

Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **107/108 (1936)**

Heft 15

PDF erstellt am: **18.09.2024**

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.e-periodica.ch>

INHALT: Einige neuere Eisenbetonbrücken. — Hand und Maschine. — Mitteilungen: Die Dampfturbine der 105 000 kW-Turbogruppe der London Power Co. Die Bodensee-Motorschiffe «Baden» und «Deutschland». Der erste Transformator. Lebensdauer imprägnierter Telegraphenstangen. Verankerung von Bauwerken durch Zugkabel in den Baugrund. Kasino-

platz in Bern. Eine neue Donaubrücke in Budapest. Eidg. Kommission für historische Kunstdenkmäler. — Wettbewerbe: Reformierte Kirche Würenlos. — Nekrologe: Gustav Grob. — Literatur. — Mitteilungen der Vereine. — Sitzungs- und Vortrags-Kalender.

Band 107

Der S. I. A. ist für den Inhalt des redaktionellen Teils seiner Vereinsorgane nicht verantwortlich. Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

Nr. 15



Abb. 1. Fussgängersteg über die Töss bei Wülflingen. Spannweite rd. 40 m, Bauzeit 2 Monate.

Einige neuere Eisenbetonbrücken

Von Ing. ROB. MAILLART.

GRUNDSÄTZLICHE BEMERKUNGEN.

Nachdem besonders im schweizerischen Brückenbau der sogenannte „Verbundbau“, nämlich einbetonierte Eisenkonstruktionen in Verbindung mit Eisenbeton, sich rasch einzuführen scheint¹⁾ und von manchen Ingenieuren sogar als das Zweckmässigste angesehen wird, seien hier einige Objekte dargestellt, die für wirtschaftliche Möglichkeiten des reinen Eisenbetonbaues Zeugnis ablegen.

Eine der wichtigsten Einreden gegen den Eisenbeton war stets die Befürchtung, es könnte der Zusammenhang von Beton und Eisen auf die Dauer nicht gesichert sein; wenn auch bei Inbetriebnahme ein vollkommenes Zusammenarbeiten nicht zu bestreiten sei, so sei doch die Dauerhaftigkeit des Verbundes fraglich. Eine gewisse Berechtigung dieser Bedenken ist nicht zu bestreiten und erst die Erfahrung während mehrerer Jahrzehnte hat sie zum Verstummen gebracht, wenigstens hinsichtlich aller jener Bauten, bei denen durch kunstgerechte Formgebung der Armierungen jegliche Gleitgefahr an der Berührungsfläche der beiden Materialien ausgeschlossen wurde. Die Sicherung des Zusammenhanges erscheint beim Eisenbeton besonders gesichert, weil die verhältnismässig kleinen Eisenquerschnitte von grösseren Betonmassen allseitig umschlossen sind. Infolge zweckmässiger Krümmung der Eiseneinlagen ist es

¹⁾ Vergl. „SBZ“, Bd. 106, S. 253* (vom 30. Nov. 1935).

Dauer nicht immer gewährleistet bleibt. Die Belastungen und Erschütterungen in Verbindung mit Temperatur- und Schwinderscheinungen reichen oft aus, um die durch Ermüdung verminderte Adhäsion zu überwinden, womit dann auch Rostgefahr entsteht²⁾. Es braucht also grosse Aufmerksamkeit und besondere Vorkehren, um einen dauerhaften Verbund von Eisenkonstruktionen mit Beton zu erzielen, und solange über solche Anordnungen nicht jahrzehntelange günstige Erfahrungen vorliegen, ist es angebracht, dem reinen Eisenbeton in dieser Hinsicht grösseres Vertrauen entgegenzubringen.

Die behauptete Wirtschaftlichkeit einbetonierter Eisenkonstruktionen beruht hauptsächlich auf dem übertriebenen Sicherheitsgrad, der für den Beton gefordert wird: trotz strengster Ausführungsvorschriften ist er zwei- bis dreimal grösser als für Eisen. Nur deshalb stellen sich mit Profifeisen armierte Druckglieder billiger als solche ähnlichen Ausmasses aus Eisenbeton. Gewiss ist bei kleineren Bauten, wo die Umstände es nicht gestatten, auf eine gleichmässige Betonqualität zu rechnen, der Sicherheitsfaktor reichlich anzusetzen. Wo aber Gelegenheit ist, Vorproben vorzunehmen und die Betonqualität fortlaufend zu kontrollieren, zeigt die Erfahrung, dass mit unseren äusserst zuverlässigen Zementen und richtig sortierten Zuschlägen ein Beton erzeugt werden kann, dessen Qualität kaum mehr schwankt als die des Eisens. Ist aber diese Qualitätssicherung einmal

²⁾ Vergl. S. 84* in Nr. 8 des laufenden Bandes. Red.

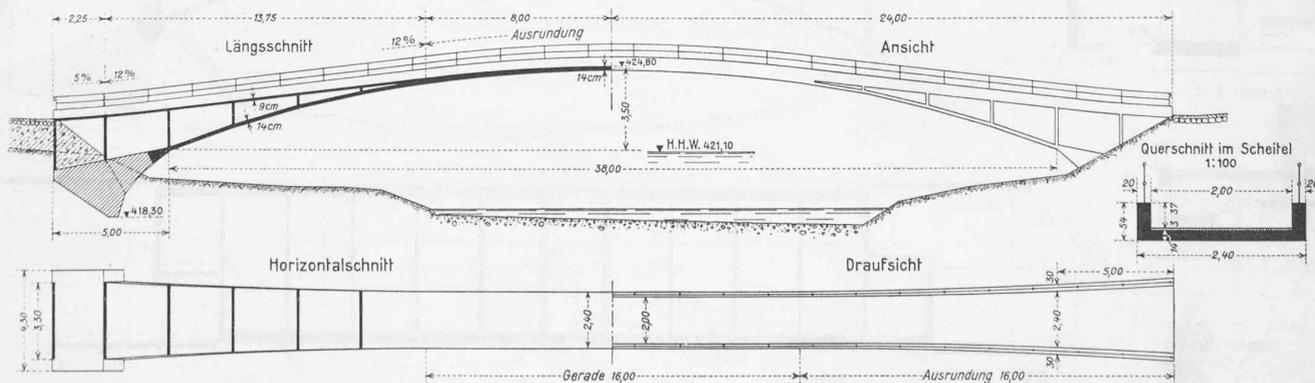


Abb. 2. Fussgängersteg über die Töss bei Wülflingen. Versteifter Stabbogen. Baukosten 15800 Fr. = 117 Fr./m² Oberfläche (1933). — 1 : 300.

nicht mehr die Haftfestigkeit allein, die den Zusammenhang gewährleistet, sondern selbst bei deren völligem Versagen bleibt er durch die in den Krümmungen auftretende Reibung gesichert.

Bei Verwendung von Profifeisen sind diese günstigen Verhältnisse nicht oder doch nur beschränkt vorhanden. Allerdings wird bei Belastungsproben meist ein auf der Adhäsion beruhendes vollkommenes Zusammenwirken beobachtet und darauf gestützt fanden derartige Konstruktionen als gut brauchbar ohne weiteres Eingang. Die Erfahrung zeigt aber, dass hier der Zusammenhang auf die