

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Band: 73/74 (1919)
Heft: 8

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.11.2024

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

Literatur.

Der wirtschaftliche Wettbewerb von Eisen und Eisenbeton im Brückenbau. Massen und Kosten, sowie Kostenvergleiche von Eisen- und Eisenbetonbrücken von Dr. Ing. Th. Gesteschi. Mit 24 Abbildungen, 30 Zahlentafeln im Text und 4 Tafeln im Anhang. Berlin 1918. Verlag von Wilh. Ernst & Sohn. Preis geh. 8 M., geb. M. 9,50.

Mit den eisernen Brücken sind in neuerer Zeit die Eisenbetonbrücken in scharfen Wettbewerb getreten. In einer kürzlich erschienenen Abhandlung hat es Dr. Ing. Th. Gesteschi unternommen, obige Frage zahlenmässig zu beleuchten, indem er die Massen und Kosten, sowie den Kostenvergleich für eiserne und Eisenbetonbrücken bis zu 100 m Spannweite aufstellt.

Es ist nun klar, dass nicht immer wirtschaftliche Gründe dafür ausschlaggebend sein können, welche Konstruktionsart gewählt wird; es können auch andere Rücksichten, z. B. ästhetische, oder solche betreffend die Bauhöhe, die Beschaffenheit des Untergrundes u. a. m., massgebend sein.

Dies gibt der Verfasser im *ersten* einleitenden Abschnitt, den er dem Gang der Untersuchung widmet, auch zu. Seine Untersuchung beschränkt sich auf Strassenbrücken mit einer Oeffnung, wobei guter Baugrund vorausgesetzt ist. Die Fahrbahn und die Haupttragkonstruktion sind einheitlich als mit einer Strassenwalze von 22 t, bezw. mit Menschengedränge von 500 kg/m² belastet angenommen.

Im *zweiten* Abschnitt bestimmt der Verfasser die Massen der Ueberbauten. Die Balkenbrücken sind bis zu 20 m Lichtweite, die Bogenbrücken bis 100 m berechnet, d. h. bis zu den grössten bis jetzt gebauten massiven Bogenspannweiten. Für die Bogenbrücken, mit und ohne Zugband, ist bei parabolischer Axe durchwegs ein Pfeilverhältnis von 1:6 zu Grunde gelegt. Der Verfasser der Schrift glaubt, für die von ihm verfolgten Vergleichszwecke mit diesem einen Pfeilverhältnis auszukommen.

Im *dritten* Abschnitt sind die Kosten einschliesslich jener für die Widerlager behandelt. Die Baustoffpreise gründen sich auf Verhältnisse vor dem Krieg, die heute keine Gültigkeit mehr haben, jedoch zum Vergleiche herangezogen werden können, da die Materialpreise in normalen Zeiten doch in gewisser Proportion dazu bleiben werden. Die Widerlager sind theoretische Gebilde, die auf einer bestimmten Tragfähigkeit des Baugrundes fussen; hier werden am meisten Abweichungen vorkommen.

Der *letzte* Abschnitt ist dem Kostenvergleich der verschiedenen Brückenarten gewidmet. Um den wirtschaftlichen Vergleich zu ziehen, müssen die Unterhaltungskosten der Eisenbrücken kapitalisiert werden. Es ist daher alle vier Jahre ein Neuanstrich vorgesehen, wobei die Anstrichkosten zu M. 0,70 für 100 kg Eisenkonstruktion angenommen sind. Die Erneuerungskosten sind so berücksichtigt, dass die Lebensdauer für eine eiserne Brücke auf 100 Jahre, für eine Eisenbetonbrücke auf 125 Jahre bewertet ist. Meiner Ansicht nach muss der Unterschied grösser sein; da aber noch keine langen Erfahrungen vorliegen, ist es vielleicht besser, nicht höher zu greifen. Diese Zeitdifferenz macht auf die Anschaffungskosten übrigens nur 2% aus. Mit den Unterhaltungskosten zusammen fallen zu Lasten der eisernen Brücken 15%.

Aus den *Schlussbemerkungen* seien folgende Resultate herausgegriffen:

Bei Balkenbrücken bis zu 20 m Lichtweite sind die Eisenbetonkonstruktionen fast immer billiger als die Eisenbrücken, bei den angenommenen Einheitspreisen um 30 bis 35%.

Bei Bogenbrücken sind unter den gemachten Annahmen Eisenbetonbrücken bis 70 m Lichtweite, in günstigen Fällen bis 100 m Lichtweite, billiger als Eisenkonstruktionen. Bei über 100 m Lichtweite wird die Eisenkonstruktion wirtschaftlicher. Bei kleineren Spannweiten stellt sich im allgemeinen das Eisenbetongewölbe mit Ueberschüttung am günstigsten (im Mittel 37% billiger als der eiserne Zweigelenbogen).

In der Abhandlung lässt sich die Absicht erkennen, allen Bauarten gerecht zu werden. Die angenommenen, genau zergliederten Einheitspreise entsprechen tatsächlich mittlern, in Deutschland vor dem Krieg verwendeten Ansätzen. Würde man die heute bei uns gültigen Materialpreise einsetzen, so würde sich das Verhältnis allerdings noch erheblich mehr zu Gunsten des Eisenbetons verschieben. Wenn aber die Einheitspreise wesentlich andere

werden, z. B. bei sehr teurer Kiesbeschaffung, so beeinflusst dies natürlich den Grad der Ueberlegenheit. Ebenso können andere örtliche Verhältnisse, insbesondere die Foundationen, das Bild ganz ändern.

Die Schrift von Dr. Ing. Gesteschi wird deshalb die vergleichenden Entwurfstudien nicht überflüssig machen, aber sie kann schätzenswerte Erleichterungen und einen guten Ueberblick verschaffen. Im weitem enthält sie im Anhang einige wertvolle Angaben über ausgeführte Brücken.

W. Luder.

Eingegangene literarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten.
Zu beziehen durch Rascher & Cie., Rathausquai 20, Zürich.

Kalender für Heizungs-, Lüftungs- und Badetechniker. Von H. J. Klinger, Oberingenieur. Erstes kurzgefasstes Nachschlagewerk für Gesundheitstechniker. Vierundzwanzigster Jahrgang 1919. Mit 104 Abbildungen und 127 Tabellen. Halle a. S. 1919. Verlag von Carl Marholt. Preis geb. M. 4,50.

Schweizer. Ingenieurkalender 1919. Vierzigster Jahrgang. In zwei Teilen mit 322 bzw. 418 Textseiten. Herausgegeben von Viktor Wenner, Stadtgenieur, Zürich. Zürich 1919. Verlag des Schweizer Druck- und Verlagshauses. Preis für beide Teile zusammen 8 Fr.

Schweizer. Baukalender 1919. Vierzigster Jahrgang. In zwei Teilen mit 322 bzw. 420 Textseiten. Zürich 1919. Verlag des Schweizer Druck- und Verlagshauses. Preis für beide Teile zusammen 8 Fr.

Tonindustrie-Kalender 1919. In drei Teilen. Berlin 1919. Verlag der Tonindustrie-Zeitung. Preis geb. M. 2,25.

Redaktion: A. JEGHER, CARL JEGHER, GEORGES ZINDEL.
Dianastrasse 5, Zürich 2.

Vereinsnachrichten.

Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

Mitteilungen des Sekretariates.

Bericht über die Enquête betreffend die Unterstellung der Architektur- und Ingenieur-Bureaux unter die obligatorische schweizerische Unfallversicherung.

In Verfolgung einiger beim C.-C. eingegangenen Anregungen wurden vom Sekretariat Erhebungen über die Unterstellung unter die obligatorische Unfallversicherung gemacht. Dabei hat sich ergeben, dass in 10 von 16 Fällen die betr. Bureaux ohne Ausscheidung von Personal mit Innen- oder Aussendienst der Gefahrenklasse bezw. Stufe 60 h IV (Prämie 10%) unterstellt sind, in zwei Fällen findet nur die Gefahrenstufe III (8%) Anwendung. Da, wo eine Ausscheidung des Personals mit reinem Innendienst auf Begehren stattgefunden hat, findet in einem Falle die Gefahrenstufe VII (16%), in einem andern die Gefahrenstufe VI (14%), in einem dritten die Gefahrenstufe IV (12%) und in einem vierten die Gefahrenstufe III (8%) Anwendung.

Dieses sind die auf Grund unserer Enquête festzustellenden Ungleichheiten, die nicht erklärlich sind. Namentlich erscheint es unbillig, dass ein Betrieb mit Ausscheidung des kaufmännischen Personals sogar nur in die Gefahrenstufe III mit 8% Prämie eingereiht ist und ein anderer, vollständig gleichartiger Betrieb in die Stufe VII mit doppelt so hoher Prämie!

Im Mittel haben die Betriebe, über die Angaben vorliegen, sechs Angestellte, wovon vier nur im Bureau tätig sind. Nehmen wir an, es handle sich durchschnittlich um 4000 Fr. Jahresgehalt, so kommt eine Lohnsumme von 24000 Fr. in Betracht und die Prämie beträgt für die extremen Fälle einerseits (10% bei Nichtausscheidung) 2400 Fr., andererseits (8% bei Ausscheidung und nur 8000 Fr. Lohnsumme) 640 Fr. Die Unstimmigkeit ist also bedeutend, wenn auch die Beträge, absolut genommen, nicht gross sind.

Das Central-Comité hat beschlossen, von diesen Feststellungen sowohl den Mitgliedern, die sich an der Enquête beteiligt haben, als auch der Schweiz. Unfallversicherungsanstalt Kenntnis zu geben, und* eine Mitteilung darüber in den Vereinsorganen erscheinen zu lassen.

Den Mitgliedern wird empfohlen, bei der Neuveranlagung nachdrücklich die gleich günstige Zuteilung zu verlangen, wie sie nach obigen Mitteilungen einzelnen Bureaux gewährt worden ist. Im übrigen wird noch besonders auf die Ziffern 15, 92, 93 und 95 des „Führers“ verwiesen, den jeder Versicherte von der Versiche-