

Objektyp: **Competitions**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **9/10 (1887)**

Heft 24

PDF erstellt am: **22.07.2024**

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 Wettbewerung um den Entwurf einer festen Strassenbrücke über den Neckar bei Mannheim. (Schluss.) — Statistik der eidg. polytechnischen Schule in Zürich (Wintersemester 1887/88). — Miscellanea: Ueber die grosse Kessel-explosion in Friedenshütte in Schlesien. Zum Fernsprechwesen in Deutschland. Ueber ein neues automatisches System der electrischen Beleuchtung von Eisenbahnzügen. Verdeutschungsbestrebungen. Ueber Gründungsarbeiten nach dem Gefrier-

verfahren (System Pötsch). Dritter internationaler Binnenschiffahrts-Congress in Frankfurt a. M. Das Denkmal für Daniel Jean Richard. Das Bauprogramm des Nordostsee-Canals. Pariser Weltausstellung 1889. Eine Eisenbahn durch Araucanien. Auszeichnungen an Techniker. Der Isthmus von Perokop. Die Vergrößerung des Hafens von St. Petersburg. — Concurrenzen: Realschulhaus in Neustadt a. d. H. Central-Personenbahnhof in Cöln. Die Frankfurter Bank. — Vereinsnachrichten.

Die Wettbewerung um den Entwurf einer festen Strassenbrücke über den Neckar bei Mannheim.

(Schluss.)

Der an zweiter Stelle prämierte Entwurf der HH. Gerber, Thiersch, Beutel und Rieppel setzt die Benutzung der alten Pfeiler und Landfesten und damit auch die Beibehaltung der alten Oeffnungstheilung voraus. Die Fundamente der Landfesten und des Vorlandpfeilers werden durch Beton-

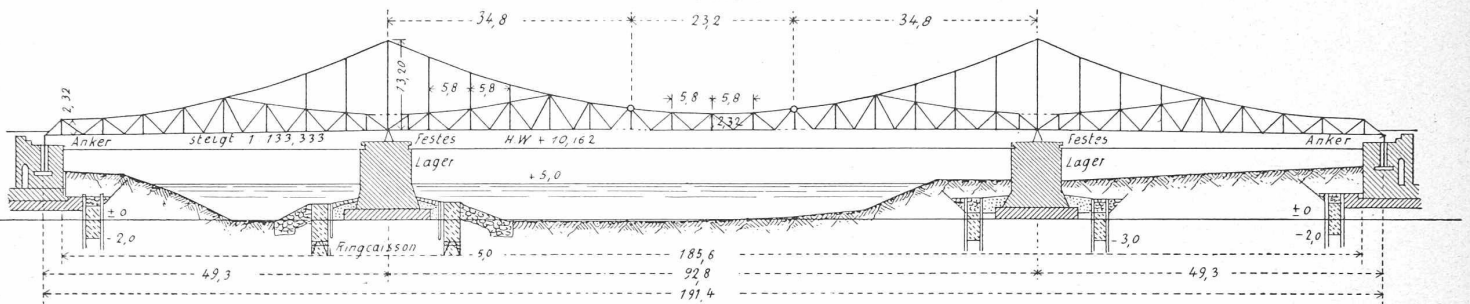
Nach der Sicherung der Fundamente ordnet der Entwurf Gerber u. A. die Aufstellung der neuen Hauptträger ausserhalb der alten Brücke an, deren geringe Breite dies bequem gestattet. Die Fahrbahnconstruction der neuen Brücke soll alsdann in der Weise eingebracht werden, dass die alte Fahrbahn mittelst eingeschalteter Schraubenstäbe genügend gehoben wird, so jedoch, dass der gehobene Theil mit dem in alter Lage befindlichen stets durch eine kurze Rampe in Verbindung steht.

Ist die neue Fahrbahn vollständig fertig gestellt, so erfolgen: Abbruch der alten Fahrbahn in ähnlicher Weise, Entfernung der Ketten, Abtragung der alten Pfeiler bis auf

Wettbewerb für eine feste Strassenbrücke über den Neckar bei Mannheim.

Entwurf der HH. Gerber, F. Beutel in München und A. Rieppel in Gustavsburg.

II. Preis.

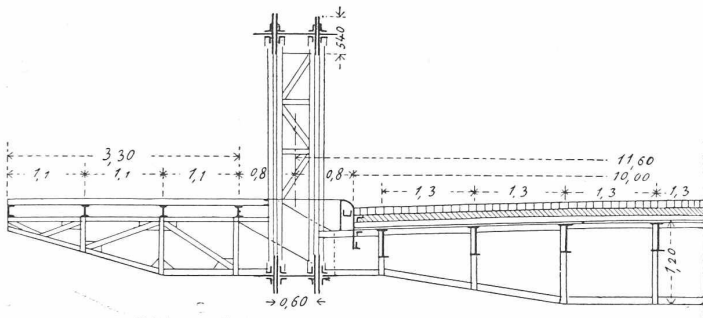


Masstab 1:1000.

Fig. 3. Ansicht und Längenschnitt.

kränze zwischen Spundwänden geschützt, während zur Sicherung des Strompfeilers die Versenkung eines das alte Fundament umschliessenden Ringsenkkastens angeordnet ist, welche bei auftretenden Nachrutschungen eventuell unter Anwendung des Poetsch'schen Gefrierverfahrens erfolgen soll.

Entwurf der HH. Gerber, Fr. Thiersch, F. Beutel und A. Rieppel.



Masstab 1:100.

Fig. 4. Querschnitt.

Als Hauptträger sind, wie Fig. 3 zeigt, Träger mit frei schwebenden Stützpunkten und verankerten Enden angeordnet. Die Stützweite der Seitenöffnungen beträgt 49,3 m, diejenige der Mittelöffnung 92,8 m, die ganze Länge der Eisenconstruction somit 191,4 m, 12,37 m mehr als beim Benckiser'schen Entwurf.

Die mit den Seitenträgern durch einen getrennten Spannurt verbundenen Consolen greifen 34,8 m in die Mittelöffnung ein, so dass ein Mittelfeld von 23,2 m übrig bleibt, welches mittelst Gerber'scher Gelenke angehängt ist.

Die äussere Form der Hauptträger ist diejenige einer Kettenbrücke mit Versteifungsträger und bewirkt im Verein mit der gross angelegten Architectur eine sehr vortheilhafte Gesamterscheinung des Bauwerkes.

Auflagerhöhe, Ausbau der Pfeiler und Landfesten und andere Vollendungsarbeiten.

In überraschend einfacher und geistvoller Weise ist damit die Frage des ununterbrochenen Verkehrs unter strengster Einhaltung der Programmbestimmungen gelöst und eine zweckmässige Vertheilung der Arbeiten auf die ganze Bauzeit erzielt.

Der in Fig. 4 dargestellte Querschnitt der Brücke zeigt die Wahl des bekannten —||— förmigen Gerber'schen Querschnittes für die Gurtungen. Die Querträger sind als genietete Blechträger, die Gehwegconsolen als Fachwerk construirt. Die Fahrbahn ist gepflastert auf Kieslage über gebogenen Zorseisen dargestellt, wogegen die Fusswege Asphaltdecke mit Betonunterlage auf Eisen mit zwischengelegten Klinkern erhalten.

Die Steifigkeit der Construction ist durch eine starke Windverkreuzung sowie durch Querriegel zwischen den Pfeilerständern gesichert.

In der mit der sprüchwörtlichen Gerber'schen Sorgfältigkeit durchgeführten Querschnittsberechnung der Eisenconstruction ist ebenso wie in dem ganzen übrigen Entwurfe den Forderungen des Programmes in tadelloser Weise Genüge geleistet.

Die Kosten des Entwurfes sind trotz der grösseren Gesammtlänge der Eisenconstruction auf nur 1 090 000 Mk. bemessen und bleiben somit um 35 000 Mk. unter der vorgesehenen Bausumme.

Auch der drittprämierte Entwurf der HH. Lauter und Durm zeichnet sich durch einen sehr befriedigenden Total-eindruck aus und weist die am besten gelungene architectonische Behandlung auf.

Von dem Unterbau der bestehenden Brücke werden unter Beibehaltung der alten Eintheilung der Oeffnungen die beiden Landfesten und der Vorlandpfeiler theilweise wieder benutzt und deren Fundamente entsprechend tief durch Betonringe geschützt. Der Strompfeiler soll beseitigt

und an dessen Stelle ein neuer Pfeiler mit pneumatischer Foundation errichtet werden.

Die Hauptträger (vergl. Fig. 5) sind continuirliche Träger über drei Oeffnungen mit gekrümmtem Obergurt, dessen der Maximalmomentencurve thunlichst angepasste Führung die Trägerform derjenigen einer versteiften Hängebrücke sehr nahe bringt.

Die Seitenöffnungen haben je 46,9, die Mittelöffnung $2 \times 46,9 = 93,8$ m Stützweite erhalten. Zur Verhinderung negativer Auflagerreactionen bei Belastung der Mittelöffnung sind die äussersten Brückenfelder an beiden Enden

Die Fahrbahnbreite beträgt 11,00 m und es übertrifft die Totalbreite der Brücke mit 21,0 m den Entwurf Benckiser um 2,30 m und denjenigen von Gerber um 1,20 m.

Die in Holzpflaster auf Beton ausgebildete Fahrbahn wird durch gewalzte I Eisen zwischen Fachwerkquerträgern unterstützt. Die Gehwege werden von Fachwerkconsolen getragen, sind mit Asphalt auf Beton gedeckt und durch Zoreisen auf I förmigen Längsträgern unterstützt. Unter den Längsträgern findet sich die Windverkreuzung angebracht und an erstere aufgehängt.

Das Gesamtgewicht der Eisenconstruction ist, wie

Wettbewerb für eine feste Strassenbrücke über den Neckar bei Mannheim.

Entwurf der HH. *Lauter* in Frankfurt a/M. und Prof. *J. Durm* in Carlsruhe.

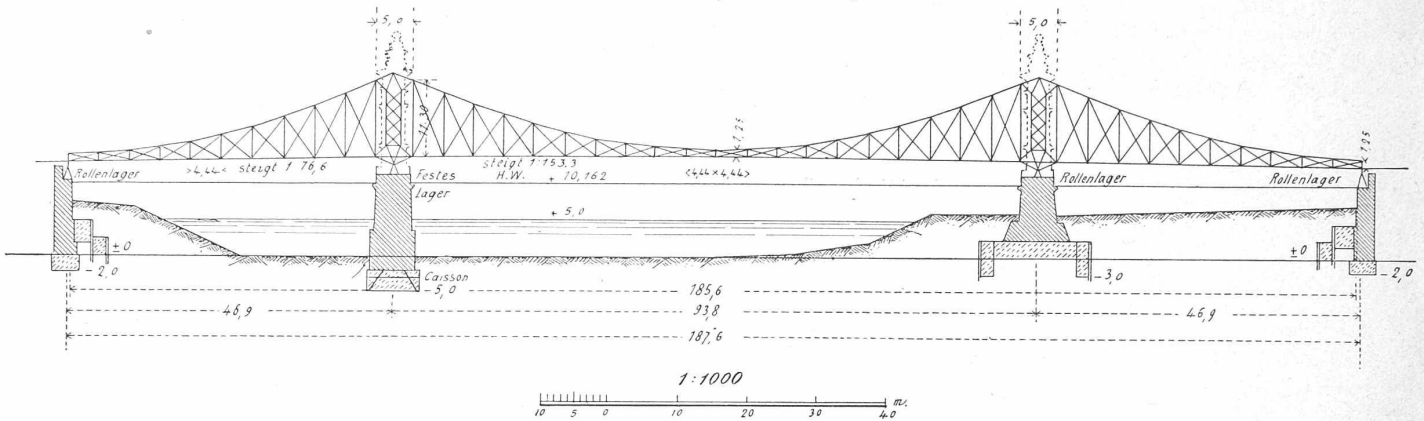


Fig. 5. Ansicht und Längsschnitt.

durch Betonkörper zwischen den Querträgern künstlich belastet.

Die Aufgabe der Verkehrsüberleitung während des Umbaus löst auch der vorliegende Entwurf mit viel Geschick.

Auf stromabwärts errichteten provisorischen Mauerwerkspfählen wird der neue Eisenoberbau mit Ausschluss der Gehwege montirt und die Fahrbahn definitiv fertig gestellt. Nach Erstellung einer kurzen Zufahrt auf beiden Seiten wird die so aufgestellte Eisenconstruction dem Verkehr übergeben, die alte Brücke soweit nöthig abgebrochen und der Neubau resp. Umbau der Landfesten und Pfeiler vorgenommen. Ist der Unterbau auf die Höhe der neuen Auflager fertig gestellt, so wird der Oberbau von den provisorischen auf die definitiven Stützen seitlich übergeschoben; ein Verfahren, welches die Verfasser gestützt auf die in Amerika und neuerdings in Belgien gewonnenen Erfahrungen ohne jede Unterbrechung des Verkehrs anzuwenden gesonnen sind.

Als restirende Arbeiten sind alsdann noch die Anbringung der Fusswege, die Vollendung der Pfeileraufbauten, der Ausbau der Landfesten u. A. m. auszuführen.

Die aus der Querschnittsskizze Fig. 6 ersichtlichen Gurtquerschnitte können kaum als vorthellhaft bezeichnet werden; besonders scheint dem Bestreben, durch die Horizontal-Lamellen des hnhgelegten Untergurtes den bei den übrigen Entwürfen vorhandenen Längsschlitz der Brückenbahn in der Hauptträgerenebene zu schliessen, zu viel Rücksicht geschenkt zu sein.

die oben erwähnten Einzelheiten und die gewählte Methode der Querschnittsberechnung nicht anders erwarten lassen, beträchtlich grösser als dasjenige der beiden andern prämiirten Entwürfe und es übersteigt der beigegebene Kostenvoranschlag den ausgesetzten Betrag um die nicht unbedeutende Summe von 275 000 Mk.

Entwurf der HH. *W. Lauter* und *J. Durm*.

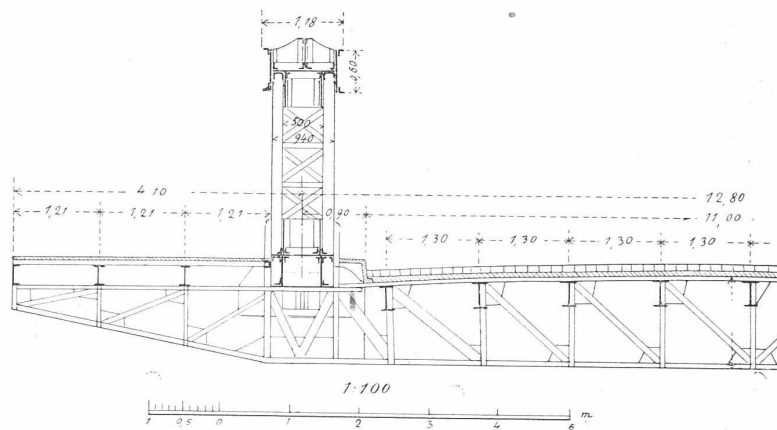


Fig. 6. Querschnitt.

Von den übrigen nicht prämiirten Entwürfen reicht keiner auch nur einigermaßen an die drei prämiirten heran und sind insbesondere die Lösungen, welche Bogenträger, Parabelträger und gerade Fachwerksträger über der Fahrbahn zur Verwendung vorschlugen, schon in der äusseren Gestalt so verfehlt, dass die Zurückstellung derselben zweifellos erfolgen musste, zugleich, wie die Reihenfolge der drei preisgekrönten Entwürfe beweist, die Preisrichter sehr geringen,

vielleicht sogar zu geringen Werth auf die monumentale äussere Gestalt des Bauwerks legen zu dürfen glaubten.

Statistik der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich
(Wintersemester 1887/88).

Abtheilungen der polytechnischen Schule.

I. Bauschule	umfasst gegenwärtig	3 1/2	Jahrescourse
II. Ingenieurschule	"	3 1/2	"
III. Mechanisch-technische Schule	"	3	" †)

†) Für die *mechanisch-technische Abtheilung* ist vom 1. October 1887 an ein 3 1/2-jähriger Studienplan in Kraft getreten, welcher für diejenigen in Anwendung kommt, welche seit diesem Datum in den ersten Jahreskurs aufgenommen worden sind.