

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 1/2 (1883)  
**Heft:** 25

## Inhaltsverzeichnis

### 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:** 23.02.2026

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

INHALT: Die Concurrenz für eine Donau- und Borcea-Brücke bei Cernavoda. Von Ingenieur A. Gaedertz. (Fortsetzung.) Mit einer Tafel. — Das Ingenieurwesen auf der schweiz. Landesausstellung. (Fortsetzung). — Necrologie: † John Edward Icely. — Miscellanea: Depar-

tementsvertheilung des schweiz. Bundesrates. Wasserkräfte des Aabachs in Horgen. Geschwindigkeitsmesser. Saalbau in Aarau. Arlbergbahn. — Vereinsnachrichten. Stellenvermittelung.

Beilage: Donaubrücken-Concurrenz, Detailblatt.

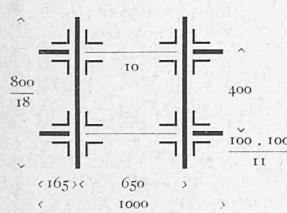
## Die Concurrenz für eine Donau- und Borcea-Brücke bei Cernavoda.

Von Ingenieur A. Gaedertz.  
(Mit einer Tafel.)  
(Fortsetzung.)

Von den nicht prämierten Projecten beschäftigt uns nun zunächst der Entwurf der **Compagnie de Fives-Lille in Paris**, welche drei Projecte für die grosse Donaubrücke und ein Project für die Borcea vorgelegt hat; hiervon ist unter den ersteren ein Project für eine Hochbrücke über die Donau, eines für die niedere Donaubrücke unterhalb Cernavoda und oberhalb ; dasjenige für die Borcea ist als Hochbrücke, mit Uebergang bei Stelnica, ausgearbeitet.

Die Fundirung der grossen Strombrücke ist auf — 4,89 m (22 m unter N. W.) gedacht, so dass der Pfeiler ca. 12 m tief im Boden sich befindet; die Widerlager sind auf der Cote von + 2 stehen geblieben. Die Inanspruchnahme des Bodens ist zu 7,3 kg per  $cm^2$  berechnet, welche Zahl sich nach Abzug des in der betreffenden Tiefe wirkenden spezifischen Druckes auf 4,2 kg vermindert. Die Verhältnisse des Pfeilers, sowie des Caissons, sind aus der Pfeilerzeichnung ersichtlich.

Von den Trägern ist nur zu berichten, dass sie nach vierfachem Neville'schem System (mit Verticalen in 5,2 m Abstand) construirt sind und dass in der Wahl der Gurtungsquerschnitte rationeller verfahren wurde, als von einigen anderen Concurrenten, deren Entwürfe wir noch zu besprechen haben. Die eisernen Pfeiler, welche eine Höhe von 21 m erhalten haben, sind stark und mit günstigem Querschnitt der Ständer construirt; das Profil der Ständer ist folgendes:



Die Verankerung der Pfeiler, welche innerhalb der Ständer in den beiden Kopfseiten geschieht, geht bis zur Cote des Hochwassers, 7,8 m unter der Oberkante des Sockels. Durch eine Construction von I-förmigen Längs- u. Querträgern über der Ankerplatte des Bolzens wird eine möglichst grosse Angriffsfläche erzielt. Der Angriffspunkt der Ankerbolzen an einem allerdings recht steif construirten Träger des Pfeilerfusses ist nicht günstig gewählt.

Als Inanspruchnahme sind für die Gurtungen 750 kg, für das Fachwerk 600 kg per  $cm^2$  zugelassen worden; die Berechnung ist mit einer mobilen Last von 3 100 kg für die Bahn und 500 kg für die Fusstege vorgenommen. Das Gewicht der Hauptträger ist durch die Berechnung nach den genannten Grundsätzen zu 6 600 kg per m gefunden worden.

Auch diese Firma hat den Vorschlag einer eventuellen Zweierteilung des Pfeilers eingebbracht; hier ist diese Anordnung aus Sparsamkeitsrücksichten zur Vermeidung des einen, 29,0 m langen Caissons erklärt.

Die Anordnung der Widerlager, welche bis zur Bahn ein kräftiges Massiv zeigen und weiter hinauf in schlanken Thürme von 4 m Seite bis zur Cote von 58 m über H. W. emporsteigen, ist eine recht gefällige; die Wirkung dieser Aufbauten präsentiert sich auch in der Silhouette sehr günstig (siehe Skizze auf Seite 159).

Die Länge des linksufrigen Inundationsviaductes beträgt 1154,6 m; diese Länge ist in fünf Abtheilungen zu 180 m und eine zu 230,5 m getheilt worden; jede der ersten Abtheilungen ist als continuirlicher Träger mit Oeffnungen

von  $40,5 + 2 \times 49,5 + 40,5$  construirt worden. Dieser Viaduct steht auf eisernen Pfeilern, welche auf steinernen, auf 2 m unter N. W. fundirten Sockeln ruhen; die der Brücke am nächsten liegenden Pfeiler sind in richtiger Auffassung stufenweise bis auf die Tiefe von 14 m unter N. W. fundirt worden. Der Druck auf den Boden ist 2,9 kg und entsprechend einem specifischen Druck von 1,3 kg, der Ueberdruck = 1,6 kg per  $cm^2$ . Die Caissons dieser Viaductpfeiler sind quadratisch mit abgeschrägten Ecken und 4,8 m Seitenlänge.

Die Verankerung geschieht hier mittelst zweier Bolzen in jedem Sockel; die Ankerplatte ist 3,65 m unter die Oberkante des Pfeilers gelegt.

Um die Durchführung des Fusssteges auf dem Inundationsviaduct zu umgehen, haben die Constructeure an jedem Ende der Brücke einen gusseisernen, aus zwei schweren Treppenthüren bestehenden Pfeiler construirt. Diese Thürme beeinträchtigen in nicht geringem Maass die sonst elegante und leichte Construction dieser Viaducte.

Zur Vermeidung eines starken Widerlagers ist auch von diesen Constructeuren eine kleine Zugangsöffnung von 23,0 m am Ende des Viaductes angeordnet, welche mit Blechträgern überbrückt ist.

Als rechtsufrige Zufahrt sind zwei Oeffnungen von 45 m mit einem eisernen Zwischenpfeiler vorgesehen, welche ebenfalls als vierfacher Neville'scher Träger, aber mit Bahn oben, entworfen sind.

Die niedere Donaubrücke, deren zwei Varianten sich nur durch die Situation und daher auch durch die Länge der rechtsufrigen Zufahrtsöffnungen unterscheiden, ist in derselben Weise und Tiefe fundirt, wie die eben besprochene Hochbrücke; für den Drehpfeiler sind natürlich grössere Dimensionen nötig geworden, wie auch hier noch zwei im Grundriss des Caissons linsenförmig gebildete Schutzpfeiler oberhalb und unterhalb des Drehpfeilers angeordnet sind.

Die Drehbrücke ist in die Mitte des Stromes gelegt und hat, über das verlangte Maass der lichten Weiten hinaus, als freie Durchfahrtsweite 62,10 m angenommen, entsprechend einer Trägerlänge von  $2 \times 70,3$  m. Die Bewegungsmechanismen sind eingehend projectirt und berechnet; eine kräftige Druckpumpe nebst Accumulator bewegt den Drehzapfen und hebt dadurch die Brücke von ihren Lagern ab, worauf die Drehung mittelst Ketten erfolgt; Unterstützung während des Drehens findet die Brücke auf vier kräftigen Rollen. Der Drehzapfen misst 1,8 m Durchmesser und der Laufkranz 9,60 m. Die hydraulischen Maschinen sind in einem Schachte des mächtigen, oben 11,0 m messenden, Drehpfeilers untergebracht.

Die Schutzpfeiler tragen je eine gusseiserne Säule von 2,5 m unterem Durchmesser, welche als Signalstationen sowohl als zur Aufnahme der für die Fahrstrassen dienenden Beleuchtung dienen sollen.

Die Träger dieser Brücke sind ebenfalls ganz nach den Prinzipien der grossen Strombrücke construirt und detaillirt.

Als Zufahrten sind rechts und links je zwei Oeffnungen von 45 m Weite angeordnet, denen sich auch noch beiderseitig kleine, mit Blechträgern überbrückte Oeffnungen von 12,5 m anschliessen. Diese letzteren Träger sind sämtlich mit Bahn oben construirt.

Die linksufrige Zufahrtsrampe hat für das Project oberhalb Cernavoda eine Länge von 826,5 m, für die unterhalb einmündende Variante 780,5 m; die Rampe führt mit einem Gefäll von 0,01 bis zur Höhe des Baltadammes auf die Cote 26,51, also 9,4 m über N. W. herunter.

Die über die Borcea führende Hochbrücke ist nach Stelnica hinab verlegt worden und geht direct aus einem tiefen Einschnitt heraus über eine Zufahrtsöffnung von 40 m