Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 67/68 (1916)
Heft: 21

Sonstiges

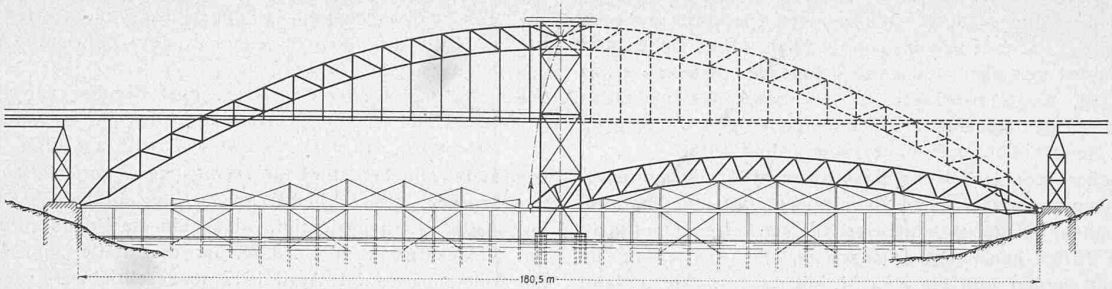
Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. 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: 01.10.2025

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

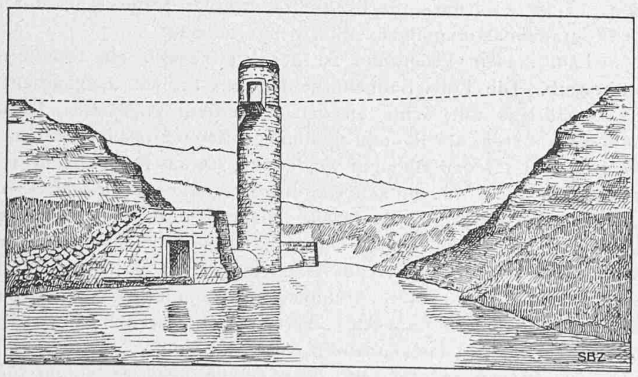


Schematische Darstellung der Montage des Dreigelenk-Bogens der „Old Trails"-Brücke über den Colorado River bei Needles, Cal.

gebrochen und das mit nur 280 000 m^3 (von 400 000 m^3 Gesamtinhalt) gefüllte Becken hat sich entleert. (Vergl. unsere, nach einem photographischen Cliché gezeichnete Abbildung.)

Ueber die Ursachen der Katastrophe spricht sich Ingenieur Grohmann ungefähr folgenderweise aus:

„Durch Besichtigung der Materialgruben, aus der das Schüttungsmaterial entnommen wurde, konnte die Ueberzeugung gewonnen werden, dass sich dieses wohl vorzüglich für die Herstellung von Eisenbahndämmen, nicht aber für Talsperren eigne. Im Bereich des Staubeckens hat die Weisse Desse ein bedeutend geringeres Gefälle als unterhalb der Sperrstelle. Infolge dieses Gefällbruches haben sich im Laufe der Zeiten mächtige Anhäufungen der aus der Verwitterung des Granits stammenden Produkte gebildet, die nur wenig jener tonigen Bestandteile enthalten, die für die wasserdichte Herstellung eines Dammes notwendig sind. Wenn uns mitgeteilt wird, der Dammfuss habe eine aus Lehm bestehende Abdichtung erhalten und der Damm sei auf der wasserseitigen Böschung durch eine starke Lehmdecke gegen das Eindringen des Wassers geschützt worden, so muss erwidert werden, dass in der Bruchstelle kein wesentlicher Unterschied zwischen der angeblich aus Lehm bestehenden Abdichtungsschichte und der eigentlichen Dammschüttung gefunden werden konnte. An der Bruchstelle sieht man ferner deutlich die einzelnen 30 bis 40 *cm* (!) starken Schichten, aus denen der Damm geschüttet und gewalzt wurde. Die Verdichtung des Materials durch die Walze reichte nur auf 10 bis 12 *cm*, sodass die Gleichartigkeit des Dammkörpers nicht erzielt wurde. Diese konnte auch von dem grusartigen Schüttungsmaterial nicht erhofft werden. Ein derart hergestellter Damm, bestehend aus Material grosser Wasseraufnahmefähigkeit, konnte unmöglich längere Zeit dicht halten; es sollen sich auch bereits bei der ersten Anstauung zahlreiche nässende Stellen am Fuss der luftseitigen Böschung gezeigt haben. Durch die daselbst vorgenommene Vorschüttung einer kleinen Berme, deren Reste noch zu sehen waren, wollte man weitern Durchsickerungen begegnen, ein Beginnen, das von vorneherein aussichtslos war."



Durchbruch des Staudammes an der Weissen Desse in Böhmen.

„Wenn die Beschaffenheit des verwendeten, leicht auslaugbaren Schüttungs- und Dichtungsmaterials an und für sich schon Bedenken für den gesicherten Bestand des Dammes wachruft, so muss der Einbau des Rohrstollens samt Schieberschacht in diesen Damm geradezu als die Ursache für den vorzeitigen Bruch des Dammes bezeichnet werden. Durch die beiden gemauerten Objekte, die soweit sichtbar keinerlei Dichtungsrippen aufweisen, wurde dem Wasser direkt der Weg zur Luftseite gewiesen. Der vordere Teil der an der obern Leibung ganz glatten Fläche des Rohrstollens und der aus der wasserseitigen Böschung herauswachsende Schieberschacht gaben dem Druckwasser, nachdem es das Trockenpflaster und die für die Abdichtung unzureichende sogenannte Lehmschichte durchdrungen hatte, hinreichend Gelegenheit, seine auslaugende Wirkung zu äussern und sich den Weg zur Luftseite zu bahnen.

Bei der Besichtigung konnte eine oberflächliche Beschädigung des auf einem Pfahlrost gegründeten Rohrstollens nicht beobachtet werden. Ob dieser in seinem Fundamente angegriffen wurde, liess sich wegen des mit Wasser gefüllten Kolkes nicht erheben. Auf alle Fälle muss jedoch die Fundierung des Rohrstollens auf einen Pfahlrost als nicht fachgemäss bezeichnet werden und es würde diese, wenn sie vielleicht auch derzeit nicht mit zur Zerstörung des Dammes beigetragen haben sollte, in Zukunft den Anlass zu grossen Unannehmlichkeiten gegeben haben.

Nach den Ergebnissen des vorgenommenen Lokalaugenscheines sind also die Ursachen des Dammbruches in erster Linie im Projekt selbst zu suchen. Der projektierte Kunstkörper trug schon die Keime seiner künftigen Zerstörung in sich. Es muss überraschen, dass ein derartiges Projekt die Genehmigung finden konnte. Es kann vorkommen, dass Wasserbauwerke durch Umstände, die nicht in dem menschlichen Ermessen des Projektanten liegen, zerstört werden; in unserm Fall handelt es sich aber um Dinge, die der Talsperren-Projektant wissen musste. Besitzt er diese Sachkenntnis nicht in ausreichendem Masse, so hat er sich entweder mit dem Bau von Talsperren, mit denen eine grössere Verantwortung als wie mit andern Wasserbauten verknüpft ist, nicht zu befassen, oder erfahrenere Fachleute zu Rate zu ziehen."

Aus dieser Darstellung von fachkundiger Seite gewinnen wir die Beruhigung, dass die Ursache dieses Dammbruches in einer groben Fahrlässigkeit zu suchen ist. Es ist dies umso auffallender, als *vor* der Bauausführung von erfahrenen Fachleuten vor Verwendung des verwitterten Granitmaterials zum Bau des Desse-Dammes ausdrücklich gewarnt worden war. Beruhigend ist die Aufklärung der Ursache, weil damit eine Diskreditierung im allgemeinen der auch bei uns angewendeten Erddämme ausgeschlossen wird. Der Bruch dieses Staudamms und das durch ihn bewirkte Unheil zeigen mit drastischer Deutlichkeit, dass auch anscheinend einfache Ingenieurbauwerke grosse Gefahren in sich bergen können, wenn sie nicht von gründlich gebildeten, erfahrenen und ihrer Verantwortung sich bewussten *Ingenieuren* ausgeführt werden.

Miscellanea.

Die „Old Trails"-Brücke über den Colorado River. Ein ungewöhnlicher Bauvorgang ist bei der Erstellung einer Brücke über den Colorado River, rund 20 *km* unterhalb der Stadt Needles, Cal., angewendet worden. Die betreffende Brücke besteht aus einem dreigelenkigen Hauptbogen von rund 180 *m* Spannweite und 7,6 *m* Breite, von Mitte zu Mitte der Hauptträger gemessen, sowie aus zwei als Blechbalken ausgeführten, auf Stahltürme gestützten Zufahrtsbrücken, mit denen die Gesamtlänge der Brücke 253 *m* beträgt. Die beiden Hälften des Hauptbogens wurden, wie aus der Abbildung ersichtlich, in horizontaler Lage, bei eingehängten Endgelenken, auf niedrigen Gerüsten erstellt, wobei aber diese für beide Brückenteile nicht, wie in der Abbildung irrtümlich angegeben, gleiche Höhe hatten, da sich ja die beiden Teile in der Mitte überdeckten. Nach vollständiger Fertigstellung der zwei Bogenhälften

wurden diese mittels einer an einem Stahlturm befestigten Hubeinrichtung in die Höhe gezogen, nach welcher Operation nur noch das Einsetzen des Scheitelgelenks übrig blieb. Das Heben der Bogenhälften nebst den damit zusammenhängenden Arbeiten erforderte einen Tag, das Hinablassen in das Scheitelgelenk einen weiteren halben Tag. Näheres über den eigenartigen Bauvorgang bringen „Eng. News" in ihrer Nummer vom 1. Juni 1916.

XIII. Schweizerische Kunstausstellung 1917. Der Bundesrat hat das vom schweizerischen Departement des Innern ausgearbeitete Reglement für die nächstjährige XIII. schweizerische Kunstausstellung in Zürich genehmigt. Danach soll die Ausstellung am 15. Mai eröffnet werden und bis zum 31. Juli dauern. Sie umfasst Abteilung für Malerei, Bildhauerei, Architektur, Graphik. Dazu kommt in dieser Form ein Novum. Eine Abteilung für dekorative und angewandte Kunst, bestehend aus: a) einer allgemeinen Gruppe, umfassend: Glasmalerei, Schmuck-, Goldschmied- und Treibarbeiten, Email, Keramik, Arbeiten in Bronze, Holz, Elfenbein und Horn, Textil- und Lederarbeiten; und b) einer Spezialgruppe, enthaltend die angewandte Graphik und das künstlerische Buchgewerbe der Schweiz, wie Bucheinbände, Buchillustrationen, typographische Entwürfe, Plakate u. dergl. (Photographie ausgeschlossen). Die letzterwähnte Spezialgruppe ist neu und verfolgt den Zweck, durch umfassende Zusammenstellung alles dessen, was in der Schweiz auf dem Gebiete der Graphik und des künstlerischen Buchgewerbes geleistet wird, auf die Wichtigkeit innigen Zusammenwirkens von Kunst und Industrie hinzuweisen und damit beide zu fördern. Sofern dieser erste Versuch von Erfolg gekrönt wird, gedenken die Bundesbehörden jeder künftigen schweizerischen Kunstausstellung eine solche Spezialgruppe anzugliedern, die jeweils ein neues Gebiet künstlerisch-industrieller Tätigkeit beschlagen soll. Zur Beschickung der Ausstellung sind berechtigt: alle Schweizerkünstler im In- und Auslande und ausländische Künstler, die seit mindestens zwei Jahren ihren Wohnsitz in der Schweiz haben. Ueberdies können auch Werke von Schweizerkünstlern angenommen werden, die seit der letzten Kunstausstellung (1914) verstorben sind.

Die bekannte zerlegbare Ausstellungshalle soll auf dem Areal der früheren Tonhalle zur Aufstellung gelangen. Hierzu, sowie zur unerlässlichen Verkleidung des Aeussern dieser Halle, und zur Ausgestaltung des Platzes nimmt der Stadtrat Auslagen von rund 30 000 Fr. in Aussicht.

Geschweisste Stahlröhren für Gasfernversorgung. An der letzten Jahresversammlung des Schweiz. Vereins von Gas- und Wasserfachmännern[1]) berichtete Ingenieur *A. Guggenbühl*, Zürich, unter anderm über seine Erfahrungen mit geschweissten Stahlröhren als Gasleitungen, wie sie z. B. zum Anschluss der Gemeinden Dübendorf und Wallisellen an das Gaswerk der Stadt Zürich mittels einer Hochdruck-Fernleitung verwendet worden sind. Die betreffende, 12 *km* lange Leitung besteht aus Rohren von 120 und 150 *mm* Durchmesser und 10 bis 12 *m* Länge. Mittels Sauerstoffs und Acetylens, unter gewöhnlichem Schweissdruck, wurden die mit Schweissmuffen versehenen Rohre, am Rande des Grabens, zu Stücken von 100 bis 150 *m* Länge zusammengeschweisst, und zwar unter beständigem Drehen derselben, damit die Schweissung stets von oben her erfolgen könne. Die Kosten sollen sich etwa auf dreiviertel jener der gewöhnlichen Dichtung belaufen. Das Verfahren ist aber nur für lange, ziemlich gerade Strassen empfehlenswert, in denen keine anderen Leitungen, Kanäle u. drgl. zu umgehende Hindernisse bilden.

British Association for the Advancement of Science. Die „British Association" hielt ihre 86. Tagung vom 5. bis 9. September in Newcastle-upon-Tyne. Den Vorsitz der von 816 Mitgliedern besuchten Veranstaltung führte Sir *Arthur Evans*, Professor in Oxford. Ueber die an den Sektionen A, Mathematik und Physik, B, Chemie und G, Ingenieurwesen gehaltenen Vorträge berichtet eingehend die Londoner Zeitschrift „Engineering" in ihren September- und Oktobernummern. Von den Vorträgen in dieser letzten Abteilung sei insbesondere auf jene von *C. Le Maistre* über den Einfluss der Normalisierung in der technischen Industrie und von *T. E. Stanton* über die Anwendungsmöglichkeiten von Modell-Versuchen in kleinern Masstäben in der Technik (The principle of similtude in engineering design) hingewiesen.

Eidgen. Technische Hochschule. *Diplomerteilung.* Der Schweizerische Schulrat hat nachgenannten in alphabetischer Reihenfolge aufgeführten Studierenden der Eidgen. Technischen Hochschule auf Grund der abgelegten Prüfungen das Diplom erteilt:

Als *Elektroingenieur:* Paul Kugler von Genf, Othmar Marti von Othmarsingen (Aargau).

Als *technischer Chemiker:* Karl Brenner von Basel, Hans Hofmann von Kreuzlingen (Thurgau), Jules Meyer von Zürich.

Rücktritt. Prof. Dr. *M. Cérésole* tritt auf Ende des Wintersemesters vom Lehrstuhl für *Technische Chemie* (organische Richtung) zurück, den er bisher an der Eidg. Technischen Hochschule inne hatte. Er beabsichtigt, wieder in die Praxis zurückzukehren. Im Bundesblatt vom 15. d. M. ist die Stelle zur Neubesetzung mit Amtsantritt auf 1. April 1917 ausgeschrieben.

Konkurrenzen.

Schweizerische Nationalbank in Zürich (Bd. LXVII, S. 311). Zu diesem Wettbewerb, bei dem sich sowohl in der Schweiz, wie auch von Seite vieler im Auslande wohnenden schweizerischen Kollegen eine besonders rege Beteiligung zeigt, ist das Preisgericht für eine erste Sitzung auf Montag den 20. November eingeladen. Entsprechend dem Programm sollen in dieser Sitzung diejenigen Entwürfe ausgeschieden werden, die sich zu einer Prämiierung von vorneherein nicht eignen. Zur endgültigen Beurteilung der übrigen, mittlerweile durch unbeteiligte technische Organe auf die Erfüllung der Programmpunkte und durch die Nationalbank auf die Zweckmässigkeit der innern Raumeinteilung geprüften Wettbewerbs-Entwürfe soll hierauf das Preisgericht etwa eine Woche später zu einer zweiten Sitzung zusammentreten. Es ist somit zu erwarten, dass auch aus dem Ausland kommende, laut Programm und den „Grundsätzen" des S. I. A. rechtzeitig (Poststempel vom 15. Nov.) eingereichte, in ihrem Eintreffen aber infolge der heutigen anormalen Beförderungsverhältnisse allfällig verzögerte Sendungen immer noch so rechtzeitig eingehen, dass sie dem Preisgerichte bei seiner endgültigen Beschlussfassung werden vorliegen können.

Bebauungsplan Bözingen. In Ergänzung unserer Berichterstattung (S. 213 d. B.) teilen wir noch mit, dass der in den III. Rang gestellte Entwurf von den Architekten *Lori & Picard* in Biel stammt.

Korrespondenz.

Wir erhalten folgende Zuschrift mit dem Ersuchen um Veröffentlichung.

Zum Wettbewerb für Bahnhof und Postgebäude Biel.

Biel soll endlich einen neuen Bahnhof und Postbau erhalten, die der heutigen Bedeutung und Entwicklung der Stadt Rechnung tragen. Diese beiden wichtigen Bauten werden auf neuem freiem Platze erstellt und nehmen zwei volle Seiten davon ein. Hier läge also für die schweizerische Architektenschaft wieder einmal eine Aufgabe vor, die ihrer grössten schöpferischen Anstrengung würdig wäre. Leider wird die volle Kraftentfaltung der Mitbewerber durch die Programmbestimmungen einfach unterbunden.

Laut diesem Programm ist der Wettbewerb ein Fassadenwettbewerb. Die Eidg. Baubehörde hat ein Projekt ausgearbeitet und Grundrisse mit Schnitten den Bewerbern zugestellt. Diese Unterlagen wären, als Raumprogramm genommen, ganz schätzbar. Sie sind aber für den Bahnhof wegleitend, für das Postgebäude sogar bindend und somit einfach eine Bevormundung der Architekten. Das Gerippe, die grosse Baumasse beider Bauten ist dadurch bestimmt und um diesem Gerippe ein „künstleriches Kleid" anzuhängen, wird die ganze schweizerische Architektenschaft zu einem Wettbewerb aufgeboten! Den Architekten wird hier scheinbar der künstlerische Teil des Entwurfes überlassen, in Wirklichkeit werden sie zu Flächen- und Flickkünstlern erniedrigt.

Das Programm sagt sehr schön: „Die Gebäude sollen hinsichtlich der formalen Behandlung harmonieren." Das heisst wohl: Die Gebäude sollen gut zusammenwirken und eine künstlerische Einheit bilden. War man aber bei der Baubehörde nicht im klaren, dass es sich hier um freistehende Bauten handelt, wo Masse, Silhouette und Fassadenrhythmus gleich wichtig sind und nur mit der Gestaltung des Innern richtig gelöst werden können? Ist diese einheitliche Wirkung nicht schon in den Baumassen zu erzielen, so wird keine Fassaden-Profilierung diese geforderte „Harmonie" herstellen, und werde sie noch so detailliert studiert.

[1]) Vergl. den kurzen Bericht auf Seite 154 dieses Bands (30. September 1916).