

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 3/4 (1884)
Heft: 23

Inhaltsverzeichnis

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: 17.05.2025

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

INHALT: Die Schwarzwasser-Brücke auf der Strasse von Bern nach Schwarzenburg. Von Cantons-Oberingenieur Ganguillet in Bern. (Mit zwei Tafeln.) — Concurrrenz für Entwürfe zu einem Cantonalbankgebäude in St. Gallen. Bericht des Preisgerichts. — Einsturz der über

den Werdenberger Binnencanal führenden Strassenbrücke Nr. 13, Salez-Buchs. (Schluss.) — † M. Gustave Bridel.

Hiezu eine Tafel in Lichtdruck: Schwarzwasserbrücke, erbaut von G. Ott & Cie. in Bern.

Die Schwarzwasser-Brücke auf der Strasse von Bern nach Schwarzenburg.

Von Cantons-Oberingenieur *Ganguillet* in Bern.

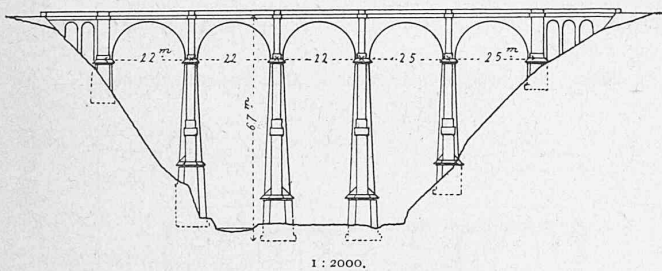
(Mit zwei Tafeln.)

Die Strasse von Bern nach dem Amtsbezirk Schwarzenburg überschreitet zwei tief in die Sandfluh (Molasse) eingeschnittene Seitenthäler, das eine durch den Scherlibach und das andere durch das Schwarzwasser gebildet. Früher stieg bei beiden die Strasse bis zur Thalsohle hinunter, um sofort nach Ueberschreitung des Baches wieder auf das Plateau hinaufzukommen. Auf beiden Thalabhängen waren starke Stütze, die für den Verkehr gefährlich waren, besonders, da zugleich auch scharfe Kehren auf denselben vorkamen.

Bei dem zunehmenden Verkehr war die Correction dieser Stütze zur Nothwendigkeit geworden. Zuerst wurde die in Scherli, als die leichteste und wohlfeilste, im Jahr 1870 in Angriff genommen und der Scherlibach mittelst eines aus 3 Halbkreisbogen von 10 m Oeffnung bestehenden,

Project eines steinernen Viaducts.

Kosten: 700 000 Fr.



48 m langen und 24 m hohen steinernen Viaductes (aus Sandstein) überschritten.

Am Schwarzwasser war eine Strassencorrection mit viel mehr Schwierigkeiten verbunden und viel kostspieliger; denn das Thal ist dort viel breiter und tiefer eingeschnitten als beim Scherlibach. Da die bestehende Strasse bereits eine in der Periode von 1820 auf 1830 ausgeführte Correction war, auf welcher scharfe Serpentin und Gefälle von 10% à 12% vorkamen, so konnte nicht mehr daran gedacht werden, mittelst grösserer Entwicklungen die Gefälle bedeutend zu reduciren. Die einzige rationelle Correction war demnach die Ueberschreitung des Thaies an passender Stelle in der Höhe des Plateau mittelst eines Viaductes.

In diesem Sinne wurden die Studien gemacht. Als passendste Brückenstelle wurde der Ort gewählt, wo das Thal am schmalsten ist und wo zugleich die beiden Abhänge so ziemlich gleich hoch sind. Derselbe befindet sich nämlich ganz in der Nähe der Einmündung des Schwarzwassers in die Sense. Um zu demselben zu gelangen, musste die Strasse in einer Länge von 1600 m auf der rechten Seite und von 410 m auf der linken Seite verlegt werden. Leider musste das erstere Stück mit einem Gefälle gegen die Brücke von 2,5% angelegt werden. Schwierigkeiten bot diese Strassencorrection keine. Sie wurde auf Fr. 70 000 veranschlagt.

Das 60 m bis 70 m tiefe und 160 m breite Schwarzwassertobel zu überbrücken war dagegen eine Schwierigkeit, die nicht leicht ohne sehr grosse Kosten zu überwinden war.

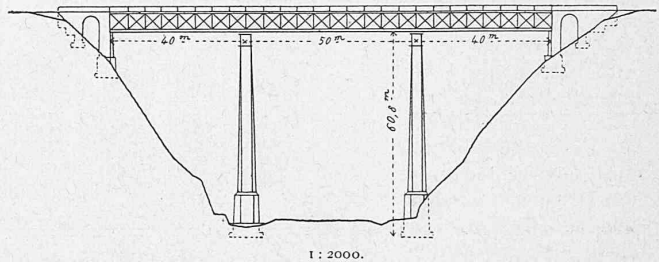
Am wohlfeilsten wäre wohl eine Hängebrücke mit Drahtseil-Suspension und einer hölzernen Fahrbahntafel

gewesen; aber von einer solchen wurde schon wegen der Abneigung des Publicums gegen dieses Brückensystem von vorneherein abstrahirt. Es konnte sich desshalb nur um eine steinerne oder eine eiserne Brücke handeln.

Für ein steinernes Viaduct war es angezeigt Molassen-Sandstein der Umgegend zu verwenden, der nach früher vorgenommenen Festigkeitsproben eine Druckfestigkeit von

Project eines eisernen Fachwerkträgers mit steinernen Pfeilern.

Kosten: 335 000 Fr.

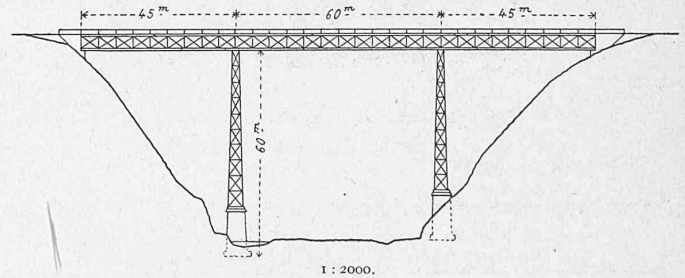


130 kg bis 150 kg per cm^2 besitzt. (Nach den jetzigen Methoden die Proben vorzunehmen würde dieser Coefficient beinahe doppelt so gross gefunden werden). Bei den dafür gemachten Vorprojectstudien ging man von der Ansicht aus, es solle der Maximaldruck nirgends 10 kg per cm^2 überschreiten und bei den Pfeilern sei den Mauerflächen kein Anzug zu geben, wo sie vom senkrecht fallenden Regen getroffen werden können, damit der Sandstein nicht schwarz werde und damit er der Verwitterung weniger ausgesetzt sei. Es wurden Bogenöffnungen von nur 22 bis 25 m angenommen, um grosse Schwierigkeiten bei der Ausführung der Gewölbe zu vermeiden.

Der Kostenvoranschlag, zwar hochgehalten, kam auf 700 000 Fr. Die Pfeiler sahen in ihrem untern Theil zu massiv aus. Bei Annahme eines Druckes von 15 kg

Project eines eisernen Fachwerkträgers mit eisernen Pfeilern.

Kosten: 285 000 Fr.



per cm^2 (bei der Tiefenabrücke kommt z. B. ein Druck von 15 kg am Fusse der Pfeiler vor), was ganz zulässig gewesen wäre, hätte man indess ihre Dicke genügend reduciren können, um einen leichter aussehenden Bau zu erhalten und dadurch die Kosten zu ermässigen.

Zur Zeit, wo die ersten Studien gemacht wurden, existirten in unserer Nähe keine grossen Bogenbrücken. Es war demnach angezeigt, vor Allem aus eine eiserne Construction mit geraden, auf Pfeilern ruhenden, continuirlichen Fachwerkträgern zu studiren. Es stellten sich nun die Kosten für eine solche Brücke mit 3 Oeffnungen, zwei äussern von 40 resp. 45 m und einer mittleren von 50 resp. 60 m

1) bei Annahme von steinernen Pfeilern auf 335 000 Fr.
2) bei Annahme von eisernen Pfeilern auf 285 000 Fr.

Erst als die Javroz-Brücke im Canton Freiburg mit einem eisernen Bogen von 85 m Spannweite gebaut worden