

Die "Pont Pasteur" über die Rhone in Lyon

Autor(en): y.

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **83/84 (1924)**

Heft 22

PDF erstellt am: **26.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-82914>

Nutzungsbedingungen

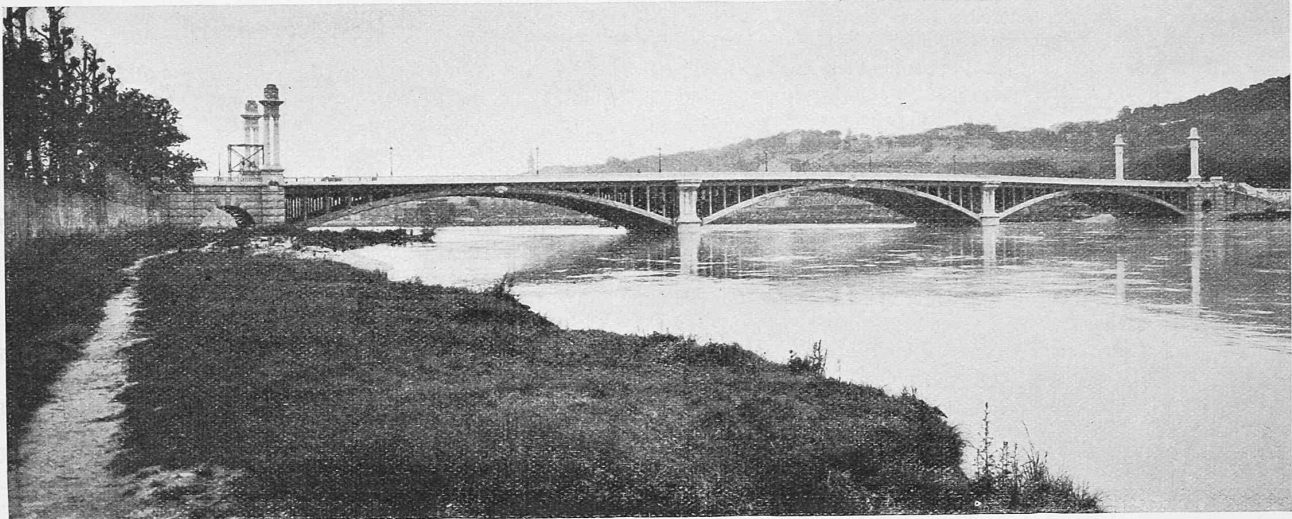
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

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.



Der „Pont Pasteur“ über die Rhone in Lyon, flussabwärts gesehen.

Der „Pont Pasteur“ über die Rhone in Lyon.

Die Rhone besitzt an der Brückenstelle, die rd. 500 m oberhalb der Einmündung der Saône in die Rhone liegt, eine Breite von 225,5 m. Begonnen wurde die Brücke im Jahr 1913; anlässlich der internationalen Ausstellung im Jahr 1914 zwang jedoch die Erstellung einer provisorischen Verbindung zwischen den dort auf beiden Ufern gelegenen Ausstellungsteilen zu einem Unterbruch der Bauarbeiten. Für diese provisorische Ueberbrückung wurden die eisernen Lehrgerüste, die zum Bau der neuen Brücke vorgesehen waren, als Tragkonstruktion verwendet. Bei Kriegsausbruch, als die Ausstellungshallen für die Fabrikation von Kriegsmaterial herangezogen wurden, musste sodann die Notbrücke zur Sicherung des Verkehrs beibehalten werden, und damit wurden die Arbeiten der neuen Brücke vollständig eingestellt. Erst Anfang 1921 wurden sie, und zwar durch die „Société Nouvelle de Constructions et de Travaux“ in Paris, der wir das beigegebene Bild verdanken, wieder in vollem Umfange aufgenommen, und 1923 konnte die neue Brücke für den Verkehr eröffnet werden.

Die Brücke ist wohl eine der ersten Ausführungen mit einem zur Verkehrstrennung dienenden Mitteltrottoir, das gleichzeitig die Beleuchtungsanlage der Brücke aufnimmt, sodass die beiden seitlichen Trottoirs dem Fussgängerverkehr uneingeschränkt zur Verfügung stehen. Die ganze Brückenbreite beträgt, zwischen den Geländerinnen-Kanten gemessen, 20 m, wovon je 3,25 m auf die beiden Trottoirs, je weitere 5,50 m auf die beiden Fahrdämme und 2,50 m auf das Mitteltrottoir entfallen.

Der Bau ist eine reine Eisenbeton-Konstruktion. Die drei Gewölbe haben 62 m Spannweite in den Seitenöffnungen und 66 m in der Mittelloffnung bei einer Pfeilhöhe von 6,20 m bzw. 7,20 m. Die Fahrbahn steigt auf der Brücke von beiden Widerlagern gegen den Scheitel hin an, was für das Aussehen der Brücke recht günstig ist. Die 19,6 m breiten Gewölbe bestehen aus acht einzelnen Gewölberippen von 0,50 × 1,00 m Querschnitt, die mit Rundeisen von 20 bis 42 mm Durchmesser bewehrt sind, und die der ganzen Länge nach durch eine 20 cm starke, armierte Platte, die dem Rippenuntergurt entlang verläuft, miteinander verbunden sind. In der Scheitelregion entsteht so in Verbindung mit der Eisenbetonplatte der Fahrbahnplatte ein rechteckiger Kastenquerschnitt von 1,35 m Höhe. An den Bogenkämpfern sind die Gewölberippen, deren Armierung über den Mittelpfeilern durchläuft, etwa auf die halbe Höhe lokal eingeschnürt worden, sodass sich hier eine Art Federgelenk — „demi-articulation“ — bildet. Diese Gelenkstellen wurden erst vollständig ausbetoniert, nachdem die Gewölbe ausgerüstet worden waren, sodass die Gewölbe bezüglich des Einflusses der ständigen Last und des Schwindens als Zweigelenkbogen gearbeitet haben. Die Widerlager stellen eine Art Eisenbetoncaisson dar mit zahlreichen Längs- und Querwänden. Die einzelnen Kammern sind mit gewöhnlichem Kies gefüllt, mit Ausnahme derjenigen, in denen die Armierungseisen der Federgelenke der Gewölberippen verankert sind, die mit Beton ausgefüllt wurden.

Für das ganze Bauwerk waren 4000 m³ Eisenbeton mit im Mittel 185 kg Eisen/m³ erforderlich. Die gesamte Schalungsfläche betrug 25213 m² d. h. rd. 6 m²/m³ Eisenbeton. Als Mischung wurden 370 kg Portlandzement auf 538 l Sand und 702 l Kies für 1 m³ fertigen Beton vorgeschrieben. An Arbeitszeit erforderte 1 m³ Eisenbeton 20 h 57 min, wovon 5 h 40 min auf das Einschalen, 6 h 47 min auf das Eisenverlegen und 8¹/₂ h auf das Betonieren entfielen. Bezüglich näherer Einzelheiten verweisen wir auf „Génie Civil“ vom 10. Januar 1924.

Erwähnenswert ist weiterhin, dass Lyon heute 23 Brücken über Rhone und Saône besitzt, wovon acht Hängebrücken sind, neun Flusseisenkonstruktionen, fünf steinerne Brücken, darunter der 1918 fertiggestellte „Pont Wilson“ (vergl. Bd. 72, S. 135, 5. Oktober 1918) und nur eine einzige reine Eisenbetonbrücke. y.

Miscellanea.

Neue Versuche zur Ermittlung des Stosskoeffizienten eiserner Brücken. In gemeinsamer Arbeit haben das U. S. Bureau of Public Roads, die Iowa State Highway Commission und die Engineering Experiment Station of Iowa State College im Jahre 1923 sehr wertvolle Versuche zur Ermittlung des Stosskoeffizienten eiserner Brücken durchgeführt. Die Versuche wurden an drei Strassenbrücken mit eisernen Fachwerk- und Vollwandträgern als Hauptträger, und einer 20 cm dicken Betontafel durchgeführt. Gemessen wurden die Spannungen in den Längs-, Quer- und Hauptträgern, und zwar sowohl bei ruhender als auch bei bewegter Last. Belastet wurden die Brücken mit 14 t Lastkraftwagen mit Gummibereifung, wobei diese Wagen einmal auf der gewöhnlichen gereinigten Fahrbahn vorüberfahren, und alsdann über 2,5 und 5 cm hohe Hindernisse hinwegfahren, um eine vermehrte Stosswirkung zu erzeugen. Hierbei ergaben sich folgende Stosskoeffizienten, mit denen diese statische Last zu multiplizieren ist:

	ohne Hindernis	Hindernis 2,5 cm	5 cm
für die Fahrbahnlangsträger	1,12	1,40	1,80
für die Fahrbahnquerträger	1,10	1,40	1,57
Untergurt der Hauptträger	1,43	1,70	2,10
Vertikalen der Hauptträger	1,25	1,90	2,50

In „Eng. News-Record“ vom 16. Oktober sind die Stosskoeffizienten noch für andere Konstruktionsteile tabellarisch wiedergegeben. Diese Tabelle, die allerdings, um abschliessende Werte der Stosskoeffizienten zu liefern, sich auf eine noch grössere Zahl von Versuchen stützen müsste, lehrt immerhin, dass die dynamischen Wirkungen der Lasten ganz beträchtliche sein können. Ausser diesem ungünstig wirkenden Faktor gibt es indessen bei eisernen Brückentragwerken auch günstige Faktoren, die den Einfluss der Stosswirkungen (die Eidg. Verordnung betr. Berechnung eiserner Brücken vom 7. Juni 1913 berücksichtigt für die Strassenbrücken keinen Stoszuschlag) teilweise ausgleichen; das ist vor allem aus die immer zu beobachtende grosse, lastverteilende Wirkung des Fahrbahn-