

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 21/22 (1893)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Strassenbrücke über die Aare  
**Autor:** Rosshändler, J.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-18096>

### **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:** 30.01.2025

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

turbinen). Dasselbe Argument gilt auch für die Heranziehung irgend einer Kraft, welche Tag und Nacht, Sommer und Winter bezahlt, bzw. deren Verzinsungs- und Amortisationsquote für die gesamte Anlage, den Maximalbedarf, in Rechnung gebracht werden muss. Die Ausnützung jeglicher Kraftanlage durch ein Beleuchtungswerk mit direktem Betrieb führt wegen der nur einen geringen Bruchteil betragenden Ausnützung immer zu hohen Kraftkosten. Ein indirekter Betrieb aber, mit Accumulatoren, bei welchen dann mit kleinerer Maschinenanlage auszukommen ist, erfordert wiederum für ein so ausgedehntes Netz Unterstationen mit Ueberwachung. Die letztere aber ergibt bei den gegenwärtigen Lohnverhältnissen Betriebskosten, welche, kapitalisiert, so hohe Beträge ergeben, dass für dieselben unter Umständen ebensogut sehr teure Anlagen unter Vermeidung des komplizierenden Sekundärbetriebs erstellt werden können.

Vorstehende Bemerkungen, die selbstverständlich ebensogut auf jedes ähnliche Werk passen, sollten lediglich dathun, dass die Lösung der Frage der Erweiterung nicht ohne weiteres auf der Hand liegt, sondern gründlicher Untersuchungen und Berechnungen bedarf. Hoffen wir, dass sich

piloten die Möglichkeit, eiserne Pfähle bis auf den tragfähigen, grobkiesigen Boden einzurammen, erwiesen wurde.

Die Pfeiler oder Joche sind in Grund- und Oberjoch geteilt. Zwölf I-Eisen, Normal-Profil 30, sind mit der Dampftrasse bis auf 6 m unter die Fluss-Sohle eingetrieben, auf Niederwasserhöhe horizontal abgeschnitten und durch eine 15 mm schmiedeiserne Platte, zur Aufnahme der Lager, abgedeckt. In der grössten Wassertiefe beim ersten Joch mit 4 m, musste für die Führung der langen Eisenpfähle besondere Vorsicht angewendet werden. Die durchschnittliche Eindringungstiefe in den letzten Hitzten, pro zehn Schläge, mit einem Rammbar von 850 kg und 1 m Fallhöhe, betrug 2 bis 3 cm. Bei belasteter Brücke entfällt auf einen Pfahl ein Druck von 8000 kg, so dass nach einer der üblichen Formeln für die Tragfähigkeit eine sechs- bis achtfache Sicherheit gegen das Eindringen resultiert.

Die beiden Pfahlgruppen des Grundjoches sind durch einen steifen Rahmen aus L-Eisen als Zangen und Winkel, als Kreuze verbunden.

Das Oberjoch besteht aus Quadranteisen-Säulen, welche durch eine 10 mm Vollwand mit L-förmigen Horizontal-

### Eiserne Strassenbrücke über die Aare bei Döttingen-Klingnau (Kanton Aargau).

Fig. 1. Perspektivische Ansicht einer Brückenöffnung mit Montierungsgerüst.

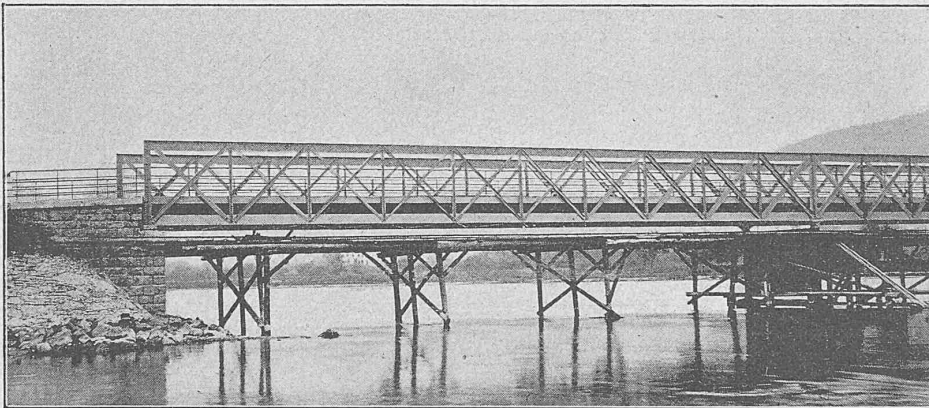
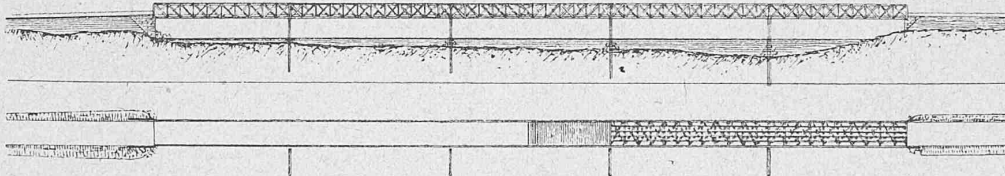


Fig. 2 und 3. Gesamt-Ansicht und Grundriss.



Kontinuierlicher Parallel-Träger mit fünf Oeffnungen von 30 und 35 m Spannweite.

Masstab 1:1500.

die Frage aufs beste und sowohl im Interesse der Stadt als der Konsumenten lösen lassen werde!

### Strassenbrücke über die Aare.

Zur Verbindung der Eisenbahn-Station Döttingen-Klingnau auf der Linie Turgi-Waldshut mit den am linken Aare-Ufer gelegenen Gemeinden, hat die Baudirektion des Kantons Aargau eine mit Jahresanfang dem öffentlichen Verkehre übergebene Strassenbrücke erstellen lassen. Die Eisenkonstruktion als kontinuierlicher Parallelträger über fünf Oeffnungen von 30 und 35 m Spannweite, doppeltem Fachwerkssystem und versenkter Fahrbahn, zeigt die typische Anordnung und es bieten die Details keine bemerkenswerten Eigentümlichkeiten.

Erwähnung verdient die Fundation und Konstruktion der vier eisernen Pfeiler, zu denen sich die Baudirektion bei beschränkter Bausumme für das ganze Objekt um so eher entschliessen konnte, als durch die Aare-Korrektion ein normales Flussprofil geschaffen und durch Versuchs-

steifen verbunden sind. Im Kopf und Fuss sind die Säulen um cylindrische Gelenke beweglich, welche Anordnung mit Rücksicht auf die schädliche Inanspruchnahme der Pfeiler durch Längenänderungen der Eisenkonstruktion gewählt ist.

Zum Schutze der Joche sind Eisbrecher angeordnet, welche aus vier I-Eisen, L-Eisen, Zangen und Streben bestehen. Eine beidseitige, ausgesteifte Blechverschalung der Eisbrecher soll schwimmende Gegenstände und den hiedurch vermehrten Wasserstau abwehren.

Joch und Eisbrecher werden mit einem grossen Steinwurf umgeben, um der Gefahr der Auskolkung der Flusssohle vorzubeugen und das Eisen der Grundjoches gegen Reibung und Abnützung besser zu schützen.

In den Monaten Januar bis März 1892 wurde die Fundation in Sicherheit gebracht und im Sommer die Montierung der Brückenkonstruktion ausgeführt; die Gesamtkosten des Objektes belaufen sich auf 150 000 Fr. Ausgeführt wurden diese Arbeiten von der Firma Alb. Buss & Cie., Konstruktions-Werkstätte in Basel, deren Pläne Herr Prof. Ritter als Experte begutachtete. J. Rosshändler, Ing.

## Betrieb von Strassenbahnen mit Pressgas.

Im vergangenen Sommer wurden auf der Friedrichstrasse zu Dresden, in Gegenwart einer ansehnlichen Zahl von Fachmännern, Versuchsfahrten mit einem Strassenbahnwagen, der durch Pressgas betrieben wird, gemacht, welche als gelungen betrachtet werden dürfen. Der 7 t schwere Wagen führt sechs Gasbehälter mit sich, die auf einen Druck von 25 Atm. geprüft, je einen Kubikmeter Gas enthalten, das unter einem Druck von 6 Atm. steht. Die unter dem Wagen angebrachten Gasbehälter speisen zwei Lührigsche Gasmotoren von je 4 P. S. Die Füllung der Behälter erfolgte am Endpunkt der Linie und ging sehr rasch vor sich. Der Vorrat soll zu einer Fahrt von 30 bis 40 km ausreichen. Die Geschwindigkeit betrug 10 km in der Stunde; auf dem Wagen hatten 25 Personen Platz genommen. Das Gas heizt und beleuchtet zugleich den Wagen.

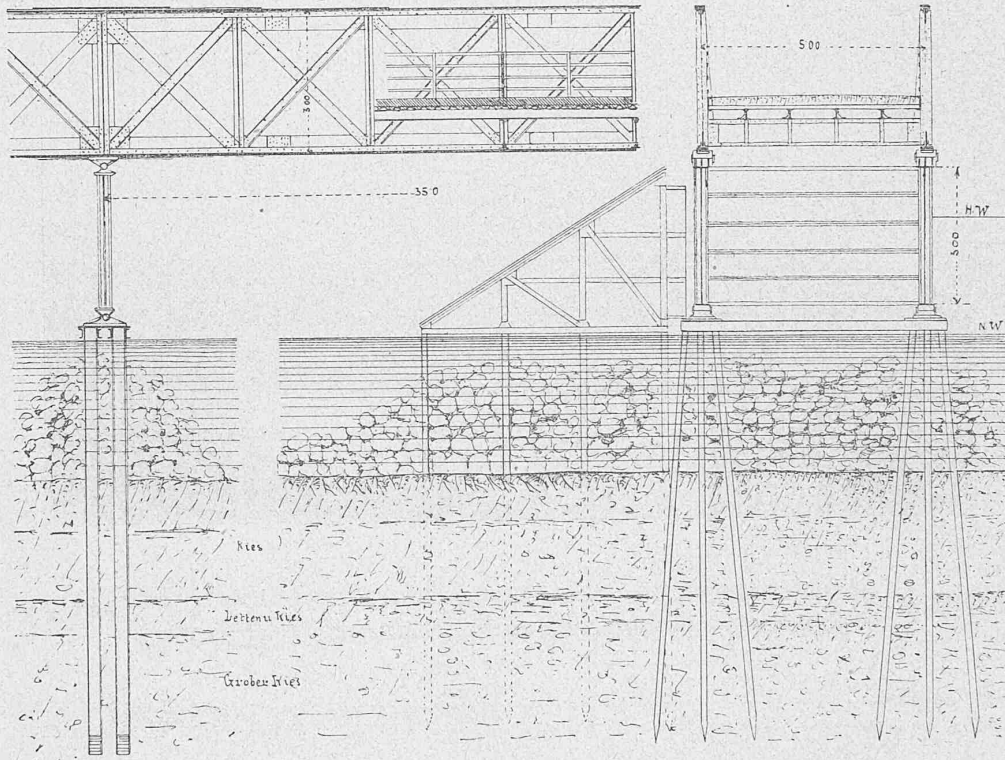
abgesehen und zum Betrieb mit Pressgas gegriffen werden sollte.

Die Distanz zwischen Neuenburg und St.-Blaise beträgt rund 5 km und die Höhendifferenz zwischen Neuenburg und dem in der Mitte liegenden Orte Monruz beziffert sich auf 12 m. Es werden Maximalsteigungen von 45 ‰ und Minimalradien von 30 m vorkommen und der Wagen soll die stärksten Kurven und Steigungen mit einer Geschwindigkeit von 2,5 m pro Sekunde durchfahren können; auf ebener Strecke soll die Geschwindigkeit das Doppelte betragen. Es haben sich nun die HH. Gilliéron & Amrein in Vivis anheischig gemacht, Automobile, welche obige Bedingungen erfüllen, zu liefern. Dieselben sehen den in Bd. XVI, Nr. 25 u. Z. abgebildeten Wagen des Berner Pressluft-Tramways fast genau gleich und haben auch die nämlichen Abmessungen. Der Gasmotor ist zweicylindrig und liefert 8 P. S.; derselbe ist sehr stark gebaut und seine Bedienung

### Eiserne Strassenbrücke über die Aare bei Döttingen-Klingnau (Kanton Aargau).

Fig. 4. Längenschnitt.

Fig. 5. Querschnitt.



Masstab 1 : 150.

Fig. 6. Eisbrecher.

Fig. 7. Grundjoch.

Nach einem ähnlichen System soll zwischen Neuenburg und St.-Blaise eine Strassenbahnverbindung mit Pressgas-Betrieb ausgeführt werden, über welche Herr Ingenieur P. Stucker, Sohn, bei Anlass der 19. Jahresversammlung des schweizerischen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern, die am 4. und 5. September letzten Jahres in Biel stattfand, interessante Mitteilungen machte. Laut diesen Mitteilungen, die wir dem kürzlich herausgekommenen, an anderer Stelle dieser Nummer erwähnten Protokoll genannter Versammlung auszugsweise entnehmen, hatte sich 1890 ein Initiativ-Komitee zur Anbahnung einer Strassenbahnverbindung von St.-Blaise mit Neuenburg gebildet und Herrn Ingenieur Ladame mit den bezüglichen Vorstudien beauftragt. Herr Ladame hat der Reihe nach den Pferde-, Dampf- und Pressluft-Betrieb studiert und ist in seinem vom 6. Januar letzten Jahres datierten Bericht zu der Schlussnahme gelangt, dass mit Rücksicht auf die voraussichtliche geringfügige Frequenz der Bahn von den erwähnten Betriebsarten, als zu kostspielig,

ist eine ausserordentlich einfache. Die mit 20 Passagieren und zwei Angestellten voll besetzten Wagen haben ein Gewicht von 6 t. Wird an diesen Wagen ein zweiter ohne Motor angehängt, so können in einem solchen Zug einschliesslich des Dienstpersonals 48 Personen befördert werden. In der Gasfabrik zu Neuenburg sollen die Kompressoren für das Pressgas aufgestellt und die Füllung der Gasbehälter bewerkstelligt werden. Das Gas wird der Gesellschaft zum Preise von 20 Cts. für den  $m^3$  abgegeben; dieselbe hat sich für einen jährlichen Minimalkonsum von 30000  $m^3$  zu verpflichten. Herr Ladame berechnet die Gesamtkosten einer Fahrt von Neuchâtel nach St.-Blaise auf 2,10 Fr., und da der Fahrpreis auf 30 Cts. angesetzt ist, so würden durchschnittlich 7 Passagiere per Zug genügen, um die Kosten zu decken und das Aktienkapital zu 4 ‰ zu verzinsen.