Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 83/84 (1924)
Heft: 21

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: 15.09.2025

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

INHALT: Aa-Brücke Rempen des Kraftwerks Wäggital. — Brennende Probleme der Betriebsorganisation und der Weg zu ihrer natürlichen Lösung. — Gemeindehaus für Herriberg bei Zürich. — Neue Heissdampf-Strassenwalze. — Nekrologie: Leonhard v. Muralt. — Miscellanea: Systematische Beobachtungen an ausgeführten Staumauern. Verein deutscher Ingenieure. Elektrifikation der Sihltalbahn. Eisenbahnbrücke bei Mallow (Irland). Vom neuen Hauptbahnhof Stuttgart. Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband. Schweizer Mustermesse. Eidgenössische Technische Hochschule. — Literatur. — S. T. S.

Band 83. Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur auf Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet. **Nr. 21.**

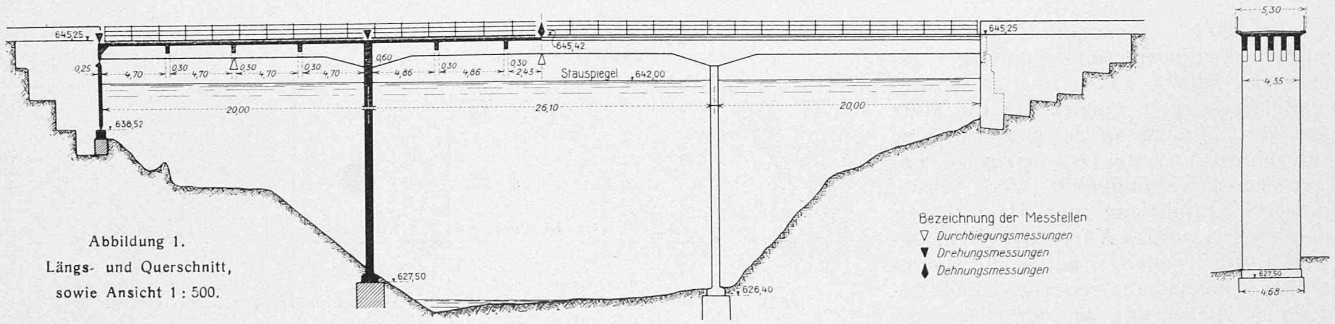

Abbildung 1.
Längs- und Querschnitt,
sowie Ansicht 1 : 500.

Aa-Brücke Rempen des Kraftwerks Wäggital.

Entworfen und erbaut von Locher & Cie., Zürich,
Ingenieurbureau und Bauunternehmung für Hoch- und Tiefbau.

Die Aa-Brücke Rempen der A.-G. Kraftwerk Wäggital, überführt die Talstrasse über das Ausgleichbecken der obern Zentrale im Rempen. Sie besitzt drei Oeffnungen, mit Stützweiten von 20,0, 26,1 und 20,0 m. Die Nutzbreite ist zu 4,90 m festgesetzt worden (Abb. 1 und 2).

Das Tragwerk in Eisenbeton weist eine vorbildlich klare statische Gliederung auf. Als Rahmenbrücke wirkend, hat sie das, als Gelenkstütze ausgebildete, feste Lager auf der Seite Vordertal, während das bewegliche Lager, auf der Seite Siebnen, in einer Pendelstütze besteht. Die beiden sehr schlanken Zwischenstützen weisen an den unteren Enden Flachlager auf und sind oben, in den Hauptträgern, elastisch eingespannt. Der Brückenquerschnitt wird von fünf 1,30 m hohen und 0,40 m breiten Rippen gebildet, die durch eine durchschnittlich 0,16 m starke bewehrte Fahrbahnplatte und durch 0,30 m starke, in einem gegenseitigen Abstand von 4,70 m angeordnete vollwandige armierte Querrippen, zu einem einheitlichen Querschnitte verbunden sind (Abb. 2). Die Betonmischungen wurden für das ganze Brückentragwerk wie folgt ausgeführt:

300 kg Portlandzement auf
545 l Sand, Korngrösse bis 10 mm, und
745 l Kies, Korngrösse von 10 bis 30 mm, beide aus dem Flussbette der Aa gewonnen, mit
7 % Wasserzusatz, dieser bezogen auf das Gesamtgewicht der Trockensubstanzen.

Die Ergebnisse der Betonproben nach sieben Tagen zeigten in den Festigkeitszahlen für Druck bedeutende Unterschiede. Nach 28 Tagen war die Zunahme der Druckfestigkeiten, obschon noch stark unregelmässig, im Durchschnitt als normal zu bezeichnen, und nach 90 Tagen zeigte sich, so weit Ergebnisse vorliegen, eine weitere, etwas stärkere, als in den üblichen Grenzen liegende Zunahme der Festigkeitszahlen (Mittelwert 310 kg/cm²). Die rasche Zunahme der Festigkeit lässt auf die Verwendung eines nassen, plastischen Beton schliessen, was bei der starken Eisenarmierung der Brücke entschieden als ein Vorteil zu bezeichnen ist. Mit der Erstellung der Brücke wurde am 16. August 1923 begonnen, die Betonierungsarbeiten waren am 23. August beendet und die Brücke konnte am 25. Oktober, rund zwei Monate nach Fertigstellung, der Belastungsprobe unterzogen werden.

Die Aa-Brücke Rempen eignet sich ihrer Grösse, ihrer klaren Gliederung und insbesondere ihrer Empfindlichkeit für elastische Deformationen wegen, vorzüglich als Versuchsobjekt. Die am 25. Oktober 1923 im Auftrage der A.-G. Kraftwerk Wäggital vom Berichterstatter geleitete

Abb. 2. Ansicht vor Füllung des Rempen-Beckens.
(Unter der neuen die gewölbte Brücke der alten Strasse.)

Belastungsprobe bietet daher besonderes Interesse. Die Ergebnisse der Belastungsversuche sollen nachfolgend einer Besprechung unterzogen werden [1]).

Ergebnisse der Belastungsproben.

Vor Beginn der Belastungsprobe wurde das Brückengerüst auf seine völlige Trennung von der Brücke geprüft, im Hinblick auf die Möglichkeit, es als den gegen die Brücke im Raume unverschieblichen Körper für die Festpunkte der Deformationsmessungen benutzen zu können. Die Temperatur war infolge des bedeckten Himmels und des Nebels während der Dauer der Versuche, insbesondere der Dehnungsmessungen, fast unverändert, was von grosser Wichtigkeit für die Messergebnisse ist, weil die Messapparate und ganz besonders die Dehnungsmesser mit 1000 mm Messlänge, selbst gegenüber geringen Wärmeschwankungen, viel empfindlicher sind, als das Tragwerk selbst.

Die Belastung erfolgte in der Brückenaxe und zwar durch zwei gleich schwere, gegeneinander und hintereinander gekuppelte Motorlastwagen von je 11,0 t Gewicht, mit Achsdrücken von 8,0 t und 3,0 t (Abb. 3, S. 243). Zweck der Belastungsversuche war, den *Spannungszustand* und die *Arbeitsweise* des Brückentragwerkes an Hand von Durchbiegungs-, Schwingungs-, Drehungs- und Dehnungsmessungen zu erfassen und die *mittlere Güte des Beton*, im Bauwerk selbst, mit einer praktischen Zwecken genügenden Genauigkeit, zu ermitteln.

Die Durchbiegungen wurden in der Mitte der Seitenöffnung Siebnen und der Mitte der Mittelöffnung mittels *Stoppani-Uhren* (Genauigkeit $^1/_{100}$ mm) und *Zivy-Apparaten*

[1]) Diese Besprechung ist ein Auszug aus dem ausführlichen Berichte mit zwei Tafeln. Interessenten steht dieser zur Verfügung bei Ing. *M. Roš*, Baden (Aargau), Schlossbergweg 11.