

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 57/58 (1911)
Heft: 24

Artikel: Die protestantische Kirche in Frick: erbaut von E. Vischer & Söhne, Architekten in Basel
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-82625>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 01.04.2025

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

Nr. 14. „Altes und Neues“. Massive Brücke in Betonquadern mit Kalksteinverkleidung, einer Mittelöffnung von 54,5 m Stützweite, zwei getrennten Gewölben von je 4,3 m Breite und beidseitigem Anzug von 1/40. Der Zwischenraum beträgt oben 4 m. Ueber den Gewölben sind beidseitig je drei Sparbogen von 4,8 m Lichtweite angebracht, auf welchen die Brückentafel aus einbetonierten Differingerträgern ruht. Die Fundation ist für die grossen Widerlager einheitlich durchgeführt, während die symmetrisch zur Hauptöffnung angeordneten Seitenöffnungen getrennt fundiert sind. Das Material der Seitengewölbe von 20 m Lichtweite und der Pfeiler besteht ebenfalls aus Betonquadern. Die Konsolen der Trottoirs kragen beidseitig je 1,40 m aus und bilden mit den Brüstungen einen einheitlichen Eisenbetonkörper. Für die Gründung der Hauptpfeiler an der Aare sind Spundwände vorgesehen. Am rechten Ufer ruht die stromabwärts gelegene Flügelmauer auf einem 10 m weiten Sparbogen, dessen Widerlager in die Tiefe auf die feste Moräne hinabreichen, während die übrigen Anschlussmauern auf die bestehenden Auffüllungen fundiert sind. Beidseitig der Brückenaxe in 4 m Entfernung sind die Kanäle zur Aufnahme der Leitungen ausgespart, welche durch Einsteigeschächte von oben leicht erreichbar sind. Die Abwasser der Fahrbahn werden in halbkreisförmiger Hohlschale unter dem Randstein einesteils nach den Hauptpfeilern, andernteils nach den Brückenenden geführt.

In statischer Hinsicht erscheint der Bogen zu stark. Die Zwillingbogen sollten mehr auseinander gerückt und die zu starke Auskragung des Trottoirs vermieden werden. Als Vorzug kann der geringe Kostenanschlag gelten. Architektonisch bietet die Ansicht ein harmonisches Bild, trotzdem die Beibehaltung der Spannweite der Eisenbahnbrücke das gute Verhältnis zwischen Haupt- und Seitenbogen etwas beeinträchtigt. Die architektonische Detaillierung und die Lösung der Beleuchtungsmasten ist sorgfältig studiert. Kosten 950000 Fr.

Nr. 17. „Schützenmatte“ II. Grosser Bogen aus Beton mit Eisenarmatur nach System Melan und drei Gelenken. Spannweite 69 m mit ausgekragten Kämpfern. Die dreiteilige Konstruktion ist durch sechs Querriegel verbunden. Die Fahrbahn zwischen den Gewölbestreifen wird von einer armierten Plattendecke getragen. Die beidseitigen Nebenöffnungen sind durch je zwei halbkreisförmige Gewölbe aus armiertem Beton von 14 m Lichtweite überbrückt und sind als eingespannte Bogen berechnet. Die Betonbogen und Stirnmauern erhalten keinen besondern Verputz, während die Pfeiler, aus Bruchstein bestehend, mit Spitzsteinmauerwerk verkleidet werden.

Die statischen Berechnungen sind mit grosser Sorgfalt durchgeführt. Die Wahl der grossen Spannweite, um den Sandstein in geringster Tiefe erreichen zu können, ist gut zu heissen. Das Betongewölbe mit Einlage eines eisernen Gitterträgers nach System Melan hat den Vorteil der leichtern Gerüstungsarbeiten. Die Dreiteilung aber ist unbegründet und kompliziert. Die Einheitspreise sind kleiner als bei andern Projekten, daher die relativ kleine Kostensumme. Die Massenverteilung ist nach der geometrischen Ansicht gut gelöst, dagegen befriedigt die Dreiteilung des Hauptbogens mit den überlagernden Sparbögen und horizontalen Verbindungen der Pfeiler perspektivisch betrachtet nicht in gleichem Masse. Kosten 1068500 Fr.

Diese letzten fünf Projekte 3, 8, 12, 14 und 17 werden von den Preisrichtern einstimmig zur Prämierung empfohlen. Die Preisrichter sind der Ansicht, dass dem Projekte Nr. 12 „Von Fels zu Fels“ weitaus der Vorzug gebühre und dasselbe mit einem ersten Preise zu bedenken sei. Die übrigen vier Projekte stellen interessante und befriedigende Lösungen dar und sind unter Berücksichtigung ihrer Vorzüge und Nachteile in gleiche Linie zu stellen. Die zur Prämierung zur Verfügung gestellte Summe von 10000 Fr. wird verteilt wie folgt:

I. Preis von 3000 Fr. dem Projekte Nr. 12 „Von Fels zu Fels“.

Vier zweite Preise „ex aequo“ von je 1750 Fr. den Projekten Nr. 3. „Schwer“, Nr. 8. „Bernermutz“, Nr. 14. „Altes und Neues“, Nr. 17. „Schützenmatte“ II.

Die nach der Prämierung der Projekte vorgenommene Öffnung der zugehörigen versiegelten Kuverts ergab als Verfasser:

I. Preis von 3000 Fr., Nr. 12 „Von Fels zu Fels“: *Albert Buss & C^o A.-G.* in Basel. Projektierende Ingenieure: *E. Gutzwiller* und *A. Lusser*, in Verbindung mit Architekt *Emil Faesch* in Basel (B.S.B.). Unternehmer: *Albert Buss & C^o A.-G.* in Basel.

Vier zweite Preise à 1750 Fr.:

Nr. 3. „Schwer“: *Müller, Zeerleder & Gobat*, Bauunternehmer in Zürich und Bern, in Verbindung mit den Architekten *Zeerleder & Bösiger* in Bern. Unternehmer: *Müller, Zeerleder & Gobat*.

Nr. 8. „Bernermutz“: *Terner & Chopard*, Ingenieurbureau, Zürich V, unter Mitwirkung von *Zollinger & Spengler*, Architekten, Zürich II, für das Hauptprojekt, und *A. Chiodera*, Architekt, Zürich II, für die Variante. Unternehmer: *Müller, Zeerleder & Gobat*, Bauunternehmer in Zürich und Bern.

Nr. 14. „Altes und Neues“: *Müller, Zeerleder & Gobat*, Bauunternehmer in Zürich und Bern, in Verbindung mit den Herren Ingenieur *W. Luder* in Solothurn und *Zeerleder & Bösiger*, Architekten in Bern. Unternehmer: *Müller, Zeerleder & Gobat*.

Nr. 17. „Schützenmatte“ II: *De Vallière & Simon*, Ingenieure in Lausanne; Prof. *Melan*, deutsche technische Hochschule in Prag; *Monod & Laverrière*, Architekten in Lausanne. Unternehmer: *A. Besson, de Vallière & Simon* in Lausanne.

Die Firma Müller, Zeerleder & Gobat ist die Verfasserin von zwei prämierten Projekten. Nach § 8 der „Grundsätze für das Verfahren bei architektonischen Wettbewerben“ des Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Vereins ist es aber nicht zulässig, dem gleichen Bewerber mehr wie einmal den Preis zuzuerkennen, und es wird deshalb an Stelle von Nr. 14 mit Stimmenmehrheit Projekt Nr. 16 „Wo Berge sich erheben“ mit dem zweiten Preise bedacht. Bei Öffnung des Kuverts ergaben sich als Verfasser:

Nr. 16. „Wo Berge sich erheben“: Für den technischen Teil *M. Schnyder*, Ingenieur in Burgdorf, unter Mitwirkung von Ingenieur *Meyer* in Lausanne. Für den architektonischen Teil: *Gebrüder Brändli*, Architekten in Burgdorf, unter Mitwirkung von *Taillens & Dubois*, Architekten in Lausanne. Als Unternehmer: *Marbach & Sohn*, Baugeschäft in Bern; Firma *Gribi & C^o*, Unternehmung in Burgdorf, für das Lehrgerüst.

Bern, im April 1911.

H. Lindt, Gemeinderat, *Moser*,
F. Schüle, *E. Joos*, *H. Bringolf*.

Die protestantische Kirche in Frick.

Erbaut von *E. Vischer & Söhne*, Architekten in Basel.

(Mit Tafel 66.)

Zwischen Stein-Säckingen und dem Bötzingen beschreibt die Bahn einen weiten Bogen um das aargauische Dorf Frick, den Hauptort des katholischen Fricktals. Schein-



Abb. 1. Ansicht von Nordost.

bar im Mittelpunkt dieses Kreises steht seit zwei Jahren auf einer flachen Hügelkuppe das anspruchlose, aber weithin sichtbare Kirchlein, das wir hier und auf nebenstehender Tafel 66 zeigen: Das Gotteshaus der protestantischen Diasporagemeinde Frick. *E. Vischer & Söhne* in Basel haben es mit einfachen Mitteln erbaut. Eine sanft ansteigende Strasse führt von der Station zum Platz vor der Kirche, die man von Westen her durch eine offene Vorhalle betritt. Die Zeichnungen (Abbildungen 2 bis 5 auf Seite 331) zeigen alles Wissenswerte. An das Hauptschiff mit 210 Sitzplätzen schliesst sich östlich hinter dem Taufstein ein Unterweisungszimmer mit 60 Sitzen an, das bei Bedarf durch eine bewegliche Wand zur Kirche mitbenützt



DIE PROTESTANTISCHE KIRCHE IN FRICK

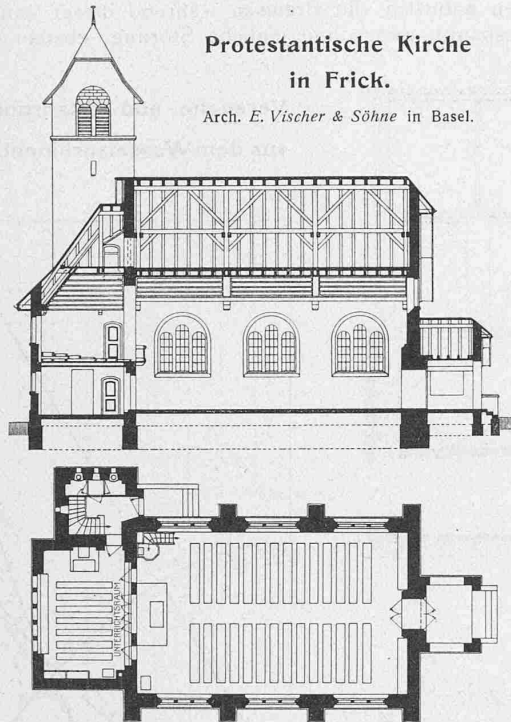
Architekten E. VISCHER & SÖHNE in Basel

Seite / page

330 (3)

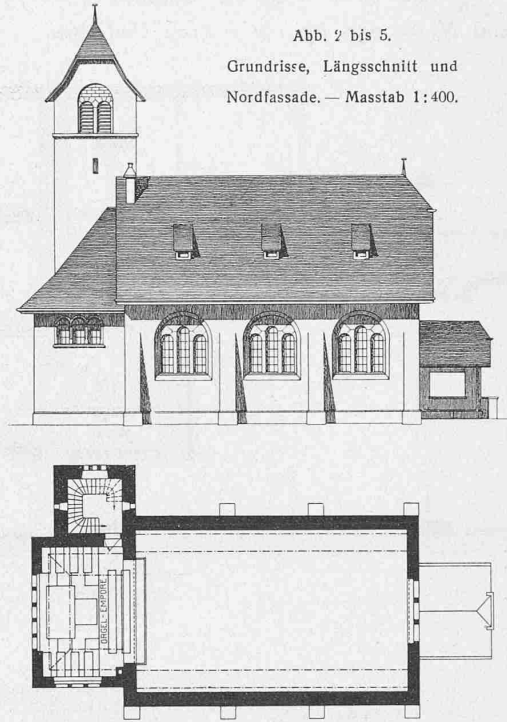
leer / vide /
blank

werden kann. Darüber liegt eine Empore mit 50 Sitzen, dazu bestimmt, später die Orgel aufzunehmen. Durch den Eingang im Turm gelangt man von aussen ins Unterrichtszimmer und auf die Empore. Einfach, wie die Architekturformen, ist auch der Schmuck der Kirche. Ueber die hellen Wände legt sich die flache, dunkelbraungebeizte und nur leicht farbig ornamentierte Holzdecke. Fenster- und Tür-Einfassungen sind in Savonnièresstein ausgeführt, dazwischen die Mauerflächen verputzt und weiss getüncht. Die Baukosten der von dem jüngst verstorbenen Baumeister Th. Bertschinger in Lenzburg¹⁾ ausgeführten Kirche belaufen sich auf rund 50 000 Fr., ohne Geläute, Bauplatz und Umgebungsarbeiten.



Turbine wurde dann allerdings eine Francisturbine eingebaut, und es ist seither auch die Jonvalturbine durch eine solche ersetzt worden. Die dritte Turbine, auch Girardsystem mit Handregulierung, von 60 PS diente für die elektrische Beleuchtung.

Als nun diese Anlage in Betrieb gesetzt wurde, erkannte man sofort, dass die Jonvalturbine bei weitem nicht die garantierte Leistung ergab. Wie gewöhnlich suchte man auch hier den Fehler zuerst in der Schaufelkonstruktion; ich meinerseits war als Konstrukteur der Turbine überzeugt, dass er nicht dort lag, da ich sie nach Normalien konstruiert hatte, mit denen ich zuvor immer 80 und mehr Prozente Wirkungsgrad erreicht hatte.



Versuche und Erfahrungen aus dem Wasserturbinenbau.

Von W. Zuppinger, konsult. Ingenieur in Zürich.

VI.

Versuchs-Beispiele und Ratschläge für Neuanlagen.

Um in chronologischer Weise vorzugehen, möchte ich zunächst eine zwar ältere Anlage besprechen, die aber in Bezug auf Versuche in mehrfacher Hinsicht lehrreich ist.

Abbildung 30 (S. 332) zeigt diese Anlage für den Antrieb einer Spinnerei, ausgeführt im Jahre 1893, d. h. zu einer Zeit, da die Francisturbinen leider noch zu wenig bekannt waren, als dass man sich an diese gewagt hätte. Es handelte sich darum, eine Wasserkraft von 8000 l/Sek. mit 7,60 m Gefälle, entsprechend etwa 600 PS, möglichst gut auszunützen; nebenbei war auf eine gute Geschwindigkeitsregulierung grosses Gewicht gelegt.

Nach dem damaligen Stande des Turbinen- und Regulatorenbaues eignete sich für die Regulierung am besten eine *Jonvalturbine* mit Regulierschütze am Saugrohre. Da jedoch dieses System bekanntlich bei Wassermangel sehr unökonomisch arbeitet, indem dabei nur die überschüssige Kraft gleichsam abgebremst wird, wurde daneben eine Girardturbine von ebenfalls 300 PS projektiert, die mittels Handregulierung den monatlichen Wasserschwankungen Rechnung tragen sollte. Bei der spätern Ausführung dieser zweiten

Nach langem Suchen entdeckte man endlich den Fehler im Auslaufe des Saugrohres. Nach Abbildung 30 war nämlich der Austrittsquerschnitt des letzteren trapezförmig gestaltet, zum Zwecke, den Einfluss des Regulators während des ganzen Hubes der Regulierschütze konstant zu erhalten. Letzteres war nicht vollständig erreicht, zudem der grossen Kontraktion des Wassers beim Austritt zu wenig Rücksicht getragen worden. Diese erzeugte nämlich, wie in Abbildung 30 angedeutet, im untern Teile des Saugrohres einen Gegendruck h_0 , der das Gefälle H auch bei ganz geöffnetem Regulierschieber stark reduzierte. Bohrt man ein Loch oberhalb o , so wird dort Luft eingesogen, d. h. es herrscht Unterdruck im Rohre; ist dagegen das Loch unterhalb o , so tritt Wasser aus, d. h. es herrscht dort Druck. Sehr genau kann man diesen Gegendruck h_0 mittelst eines in der Abbildung eingezeichneten verstellbaren Rohres q messen, indem man es so weit in schiefe Lage senkt, bis Wasser ausläuft.

In der Folge wurde der Ausflussquerschnitt des Saugrohres vergrössert und anders geformt, womit der Fehler vollständig gehoben wurde und von da an sowohl Turbine als Regulator tadellos funktionierten. Auf dieser Erscheinung des Gegendruckes h_0 beruht übrigens die Wirkungsweise solcher Regulierschützen im Saugrohre. Das nützliche Gefälle reduziert sich dann auf $h = H - h_0$, und mit diesem geringeren Gefälle nehmen die Wassermenge Q und die absolute Leistung N_a ab. Ferner stimmt dann die Umlaufzahl nicht mehr mit dem Gefälle h , zu grossem Schaden des Nutzeffektes. Verfolgt man diese Verhältnisse genauer, indem

$\frac{Q_1}{Q} = \sqrt{\frac{h}{H}}$, und $\frac{n_1}{n} = \sqrt{\frac{h}{H}}$ ist, so finden wir nach Abbil-

¹⁾ Nekrolog auf Seite 305 ffd. Bandes.