

Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **87/88 (1926)**

Heft 15

PDF erstellt am: **21.09.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*  
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, [www.library.ethz.ch](http://www.library.ethz.ch)

<http://www.e-periodica.ch>

INHALT: Die Traunfallbrücke bei Gmunden. — Zwei Einfamilienhäuser am Zürichberg. — Eidgenössisches Amt für Wasserwirtschaft. — Schweizerische Maschinen-Industrie im Jahre 1925. — Miscellanea: Rauchgas-Unfall im Rickentunnel. Tiefsee-Taucher. Eigenartige Brückenmontage. Schwimmende Landungsbrücke bei Tilbury.

Elektrische Schnellzuglokomotive für Indien. Der Verband Deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Konkurrenzen: Saalbau in Chêne-Bougeries. Mängel bei der Durchführung von Wettbewerben. — Literatur. — Vereinsnachrichten: Schweizer. Ing.- und Arch.-Verein. Zürcher Ing.- und Arch.-Verein. Maschineningenieur-Gruppe Zürich.

Band 88.

Nachdruck von Text und Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

Nr. 15

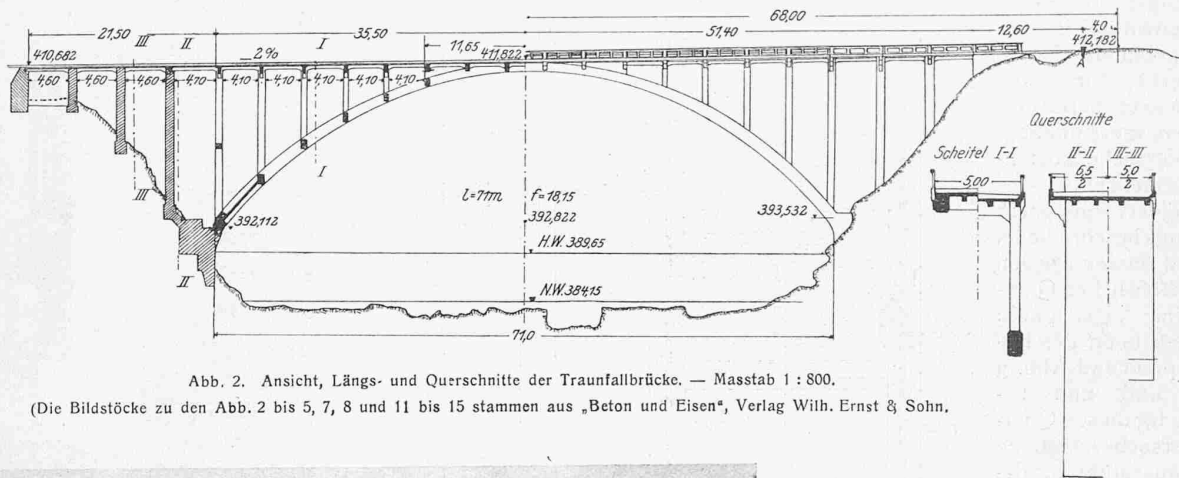


Abb. 2. Ansicht, Längs- und Querschnitte der Traunfallbrücke. — Masstab 1 : 800.

(Die Bildstücke zu den Abb. 2 bis 5, 7, 8 und 11 bis 15 stammen aus „Beton und Eisen“, Verlag Wilh. Ernst &amp; Sohn.

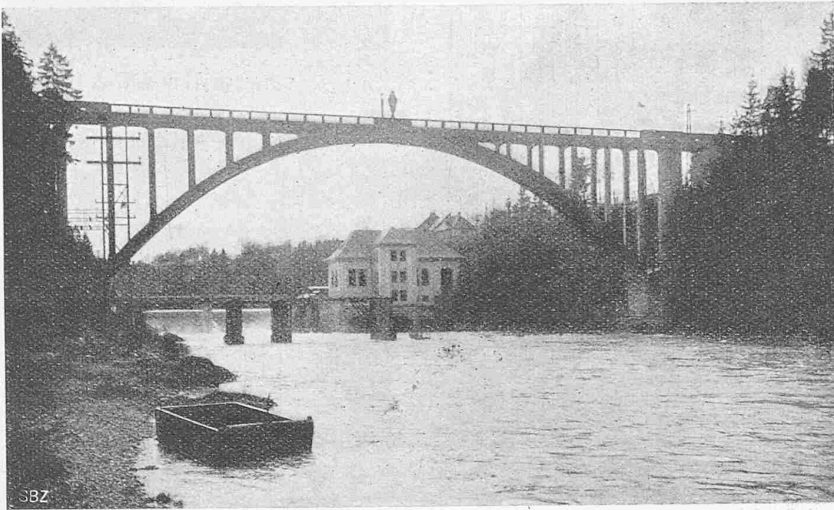


Abb. 1. Ansicht der fertigen Brücke, stromaufwärts gesehen.

## Die Traunfallbrücke bei Gmunden.

Von Dr. Ing. FRITZ EMPERGER, Wien.

Im Säulenbau ist man durch die Verwendung von selbsttragenden Gusseisensäulen innerhalb von umschnürtem Beton von den äusseren Abmessungen der Säule unabhängig geworden. Während man bisher der Säule stockwerksweise mit der Zunahme der Lasten zunehmende Abmessungen gegeben hat, ist man jetzt in der Lage, für das ganze Bauwerk ein und dieselbe Säulenform beizubehalten und den Querschnitt ganz unabhängig von den Lasten nur aus konstruktiven, Platz- und Schönheits-Rücksichten zu wählen. Die Rücksichtnahme auf die notwendige Tragfähigkeit geschieht dann in der Weise, dass man die Lasten für den ganzen Säulenstrang bestimmt, die Tragfähigkeit der vorgesehenen Eisenbetonsäule ermittelt und stockwerksweise feststellt, welcher Ueberschuss an Belastung noch in Betracht kommt. Zur Aufnahme dieses Ueberschusses legt man in die umschnürte Eisenbetonsäule eine Gusseisensäule von zunehmender Dicke ein, die diesen Ueberschuss aufzunehmen berufen ist. Die Tragfähigkeit der Säule aus umschnürten Gusseisen bestimmt sich nach dem von mir aufgestellten, durch über 100 Versuche bewiesenen *Gesetz der Addition der Bruchlasten*.

Es ergab sich die weitere Aufgabe, die Uebertragung dieses Gesetzes auf exzentrische Lasten zu untersuchen, wie sie im Bogenbrückenbau in Betracht kommen. Ich bin

dabei zu Ergebnissen gelangt, die auch einen, dem eben beschriebenen durchaus analogen Vorgang ermöglichen. Wie durch Versuche ausführlich bewiesen, ergibt sich der Vorgang bei der Konstruktion eines Bogens etwa folgendermassen, wobei es ganz gleichgültig ist, ob es sich um einen Bogen unterhalb der Fahrbahn oder einen mit aufgehängter Fahrbahn handelt. Wir bestimmen neuerdings die Abmessung des Bogens unter Berücksichtigung der architektonischen Gesichtspunkte, sowie seines konstruktiven Zusammenhangs mit der Fahrbahn. Wir bestimmen weiter auf Grund der gegebenen Abmessungen und des damit genügend genau festgestellten Eigengewichtes und der vorgeschriebenen Nutzlasten, die auf den Bogen wirkenden äusseren Kräfte. Dass selbstverständlich die Bogenform diesen angepasst werden muss,

übergehen wir hier, weil nicht in diesen Gedankengang hineingehend. Haben wir nun für die wichtigsten Querschnitte die auf sie wirkenden Momente und Querkräfte bestimmt, so sind wir in der Lage, für diese eine maximale Axialkraft  $P$  und eine maximale Exzentrizität  $e$  als für die Abmessungen massgebend anzugeben. Wir haben nunmehr nichts anderes zu tun, als jenen Teil von  $P$  zu berechnen, den der von uns gewählte Eisenbetonquerschnitt mit der Exzentrizität  $e$  aufzunehmen imstande ist, und den Ueberschuss von  $P$  durch einen Gusseisenbogen aufnehmen zu lassen, der in den umschnürten Querschnitt einzubetten ist. Zu berücksichtigen ist dabei ferner, dass der Kern des Verbundquerschnittes gross genug sein muss, um auch die Zugspannungen auf das nötige Mass herabzusetzen. Wohl das interessanteste Ergebnis dieser Versuche ist, dass das Gusseisen, das zunächst wegen seiner hohen Druckfestigkeit herangezogen wurde, sich mittelbar als ein einfaches Mittel erwiesen hat, um den Zugspannungen zu begegnen, indem die am Rande angeordneten Gusseisenquerschnitte den Kern des Bogenquerschnittes derart vergrössern, dass die gefährlichen Zugspannungen ihre Bedeutung verlieren.

Diese hier in Kürze mitgeteilten Ergebnisse würden weniger Bedeutung besitzen, wenn sie nur der Ausfluss theoretischer Erwägungen wären. Ich habe deshalb zugewartet, bis ich Gelegenheit hatte, sie anhand einer grösseren Ausführung zu überprüfen, und ich verdanke diesen Umstand einerseits der Vorsicht der Bauverwaltung des