Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 27/28 (1896)
Heft: 14

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: 09.07.2025

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

mit Eisen — eingereicht waren, wurden der Vortragende und Ing. Elskes (von der Jura-Simplon-Bahn) als Experten für die Prüfung derselben berufen.

Nach einlässlichem Studium fanden diese, da von einem Eisenbau entschieden abzusehen war, trotzdem er wohl am billigsten ausgefallen wäre, dasjenige Projekt am empfehlenswertesten, das aus zwei gleich grossen Seitenöffnungen mit einer kleineren Mittelöffnung bestand. Es ist nämlich an der betreffenden Stelle die Rhone selbst und der Rhonekanal zu überbrücken und da beide verschiedene Breiten besitzen, liess sich eine symmetrische Anlage, die den ästhetischen Anforderungen Genüge leistete, nicht auf anderm Wege anordnen. Die zwei Hauptbogen mit Spannweiten von 40 *m* waren im Monnierbau mit drei Gelenken projektiert; letztere wurden gewählt, weil die Tragfähigkeit des Fundamentes nicht über alle Zweifel erhaben schien und durch die Gelenke etwelche leichte Setzungen für das Mauerwerk unschädlich gemacht werden. Da sich aber herausstellte, dass das Eigengewicht bei der geringen Pfeilhöhe der Bogen — etwa $^1/_5$ der Spannweite — keine Zugspannungen in denselben erzeugen würde, während bekanntlich die bewegte Last bei solchen Brücken ohnehin in den Hintergrund tritt, beantragten die Experten, von aller Verwendung von Eisen im Beton abzusehen, als einer in diesem Fall nutzlosen und teuern Komplikation. Im System Monnier wie Hennebique soll bekanntlich das in Beton eingelegte Eisen die Zugspannungen aufnehmen. Bei ersterm wird das Eisen als ein Geflecht von dünnen Stäben in die Nähe der obern und untern Bogenleibung gelegt, bei letzterm in Form von verankerten Zugstangen in besondere hervorstehende Betonrippen nur an die untere gezogene Seite des tragenden Körpers. Während nach dem Monnier-System bereits eine grosse Anzahl von Gewölben ausgeführt worden ist — in der Schweiz haben wir eine solche von 37,2 *m* Spannweite bei Wildegg [1]) — wird das System Hennebique hauptsächlich im Hochbau für die Herstellung feuerfester Zwischendecken verwendet.[2]) Kommen nun in einem Bogen überhaupt keine oder nur ganz untergeordnete Zugspannungen vor, so ist natürlich auch für die Einlegung von Eisen in den Beton kein Anlass vorhanden, da derselbe Druck für sich allein sehr gut überträgt. Als zulässig erklärt wurde hier ein solcher von 30 kg/cm^2.

Was die Wahl von Gelenken für die grossen Bogen betrifft, so finden sich in Deutschland eine grössere Anzahl von Vorbildern. Abgesehen von andern bezüglichen Bestrebungen sind namentlich vom Präsident von Leibbrand in Stuttgart mehrere solcher Objekte von verschiedenen Spannweiten erstellt worden. Für kleinere Spannweiten wurden die Gelenke meist aus in die Fugen gelegten Bleiplatten, für grössere Spannweiten aus Walzeisenschuhen in Verbindung mit Stahlzapfen gebildet, wobei das Hauptgewicht auf eine gleichmässige Verteilung des Druckes auf die ganze Querschnittsfläche des Bogens gelegt werden muss. Nach dieser letztern Methode wurde in Genf vorgegangen.

[1]) Schweiz. Bauztg. Bd. XVII S. 66.
[2]) Schweiz. Bauztg. Bd. XXV S. 31.

Die Arbeiten begannen mit dem Jahr 1895. Auf dem linken Ufer musste zur Pfahlfundierung gegriffen werden und es wurden nahezu 400 Pfähle geschlagen, teils lotrecht, teils schief. An den übrigen Stellen war der Boden genügend tragfähig, um den Druck von 3—$3^1/_2$ kg/cm^2 aufnehmen zu können.

Der Bau musste wegen fortgeschrittener Zeit rasch gefördert und es konnten mit Hülfe Oehler'scher Mischmaschinen im Maximum bis 200 m^3 Beton im Tag aufgebracht werden, der zum Zweck gleichmässiger Belastung des Lehrgerüstes in verteilten symmetrischen Partien verlegt wurde. Sand und Kies lieferte die Arve, das Verwendungsverhältnis beider war 5 : 8. Zu den verschieden stark beanspruchten Teilen von Bogen und Widerlager wurden vier verschiedene Mischungsverhältnisse des Betons gewählt, derart, dass auf den m^3 Beton verwendet wurden 425 *kg* Cement für die am stärksten beanspruchten Teile; 400, 300 und 200 *kg* für die entsprechend leichter belasteten Teile, für die am wenigsten gedrückten endlich kam hydraulischer Kalk zur Verwendung. Fortlaufend wurden Proben entnommen und nach 28 Tagen geprüft, nach welcher Zeit schon fast alle eine zehnfache Sicherheit gegenüber den beanspruchenden Kräften im Bauwerk aufwiesen. Ausgerüstet wurden die Gewölbe erst nach drei Monaten; die Senkungen während dem Bau und nach der Ausrüstung betrugen nur wenige *cm*.

Das linke Widerlager verschob sich bei der Ausrüstung um 6 *mm* nach aussen und 3 *mm* lotrecht, ähnlich das rechte. Die gesamten Bewegungen waren also sehr gering und gaben Zeugnis für gute Ausführung von Mauermassen und Fundamenten. Die Gewölbestirnen erhielten eine Steinimitation in Form einer Verkleidung mit Steinbreccien; alle übrigen Teile sind mit Haustein verkleidet.

Die mit Zügen der Schmalspurbahn vorgenommene Belastungsprobe ergab ganz minime Formänderungen.

Die Hohlräume der Gelenkkörper wurden von vornherein mit Beton ausgefüllt, die Spalten zwischen den Gelenkplatten sollen später mit Cementmörtel ausgegossen werden.

Das als durchaus gelungen zu bezeichnende Bauwerk soll am 1. Mai, dem Tage der Eröffnung der schweiz. Landesausstellung, dem Betrieb übergeben werden. *G. M.*

Gesellschaft ehemaliger Studierender
der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich.

Stellenvermittelung.

Gesucht ein junger *Ingenieur* mit etwas Baupraxis für die Projektierung und Ausführung diverser Wasserbauten. (1032)

On cherche pour un bureau technique un *ingénieur-mécanicien* qui a déjà travaillé en papeterie. Il doit connaître le français. (1034)

Gesucht auf das Centralbureau einer schweiz. Eisenbahn ein *Ingenieur* mit gründlicher Eisenbahnbaupraxis für Projektierung und Ausführung von Erweiterungsbauten. (1037)

Auskunft erteilt Der Sekretär: *H. Paur*, Ingenieur, Bahnhofstrasse-Münzplatz 4, Zürich.

Submissions-Anzeiger.

Termin	Stelle	Ort	Gegenstand
6. April	B. Rey	Dietwil (Aargau)	Bau eines Reservoirs von 250 m^3 Inhalt; Liefern und Legen von 2710 *m* Gussröhren, sowie sämtlichen Röhren zu den Zweigleitungen mit allen nötigen Einzelheiten für die Wasserversorgung Dietwil.
6. »	Direktion der eidg. Bauten	Bern	Schreiner-, Glaser- und Schlosserarbeiten für das Zeughaus Nr. 5 in Thun.
6. »	Obmannamt Zimmer Nr. 40	Zürich	Bau der Strasse I. Klasse Langenbaum-Kirchbühl in Uetikon. Voranschlag für Erdarbeiten 6600 Fr., für Mauerwerk und Röhrendohlen 5500 Fr., für Chausierungsarbeiten 4100 Fr., zusammen 16 200 Fr.
7. »	Jos. Sprenger, Baukommissär	Rheinfelden	Anlage einer gusseisernen Trinkwasserleitung von etwa 670 *m* Länge in Rheinfelden.
8. »	Jean Buchmann	Dachelsen (Zürich)	Bau eines Reservoirs von 210 m^3 Inhalt; Grabarbeit für die Haupt- und Zweigleitungen; Liefern und Legen der Gussröhren mit Hydranten für die Wasserversorgung Dachelsen.
10. »	A. Obrist, Tierarzt	Unter-Embrach	Maurer-, Zimmermanns-, Schreiner- bezw. Parquetterie-, Spengler- und Malerarbeiten für Schulhausreparaturen in Unter-Embrach.
10. »	H. Burgermeister	Engwang (Thurgau)	Gipser- und Malerarbeiten am Schulhaus in Engwang.
11. »	Kirchengutsverwaltung	Stadel (Bezirk Stadel)	Herstellung der Gänge aus Cementbodenplatten; der Fussböden (tannene Riemenböden); 240 lfd. *m* Kirchenbestuhlung, Wandtäfel, Brüstungen und Anstrich derselben in der Kirche zu Stadel.
11. »	Bauverwaltung	Olten	Dohlenarbeiten in der Rosengasse und Tannwaldstrasse in Olten. Kostenvoranschlag 4000 Fr.
12. »	Verwalter des Genossenschafts-Lagerhauses	Villigen (Aargau)	Abbruch-, Erd-, Maurer-, Steinhauer-, Zimmermanns-, Schreiner- und Spenglerarbeiten für den Neubau des Genossenschafts-Lagerhauses Villigen.
15. »	Baudepartement	Luzern	Maurer-, Cement-, Zimmer- und Dachdeckerarbeiten zu einem Zellengebäude in St. Urban und einem Amtshaus in Willisau.
19. »	Joh. Züblin	Mogelsberg (St. Gall.)	Anlage eines Brunnens auf dem Dorfplatz und eines Wassersammlers aus Cement beim Waschhaus in Mogelsberg.
20. »	Gemeinderatskanzlei	Adlisweil (Zürich)	Bau eines neuen Pfarrhauses in Adlisweil.
20. »	A. Guggenbühl, Gmderat	Ober-Meilen	Korrektion der Strasse II. Klasse Nr. 12 mit Verbindungsstrasse in der Beuggen. Gesamtlänge 602 *m*, Kronenbreite 5 *m*.