teile der Erhärtung des Mörtels durch Kohlsäureaufnahme höchst ungünstig entgegenzuwirken pflegen, während ihre Inanspruchnahme gewöhnlich eine hohe ist und die Standfestigkeit der Gebäude in erster Linie von ihrer Unnachgiebigkeit abhängt.

**Boote aus armiertem Cement.** In den letzten Jahren hat sich die Anwendung des Cements mit Eisengerippe ungemein ausgebreitet, da die verschiedensten Zwecke damit erreicht werden können. So sehen wir Cement-Dielen, -Wände von Reservoiren, -Wasserleitungsrohre etc. in befriedigender Verwendung. Ueberraschend ist jedoch die Anwendung des armierten Cements zum Bootsbau. Ein derartiges Cementboot wurde, wie Reg.-Rat Schromm in der «Oesterr. Monatsschrift für öffentl. Baudienst» mitteilt, durch den italienischen Ingenieur *Gabellini* zum ersten Male ausgeführt. Das Gerippe dieses Bootes wird aus  $10\ mm$  starkem, cylindrischem Eisendraht gebildet; auf einer Seite dieses Gerippes ist ein Drahtnetz befestigt, dessen Maschenweite etwa  $5\ mm$  beträgt, während auf beiden Seiten erwähnten Netzes eine Schichte Cement von einer der Grösse des Bootes entsprechenden Dicke aufgetragen ist. Die Aussenfläche wird poliert, um den Wasserwiderstand auf ein Minimum zu bringen. Allerdings sei ein derartiges Cementboot schwerer, als ein gleich grosses Boot aus Holz, dafür koste es jedoch bedeutend weniger (?). Bezüglich der Festigkeit derartiger Cementboote sollen die angestellten Versuche ein sehr günstiges Resultat ergeben haben. Ingenieur Gabellini ist gegenwärtig damit beschäftigt, Versuchspanzerplatten aus Cement mit Eiseneinlagen herzustellen. Schromm erwähnt, dass die Anwendung des Monier-Systems (Cement mit Drahteinlagen) im Schiffsbau und zwar zur Konstruktion der Verdecke etc. schon Mitte der 80er Jahre von ihm angeregt worden ist.

**Internationaler Kongress für die Verhütung von Feuersbrünsten und die Prüfung von Schutzmitteln bei Bränden.** Von der genannten, vor kurzem in Paris begründeten Vereinigung wird daselbst vom 10. September d. J. an in der Orangerie der Tuilerien eine Ausstellung sämtlicher Erfindungen zur Verhütung von Feuersbrünsten und zum Schutz bei Bränden veranstaltet. An dieser Ausstellung können sich Fachmänner aller Länder beteiligen; für die nach dem Urteil des Preisgerichts zweckmässigsten Einrichtungen und Methoden sind Auszeich-

nungen vorgesehen. Sendungen von Ausstellungsgegenständen werden bis zum 25. September angenommen. Im Anschluss an diese Ausstellung soll eine Versammlung stattfinden, um die einschlägigen Fragen zu erörtern. Nähere Auskunft erteilt das Sekretariat, Orangerie des Tuileries, in Paris.

**Zahnradbahn von Chamonix auf den Montanvers.** Dem früher bereits erwähnten Projekt der Anlage einer von Chamonix nach dem Mer de Glace führenden Zahnradbahn ist nunmehr nach Zustimmung des Senats zum Beschluss der Kammer\*) die Konzession erteilt worden. Die bei 5,500 km Länge mit einer Höhendifferenz von 890 m auf den Montanvers (1920 m ü. M.), über dem Glacier des bois, führende Linie soll Kurven von 100' und 140 m Halbmesser und eine Maximalsteigung von 21,1% erhalten. Für den Betrieb der Bahn kommt das kombinierte Adhäsions- und Zahnradsystem zur Anwendung.

**Zeitung des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen.** Von der Redaktionsleitung genannten Fachblattes ist am 1. September d. J. der an der Begründung desselben beteiligte Herr Dr. jur. W. Koch nach 36jähriger Thätigkeit zurückgetreten. An seiner Stelle hat Herr Finanzrat Ledig von Dresden, bisheriges Mitglied der Generaldirektion der sächsischen Staatsbahnen, die Redaktionsleitung übernommen.

Die internationale Fernsprechklinie Berlin-Budapest\*\*) ist am 31. August eröffnet worden.

\*) s. Bd. XXVII, S. 139.

\*\*) s. Bd. XXIX, S. 105.

Redaktion: A. WALDNER  
32 Brandschenkestrasse (Selnau) Zürich.

### Vereinsnachrichten.

#### Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Cirkular des Central-Komitees

an die

#### Sektionen des Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Vereins.

Werte Kollegen!

Wir erlauben uns, Sie zu der bei Anlass unserer Generalversammlung am 25. September abends 5 Uhr in der Kunsthalle in Basel stattfindenden Delegiertenversammlung geziemend einzuladen, und ersuchen Sie, die durch ihre Sektion in Gemässheit des § 16 unserer Statuten zu wählenden Delegierten möglichst vollzählig zu entsenden.

#### Traktanden:

1. Protokoll der letzten Delegiertenversammlung.
2. Aufnahme von neuen Mitgliedern, eventuell Sektionen.
3. Berichterstattung über das Werk «Die Bauwerke der Schweiz».
4. «Das Bauernhaus in Deutschland, Oesterreich und der Schweiz.» Entgegennahme der Berichte der einzelnen Sektionen über den Stand der Aufnahmen der Objekte; weitere Schlussnahmen.
5. Abnahme der Jahresrechnung pro 1896 und Festsetzung des Jahresbeitrages pro 1897.
6. Vorschläge zur Wahl eines Präsidenten und zweier Mitglieder des Central-Komitees nach § 21 der Statuten.
7. Zeit und Ort der nächsten Generalversammlung.
8. Diverses; Anregungen (Vorschläge zu Ehrenmitgliedern).

#### Bemerkungen.

Ad 2. Es wird gebeten, die neu aufzunehmenden Mitglieder spätestens bis zum Beginn der Delegiertenversammlung in schriftlicher Form und unter genauer Angabe von Name, Beruf und Adresse dem Central-Komitee anzumelden.

Ad 6. Seit 20 Jahren (Generalversammlung in Luzern 1876) war nun der Sitz der Vereinsleitung ununterbrochen in Zürich, und es dürfte sich deshalb angesichts dieser Thatsache fragen, ob diesfalls nicht eine Aenderung einzutreten habe. Wir bitten, diese Angelegenheit zu prüfen, um in Basel einen Meinungs austausch zu ermöglichen.

Ad 7. Lediglich zur Orientierung teilen wir nachstehend die Orte mit, in welchen in den letzten 20 Jahren unsere Generalversammlungen abgehalten wurden: 1876 Luzern; 1877 Zürich; 1879 Neuenburg; 1881 Basel; 1883 Zürich; 1885 Lausanne; 1887 Solothurn; 1889 St. Gallen; 1892 Aarau (eintägige Versammlung); 1893 Luzern; 1895 Bern.

Ad 8. Anregungen, bezw. Anträge, über welche Beschlüsse gefasst werden sollen, bitten wir, uns schriftlich spätestens 14 Tage vor der Generalversammlung zur Kenntnis zu bringen; dasselbe Gesuch stellen wir hinsichtlich eventueller Vorschläge zur Ernennung von Ehrenmitgliedern.

Mit Hochschätzung und kollegialem Grusse

Namens des Central-Komitees  
des Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Vereins,

Zürich, August 1897. Der Präsident: Der Aktuar:  
A. Geiser. W. Ritter.

#### Cirkular des Central-Komitees

an die

#### Mitglieder des Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Vereins.

Gehrter Herr und Kollege!

Sie sind im Besitze der Einladung des Lokal-Komitees zu der am 26. und 27. Sept. in Basel stattfindenden General-Versammlung und wir gestatten uns, Sie auch unsererseits noch ganz besonders zur Teilnahme an dieser Versammlung einzuladen und aufzumuntern.

Der Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Verein feiert bekanntlich keine Feste; unsere je alle zwei Jahre stattfindenden Zusammenkünfte sind der Belehrung in fachlicher Richtung, der Pflege der Kameradschaft und der Wahrung der Interessen unseres Standes gewidmet.

Viel Interessantes und Belehrendes wird uns nach verschiedenen Richtungen seitens unserer Basler Kollegen geboten, und namentlich sei aufmerksam gemacht auf die gewiss Alle interessierende Böcklin-Ausstellung, welche zur Zeit unseres Aufenthaltes in Basel stattfindet.

Wir hoffen, dass die vielen Arbeiten und Mühen unserer Basler Kollegen um die Veranstaltung der Versammlung durch eine recht zahlreiche Beteiligung gebührende und verdiente Anerkennung finden möge.

Mit Hochschätzung und kollegialem Grusse

Namens des Central-Komitees  
des Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Vereins,

Zürich, August 1897. Der Präsident: Der Aktuar:  
A. Geiser. W. Ritter.

## Submissions-Anzeiger.

Termin	Stelle	Ort	Gegenstand
5. Septbr. 7. »	Jakob Eichholzer, Vater Postbureau	Thalweil, auf der Ebnet Solothurn	Korrektion der Strasse längs dem Gstaldenrain in einer Länge von 160 m in Thalweil. Maurer-, Zimmer-, Schlosser-, Schreiner-, Maler- und Gipser-Arbeiten für die Einrichtung einer Wohnung in der nordwestlichen Hälfte des I. Stockes im Postgebäude Solothurn.
7. »	Brenner, Architekt	Frauenfeld	Maurer-, Steinhauer- und Zimmermannsarbeiten, sowie Lieferung von etwa 200 kg I-Balken zu einem Wohnhaus in Kurzdorf.
8. »	Präsident Weidmann	Affoltern a. A. (Zürich)	Sämtliche Arbeiten und Lieferungen zur Anlage einer Wasserversorgung nebst Lieferung eines Petrol- oder Benzin-Motors von mindestens 10 P.S. in Affoltern.
9. »	Gemeinderatskanzlei	Glarus	Lieferrn und Legen der erforderlichen Muffenröhren von 250 mm bis 180 mm Lichtweite nebst Formstücken und Hydranten zur Ausführung einer Wasserleitung vom Löntschbord bis ins Stadtgebiet Glarus in einer Gesamtlänge von etwa 3800 lfd. m.
10. »	Gemeinderatskanzlei	Thal (St. Gallen)	Abbruch und Wiederaufbau in Eisenkonstruktion: a) der Brücke beim Tober, b) der Brücke bei der Papiere, sowie Verbauung des Gstaldenbaches vom Boden bis zur Wolfsgrube in Thal.
10. »	Gemeindeammannamt	Sargans (St. Gallen)	Anlage der Gemeindestrasse Wangs-Sargans.
11. »	Kant. Hochbauamt	Zürich, Obmannamt, Zimmer Nr. 51	Lieferung von Segeltuchstorren und Vorhängen für die Kantonsschule in Zürich.
14. »	Gemeinderatskanzlei	Wylberg (Aargau)	Bau der Brücke über die Uerke zwischen Mooser-Säge und Wylberg.
18. »	Gemeindevorstand	Sarn (Graubünden)	Sämtliche Arbeiten zum Bau eines Schulhauses für die Gemeinden Sarn und Portein.
20. »	Kant. Baudepartement	Basel-Stadt	Lieferung der Eisen- und Holzkonstruktionen für die neue Rheinbadanstalt in der Breite in Basel.