Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **63/64 (1914)**

Heft 18

PDF erstellt am: **24.05.2024**

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: Vom Bau der viergeleisigen Eisenbahnbrücke über den Neckar und des Rosensteintunnels bei Cannstatt. — Nach Links und Rechts. — Denkmal der Familie Ed. Locher auf dem Zentralfriedhof in Zürich. — Die Schweizerstädte an der Schweiz. Landesausstellung in Bern 1914. — Eidg. Technische Hochschule. — Miscellanea: Die XXVII. Generalversammlung des Schweiz. Elektrotechnischen Vereins. Schweizerische Bundesbahnen. Eine neue Wasserkraftanlage am St. Maurice-Fluss in Kanada. Eine neue Stauseeanlage in Transvaal. Grenchenbergtunnel. Internationaler Verband für die Materialprüfungen der Technik. Die Professur für Archäologie und Kunstgeschichte an der Universität Lausanne. Kunstmuseum in Basel. Die IV. Generalversammlung des Schweiz. Wasserwirtschafts-Verbandes. — Literatur. — Vereinsnachrichten: Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.
Tafel 28: Denkmal der Familie Ed. Locher auf dem Zentralfriedhof Zürich.

Band 64. Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und unter genauer Quellenangabe gestattet. Nr. 18.

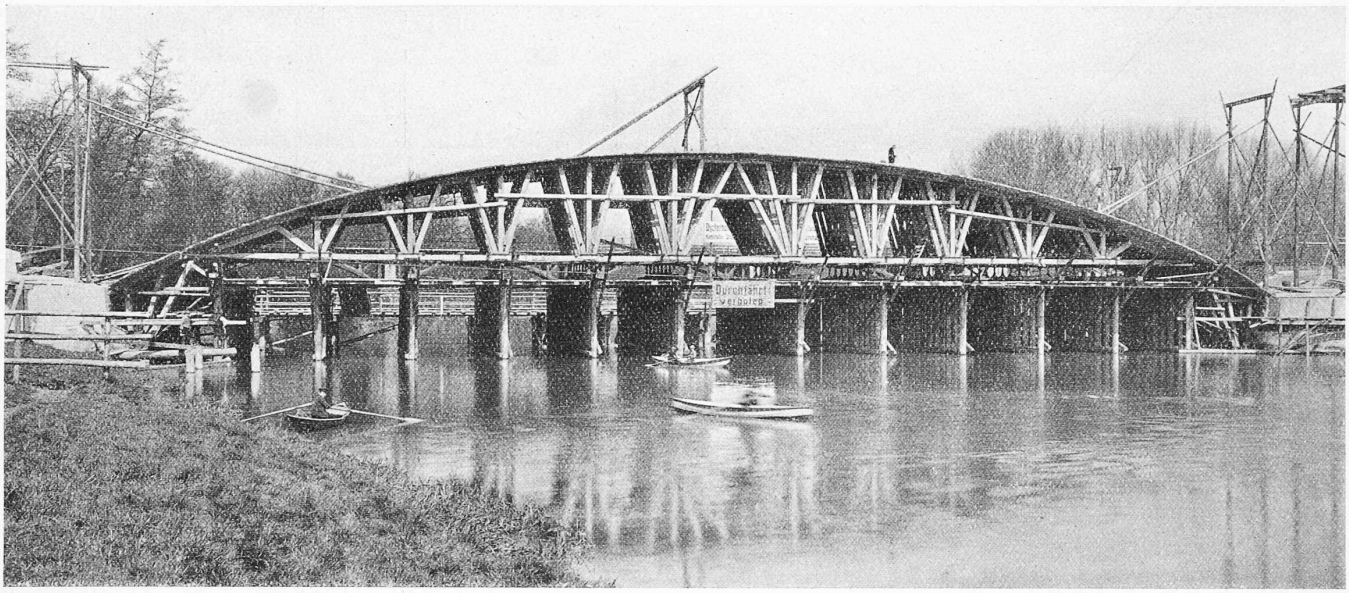

Abb. 19. Lehrgerüst des Hauptgewölbes über der Flussöffnung, südliche Lage (16. IV. 1913).

Vom Bau der viergeleisigen Eisenbahnbrücke über den Neckar und des Rosensteintunnels bei Cannstatt.

Von *W. Siegerist*, Oberingenieur
der Firma Dyckerhoff & Widmann A.-G., Zweigniederlassung Dresden.

(Fortsetzung von Seite 187.)

Der *konstruktiven Durchbildung der Lehrgerüste*, von denen in Abb. 18 (S. 196) das Gerüst im linken Vorland dargestellt ist, ist grosse Aufmerksamkeit geschenkt worden, da die Druckspannungen in den Gewölben sehr hohe sind, und da kleine, unregelmässige Senkungen schon das Auftreten von Zugspannungen bewirkt hätten. Für die Gerüste sind unter Zugrundelegung der nachfolgenden Bestimmungen genaue statische Berechnungen aufgestellt worden. Das Gewicht eines jeden Gewölbes war ohne besondern Stampfzuschlag als gleichmässig verteilt auf das Lehrgerüst anzunehmen. Für die grossen Oeffnungen ergab dies Belastungen des Lehrgerüstes von 4110 kg/m^2 in den Vorländern und 4580 kg/m^2 in der Flussöffnung. Die zulässigen Spannungen betrugen für

	Eichen- und Buchenholz	Föhren- und Tannenholz
bei Biegung, sowie Zug und Druck in Richtung der Faser	75 kg/cm^2	55 kg/cm^2
bei Druck quer zur Faser	20 „	15 „

Diese niedrigen Zahlen und die ungewöhnlich hohe Belastung führten zu einer ziemlich schweren Gerüstkonstruktion, die dafür aber auch beim Betonieren nur geringe Deformationen ergab. Bei Pfosten und Pfählen war mit Rücksicht auf die Knickgefahr die zulässige Spannung nach der Formel

$$\sigma_k = \frac{\sigma_{druck}}{1 + 0{,}0002 \cdot \frac{l^2}{i^2}}$$

zu berechnen (l = freie Knicklänge, i = Trägheitshalbmesser.) Die für die Gründung der Lehrgerüste verwendeten Pfähle mussten 30 *cm* Durchmesser besitzen und erhielten eine mittlere Länge von 9,35 *m*. Sie durften mit höchstens 20 *t* belastet werden. Blecheinlagen zwischen Hirnholz und Faser, U-Eiseneinlagen überall da, wo Streben- und Pfostenfüsse auf den Schwellen zusammenlaufen, sollten möglichst geringe Formänderungen des Gerüstes beim Betonieren gewährleisten. Die Leibungsschalung bestand aus 8 *cm* starken gehobelten und gefügten Bohlen. Die Gerüste im rechten Vorland zählten für die halbe Brückenbreite je 10 Binder, die übrigen 8; auf ein Pfahljoch entfielen für die ganze Brückenbreite je 21 Pfähle, auf die Flussöffnung allein 252 Stück mit 2360 *m* Gesamtlänge. Die Betonfundamente waren 1,20 *m* breit und übertrugen einen Druck von 1,5 kg/cm^2 auf den Untergrund. Zum Ausrüsten waren die Gerüste auf Schraubenspindeln von 24 bis 30 *t* Tragkraft montiert. Die Spindeln waren in Oelpapier eingehüllt zum Schutz gegen Rost und Schmutz.

Die *Ueberhöhung der Gerüste* ist wie folgt ermittelt worden. Die Setzungen rühren her von der elastischen Zusammendrückung des Lehrgerüstholzes und von dem nicht elastischen Ineinanderpressen der Verbindungen und Stösse beim Aufbringen des Gewölbebetons bis zum Gewölbeschluss.

Für die drei grossen Gewölbe ergibt sich näherungsweise für die Zusammenpressung des Holzes 22 *mm* im Scheitel. Hierzu kommt die Senkung des Scheitels infolge der elastischen Verkürzung des Bogens durch die beim Ausrüsten sich einstellende Gewölbekraft. Die Verkürzung der Bogenhälfte berechnet sich hier zu 2,1 *mm*, des Kragarmes zu 0,42 *mm* und daraus die Senkung des Scheitels zu 11,2 + 2,4 = 13,6 *mm*, mit obigen 22 *mm* zusammen zu 35,6 *mm*. Für die Ausführung wurde bei der ersten Aufstellung der Lehrgerüste eine Ueberhöhung von 6 *cm* im Scheitel der Vorlandöffnungen, 7 *cm* in der Flussöffnung angenommen, abnehmend auf 2 *cm* im Kämpfergelenk und auf 0 in der eigentlichen Kämpferlinie. Zur genauen Feststellung der für die zweite Brückenhälfte notwendigen Ueberhöhungen wurden die Senkungen der Lehrgerüste während der Herstellung der ersten Gewölbehälfte wiederholt über der Leibungsschalung und über den Fundamenten, bezw. über den Pfahljochen, einnivelliert. Unter Beachtung dieser genau verfolgten Lehrgerüstsenkungen und