

Objektyp: **Competitions**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **59/60 (1912)**

Heft 26

PDF erstellt am: **17.05.2024**

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.

Konkurrenzen.

Neues königliches Opernhaus in Berlin. Die Absicht, den Bau des für Berlin geplanten neuen Opernhauses unter Verzicht auf einen Wettbewerb zu vergeben, hat in den Architekten-Kreisen Deutschlands so lebhaften und allgemeinen Widerspruch gefunden, dass man sie an massgebender Stelle aufgegeben hat.

Die „Deutsche Bauzeitung“ vom 22. Juni ist nun im Falle, die bezüglichen Verlautbarungen mitzuteilen. Darnach hat sich der preussische Minister der öffentlichen Arbeiten, den Beschlüssen des Landtages entsprechend, mit den Vorständen des „Verbandes Deutscher Ingenieur- und Architekten-Vereine“ wie des „Bundes Deutscher Architekten“ in Verbindung gesetzt und im Einverständnis mit ihnen folgende Architekten aufgefordert, auf Grund eines verallgemeinerten Programmes Entwurfsskizzen gegen ein Honorar von je 3000 M. bis zum 21. Oktober 1912 einzureichen: Professor Dr. *Herm. Billing* in Karlsruhe; *W. Brurein* in Charlottenburg; Geh. Hofrat Professor *Martin Dülfer* in Dresden; Professor Dr. *Theodor Fischer* in München; Geh. Baurat Professor *Georg Frentzen* in Aachen; *Lossow & Kühne* in Dresden; Geh. Baurat Dr.-Ing. *Otto March* in Charlottenburg; Professor *Bruno Möhring* in Berlin; Reg.-Baumeister *Karl Moritz* in Köln und Professor Dr.-Ing. *Bruno Schmitz* in Charlottenburg.

Zugleich sind die Vorstände der genannten Architekten-Vereine ersucht worden, durch Anfrage bei den Einzelvereinen festzustellen, welche Mitglieder sich bereit erklären, eine Entwurfsskizze unentgeltlich einzureichen. Diesen Architekten werden dann die für die Bearbeitung der Aufgabe erforderlichen Unterlagen zugesandt werden. Zur Erleichterung der Arbeit ist die Zahl der einzureichenden Zeichnungen auf das äusserste eingeschränkt und nur ein kleiner Massstab (1:400) für die Darstellung verlangt.

Den Architekten ist für jegliche Abweichungen vom Programm, soweit sie ihnen zweckmässig oder aus künstlerischen Gründen notwendig erscheinen, volle Freiheit gegeben mit der Einschränkung, dass Dispense von den Bestimmungen der den Bau von Theatern regelnden preussischen Polizeiverordnung vom 2. Mai 1909 nur insoweit in Aussicht gestellt werden können, als sie mit der öffentlichen Sicherheit vereinbar sind, dass die Gesamtkostensumme von 12 Millionen Mark nicht überschritten wird, dass bei Ausnutzung des Baugeländes die Möglichkeit der Verwertung seitlicher Restgrundstücke erhalten bleibt, und dass die geforderte Zahl der Zuschauerplätze tunlichst erreicht wird.

Literatur.

Versuche mit Eisenbeton-Balken zur Ermittlung der Widerstandsfähigkeit verschiedener Bewehrung gegen Schubkräfte. Erster Teil. Ausgeführt in der Materialprüfungsanstalt der königl. Technischen Hochschule zu Stuttgart in den Jahren 1908 bis 1910. Bericht erstattet von Dr.-Ing. *C. von Bach*, kgl. württ. Baudirektor, Professor des Maschineningenieurwesens, Vorstand des Ingenieurlaboratoriums und der Materialprüfungsanstalt, und *O. Graf*, Ingenieur der Materialprüfungsanstalt. Heft 10 des „Deutschen Ausschusses für Eisenbeton“. Berlin 1911, Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geh. 9 M.

Insgesamt wurden für den vorliegenden Teil der Hauptversuche 69 Balken und 28 Würfel (von 30 cm Seitenlänge) hergestellt. Die Bauhöhe dieser Plattenbalken betrug 400 mm; die Abmessungen der Platte waren $500/100$ mm. Die Zugarmierung bestand aus 2 RE ϕ 40 mm.

I. Bauart der Versuchskörper.

1. Balken ohne Bügel mit Stegbreiten von 150, 200 und 300 mm sonst gleich. Einlagen ohne Haken. Reihen 1 bis 3 von je drei Balken von 150, 200 und 300 mm Stegbreite.
2. Balken mit Bügeln von 7 mm Stärke in 150 mm Abstand. Stegbreiten 150, 200 und 300 mm. Einlagen ohne Haken. Reihen 4 bis 6 zu je drei Balken von 150, 200 und 300 mm Stegbreite.
3. Balken ohne Bügel. Stegbreite 200 mm. Eiseneinlagen mit C-Haken. Balkenenden verstärkt. Reihe 7 zu drei Balken.
4. Balken mit verschiedenen Abständen der Bügel und mit verschiedenen Stärken derselben. Stegbreite 200 mm. Eiseneinlagen mit C-Haken.

Je drei Balken der						
Reihe 8	mit je 12 Bügel:	Bügelabstand	200 mm,	Bügelstärke	10 mm	
" 9	" " 12	" :	" 200	" "	7	"
" 10	" " 12	" :	" 200	" "	5	"
" 11	" " 16	" :	" 150	" "	10	"
" 12	" " 16	" :	" 150	" "	7	"
" 13	" " 16	" :	" 150	" "	5	"
" 15	" " 22	" :	" 100	" "	10	"
" 16	" " 22	" :	" 100	" "	7	"
" 17	" " 22	" :	" 100	" "	5	"
" 18	" " 44	" :	" 50	" "	5	"

5. Balken ohne Haken an den Bügeln. Stegbreite 200 mm. Einlagen mit C-Haken, sonst wie Reihe 11. Reihe 14 drei Balken.

6. Weitere Bügelformen aus Rundeisen. Reihe 19 drei Balken von 200 mm Stegbreite mit je 16 \wedge -Bügel von 7 mm ϕ . In der Druckzone ist ein Rundeisen einbetoniert, an dem die Bügel befestigt sind; Reihe 20 drei Balken von 200 mm Stegbreite mit je 16 U-Bügel von 7 mm ϕ . In der Druckzone liegen zwei Rundeisen.

7. Bügel aus Flacheisen. Reihe 21 von drei Balken mit je 32 Bügel aus $20/2$ mm Flacheisen im Abstand von 150 mm und Reihe 22 von drei Balken mit je 32 Bügel aus $10/2$ mm Flacheisen im Abstand von 150 mm.

8. Rechtwinklige Haken an den Einlagen der Zugzone, sonst wie Reihe 12. Reihe 23 von drei Balken.

II. Durchführung der Versuche.

Beobachtet wurde an allen Balken: 1. Die Belastung, unter der die ersten Risse sich einstellen (im folgenden kurz „Rissbildungslast“ genannt), ferner das Fortschreiten der Risse mit steigender Belastung; 2. die gesamten, bleibenden und federnden Durchbiegungen in der Mitte des Balkens gegenüber den Widerlagern; 3. die Höchstbelastung, d. i. diejenige Belastung, durch welche die Widerstandsfähigkeit der Balken erschöpft wurde und die im folgenden kurz „Höchstlast“ genannt werden soll.

Ausserdem wurden beobachtet an Balken einzelner Versuchserien: 4. Die Bewegung der Enden der Eiseneinlagen gegenüber dem Beton an den Stirnflächen, an je drei Balken der Reihen 1 bis 6 und an je zwei Balken der Reihen 7, 9, 11, 12, 13, 16, 18, 21 und 23, insgesamt an 36 Balken; 5. die Aenderung des Abstandes der Bügelenden gegenüber dem Beton an der obern Balkenfläche (Reihe 14); 6. die gesamten, bleibenden und federnden Durchbiegungen an sieben Stellen der obern Fläche bei den drei Balken der Reihe 20.

Die Stützweite der Balken betrug durchwegs 3000 mm. Die Belastung war eine symmetrische, durch zwei Kräfte $\frac{P}{2}$ im Abstand von je 1000 mm der Auflager.

III. Versuchsergebnisse.

Diese sind mittels zahlreicher photographischer Abbildungen und einer Menge von grossen Zahlentabellen möglichst genau, anschaulich und ausführlich dargestellt worden. Hier können wir zur Orientierung nur folgende Bemerkungen mitteilen:

1. *Einfluss der Stegbreite bei Balken ohne Bügel:* Balken der Reihen 1 bis 3 mit Stegbreiten von 150, 200 und 300 mm.

a) *Eintritt der ersten Risse.* Diese wurden im mittlern Teil der Balken an der Unterfläche beobachtet, und zwar bei den Balken mit:
150 mm Stegbreite unter $P = 6167$ kg im Mittel;
200 mm Stegbreite unter $P = 7167$ kg im Mittel;
300 mm Stegbreite unter $P = 8250$ kg im Mittel.

Hiernach finden sich für die Balken mit grösserer Stegbreite grössere Werte der Rissbildungslast P .

b) *Fortschreiten der Risse.* Wir können hier nicht weiter darauf eingehen.

c) *Höchstlast der Balken.* Diese wurde ermittelt bei den Balken mit 150 mm breitem Steg zu $P = 12333$ kg
Balken mit 200 mm breitem Steg zu $P = 16333$ kg
Balken mit 300 mm breitem Steg zu $P = 24500$ kg
Somit zeigen die untersuchten Balken Zunahme der Höchstlast in dem gleichen Verhältnis wie die Stegbreiten wachsen.

2. *Einfluss der Stegbreite bei Balken mit Bügeln.* Balken der Reihen 4 bis 6 mit Stegbreiten von 150, 200 und 300 mm.

a) *Eintritt der ersten Risse.* Diese wurden im mittlern Teil der Balken beobachtet bei den

Balken mit 150 mm Stegbreite unter $P = 6167$ kg
Balken mit 200 mm Stegbreite unter $P = 6833$ kg
Balken mit 300 mm Stegbreite unter $P = 8200$ kg