

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 93/94 (1929)  
**Heft:** 9

## **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:** 30.01.2025

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

INHALT: Belastungsversuche an der Eisenbeton-Bogenbrücke Baden-Wettingen. — Wettbewerb für Bebauungspläne für Reinach, Menziken und Burg. — Ausbessern oder Ersetzen? — Aus der Baugeschichte der Elektrifikation der Schweizerischen Bundesbahnen. — Die elektrischen Hausinstallationen und das Qualitätszeichen des S. E. V. — Mitteilungen: Ueber das Zufrieren des Zürichsees. Betriebsversuche an Automobilbremsen. Ein psychotechnischer Einführungskurs. Kraftwerk

von 80000 kW mit einem Mann Bedienung. Fester Alkohol. Neues Aufnahmegebäude des Bahnhofs Freiburg. Diskussionsversammlung des S. E. V. Internation. Kongress der forstlichen Versuchsanstalten. Talsperre im Saldenbachtal. — Wettbewerbe: Pavillon für Nervenranke im neuenburg. Kantonspital Perreux. Neubau des Kunstmuseums in Basel. — Preisausschreiben für ein „Eigenhaus der jungen Welt“. — Literatur. — Mitteilungen der Vereine. Vortrags-Kalender. S. T. S.

Band 93.

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

Nr. 9

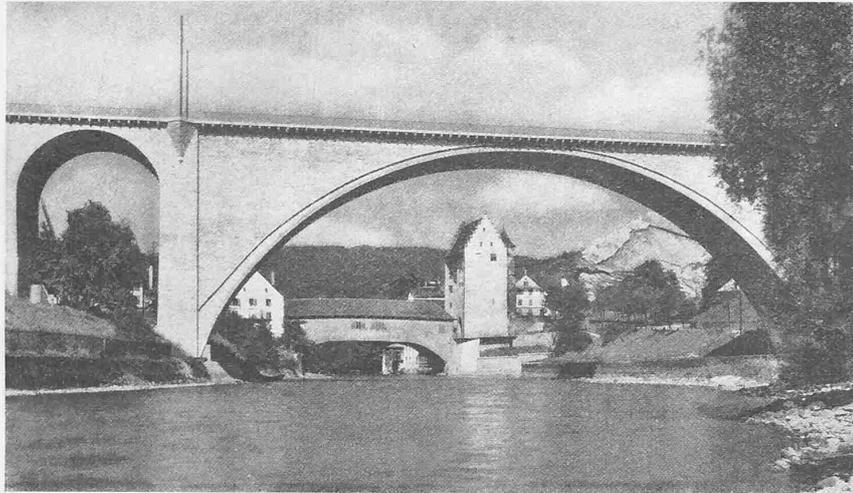


Abb. 1. Eisenbeton-Bogenbrücke Baden-Wettingen über die Limmat. — Ansicht talabwärts.

### Belastungsversuche an der Eisenbeton-Bogenbrücke Baden-Wettingen.<sup>1)</sup>

Von Prof. Dr. M. RÖS, Direktor der Eidg. Materialprüfungsanstalt, Zürich.

Der 68 m weit gespannte, armierte Bogen (Abb. 1 u. 2) der in den Jahren 1925/1926 erbauten Hochbrücke Baden-Wettingen (Bauleitung Kantonsingenieur E. Wydler, Aarau; Ausführung A.-G. Th. Bertschinger und Ingenieurbureau Rothpletz & Lienhard; Pläne J. Bolliger & Cie; Kostenaufwand rund 1,5 Mill. Fr.) wurde in den Jahren 1925, 1926 und 1928 eigenartigen Belastungsversuchen unterzogen. Sein elastisches Verhalten wurde beobachtet: 1. am 15. Dezember 1925, anlässlich der Ausrüstung (ohne Ueberbau); 2. am 12. Januar 1926, anlässlich des Aufbringens einer Einzellast von 30 t im Scheitel (ohne Ueberbau); 3. am 21. Juli 1928 (mit Ueberbau), anlässlich des Auffahrens im Bogenscheitel von drei Lastcamions. Gemessen wurden: die lotrechten Durchbiegungen im Bogenscheitel und Bogenviertel vermittels Stoppani-Uhren (Genauigkeit  $\frac{1}{100}$  mm), die Drehungen im Viertel und Scheitel des Bogens mittels Klinometern Stoppani (Genauigkeit 2 Winkelsekunden alter Teilung); die Faserdehnungen im Bogenscheitel, den Bogenvierteln und an den Kämpfern mittels Dehnungsmessern Okhuizen-Huggenberger (Genauigkeit  $\frac{1}{2000}$  mm).

Die Nutz- bzw. Verkehrslast wurde in allen Fällen langsam und allmählich den statischen Belastungsversuchen entsprechend aufgebracht. Anlässlich der Bogen-ausrüstung am 15. Dezember 1925 wurden auch die Verschiebungen und Drehungen der beiden Bogenwiderlager

<sup>1)</sup> Ergebnisse des ersten Wettbewerbes, siehe „S. B. Z.“ Band 82, Seite 307 (15. Dez. 1923), ferner Seite 333 (29. Dez. 1923).

sorgfältig beobachtet. Aus den gemessenen Faserdehnungen konnten, bei Kenntnis des Elastizitätsmoduls des Betons, die Randspannungen und der Verlauf der jeweiligen Drucklinien rechnerisch ermittelt werden. Ausserdem wurden am 21. Juli 1928 mit bewegten Verkehrslasten dynamische Belastungsversuche angestellt, wobei die Brücke mit Geschwindigkeiten von 15, 20 und 30 km/h befahren wurde. Unter Verwendung von Stoppani-Schwingungszeichnern wurden die lotrechten Schwingungen im Scheitel und im Viertel des Bogens gemessen.

Die Mittelwerte der Dehnungszahlen, aus den Deformationsmessungen am Bauwerke selbst abgeleitet, wurden den Ergebnissen der Elastizitätsmessungen im Laboratorium der Eidgen. Materialprüfungs-Anstalt, an gleichartig erstellten Versuchskörpern (Betonprismen) erhoben, gegenübergestellt<sup>2)</sup>. Als Ziel dieser Belastungsversuche am ausgeführten Bogentragwerk selbst, ohne und mit Ueberbau (Stirnwände und Fahrbahn) und der gleichzeitig durchgeführten Festigkeits- und Elastizitätsversuche in der Eidgen. Materialprüfungs-Anstalt mit gleichartig erstellten Betonprismen ( $12 \times 12 \times 36$  cm) ist zu bezeichnen: I. Aufschluss über das elastische Verhalten des armierten Betonbogens selbst zu erhalten; II. Die Ergebnisse der Festigkeits- und Elastizitätsversuche im Laboratorium, auf der Baustelle und am fertigen Bauwerk in enge gegenseitige Beziehung zu bringen, und III. Die rechnerisch nicht leicht zu fassende Wirkung des Ueberbaues auf die Spannungs- und Verformungsverhältnisse des Bogens unmittelbar durch Versuche festzustellen. Diesen Erkenntnissen ist nicht allein ein wissenschaftliches Interesse beizumessen, sie besitzen auch praktischen Wert.

<sup>2)</sup> M. Rös. „Die Druckelastizität des Mörtels und des Betons.“ „Das elastische Verhalten von ausgeführten Beton- und Eisenbeton-Bauwerken.“ Diskussionsbericht Nr. 8 der E. M. P. A. Zürich, 1925.

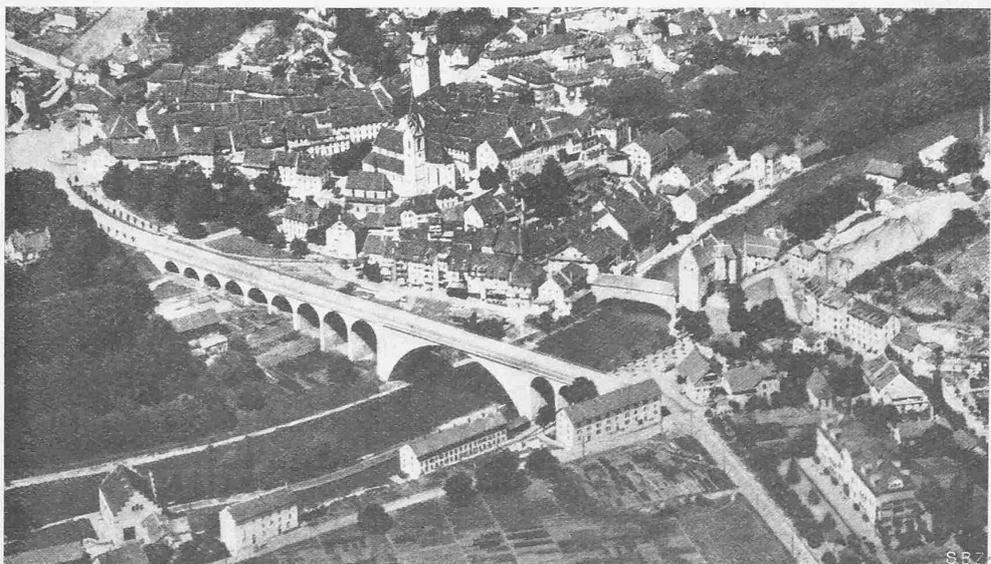


Abb. 2. Fliegeraufnahme der Hochbrücke Baden-Wettingen über die Limmat.