

Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **97/98 (1931)**

Heft 5

PDF erstellt am: **22.09.2024**

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.

INHALT: Die Lorraine-Brücke über die Aare in Bern. — Wettbewerb für die neue Chirurgische Klinik am Kantonsspital Zürich. — Mitteilungen: Einheitlicher Ausbau der deutschen Fernverkehrsstrassen. Spannungsregulierung mittels Reguliertransformatoren. Das Eckiglaufen von Gummireifen an Lastkraftwagen. Uebersee-Postdienst durch Kombination von Paketboot und Flugzeug. Eidgenössische Tech-

nische Hochschule. Eidgenössische Kommission für Kunstdenkmäler. — Nekrologe: Alfons Zollinger. A. v. Morlot. Herm. Fietz. — Literatur. — Wettbewerbe: Evangelische Kirche mit Pfarrhaus in Basel. — Mitteilungen der Vereine: Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Basler Ingenieur- und Architekten-Verein. Sitzungs- und Vortrags-Kalender.

Band 97

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. 5

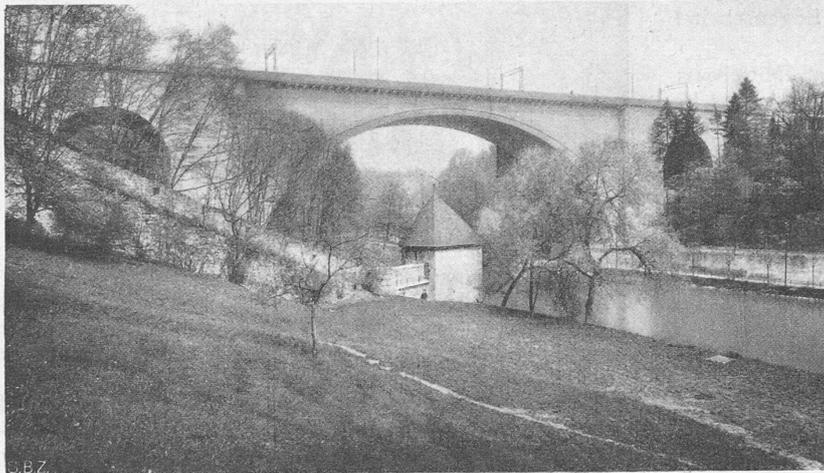


Abb. 32. Gesamtbild der Lorrainebrücke, vom linken Aareufer aus.

Die Lorraine-Brücke über die Aare in Bern.

Von Ingenieur ROB. MAILLART.

(Schluss von Seite 26.)

Den weiteren Fortschritt der Bauarbeiten zeigen Abb. 27 bis 31, die keiner weiteren Erklärung bedürfen. Zur Verwendung gelangten Portlandzemente der Fabriken Reuchenette und Därligen. Es wurden zehn vollständige Normenproben und 53 Kontrollproben durchgeführt, wobei diese Schachtofen-Zemente ausgezeichnete Festigkeitseigenschaften aufwiesen. Das Sand-Kiesmaterial der Grube Losinger in Reichenbach zeigte qualitativ und granulometrisch vorzügliche Eigenschaften.

Festigkeitsversuche im Laboratorium der E. M. P. A. mit auf dem Bauplatz erstellten und am Verwendungsort selbst entnommenen Betonwürfeln (20 × 20 × 20) und Betonprismen (20 × 20 × 60), in eisernen Formen erzeugt, wurden

fortlaufend durchgeführt. Die Gesamtzahl der erprobten Würfel- und Prismenserien beläuft sich auf 85. Jede Serie umfasst drei Würfel bzw. zwei Prismen. Die Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

1. Die Mittelwerte der Würfeldruckfestigkeiten betragen: Beton der Gewölbequader $w \beta d = 321 \text{ kg/cm}^2$ [250 kg Zement auf 450 l Sand 0 bis 10 mm + 850 l Kies 10 bis 60 mm aus der Grube Losinger in Reichenbach, Konsistenz schwach plastisch, etwa 10% Wasser, Alter 28 Tage; Schwankungen $\pm 30\%$]

Beton des Aufbaues (Längs-, Quer-, Stirnwände und Fahrbahn)

$w \beta d = 217 \text{ kg/cm}^2$ [300 kg Zement auf 500 l Sand 0 bis 6 mm + 800 l Kies 6 bis 30 mm von Reichenbach, Konsistenz stark plastisch, Wasserzusatz 10 bis 12%, Alter 28 Tage; Schwankungen + 10% bis - 15%].

2. Als Mittelwerte der Prismendruckfestigkeiten ergaben sich für den Gewölbequader-Beton im Alter von 90 Tagen $pr \beta d = 250 \text{ kg/cm}^2$

[entsprechend einer Würfeldruckfestigkeit von $w \beta d = 310 \text{ kg/cm}^2$]

und für den Beton des Aufbaues im Alter von 45 Tagen $pr \beta d = 240 \text{ kg/cm}^2$

[entsprechend einer Würfeldruckfestigkeit von $w \beta d = 300 \text{ kg/cm}^2$]

3. Die Dehnungszahl der elastischen Formänderungen für Druckbeanspruchungen bis zu 60 kg/cm² beträgt für den Gewölbequaderbeton im Mittel

$$\alpha_e = \frac{1}{E_e} = \frac{1}{425\,000}$$

und für den Beton des Aufbaues im Mittel

$$\alpha_e = \frac{1}{E_e} = \frac{1}{416\,000}$$

4. Der Fugenmörtel der Gewölbequader, bestehend aus 400 kg Portlandzement „Holderbank-Spezial“ auf 1000 l Sand von Reichenbach in erdfuchter Konsistenz, hatte im Alter von 28 Tagen eine mittlere Würfeldruckfestigkeit von 353 kg/cm².

Die Belastungsversuche wurden noch vor Aufbringen des Magerbeton und des Fahrbahnbelages Sonntag, den 6. Oktober 1929 bei bedecktem Himmel mit acht Motorlastwagen und einem Turmdrehkran, die zusammen ein Gewicht von 114 t hatten, durchgeführt. Diese Lastgruppe von 114 t wurde in zehn verschiedenen Laststellungen aufgefahren und für jede dieser Laststellungen wurden gemessen:

die lotrechten Durchbiegungen im Bogenscheitel und im Bogenviertel (Seite Bahnhof Bern, und Seite Lorraine-Quartier), die wagrechten Bewegungen an der Kämpferfuge (Seite Bahnhof), die Drehungen

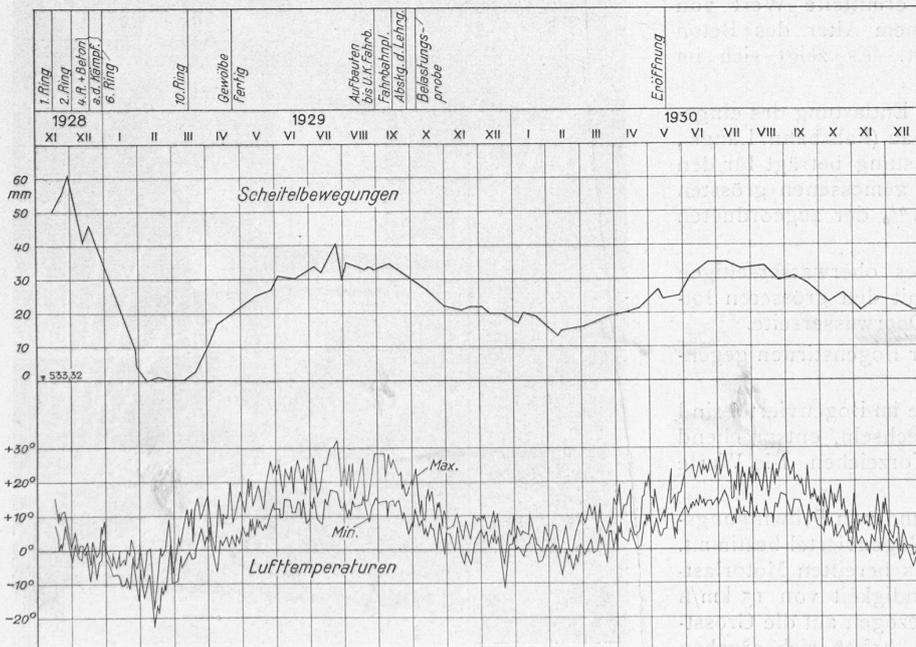


Abb. 33. Die Scheitelbewegung der Lorrainebrücke unter dem Einfluss der Lufttemperaturen.