

Objektyp: **Competitions**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **39/40 (1902)**

Heft 5

PDF erstellt am: **21.09.2024**

### **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.

gemeinen dem Laufe des regulierten Wienflusses, an dessen südliche Quaimauer sie sich bis zum Stadtpark anlehnt. Mit Ausnahme der obersten Teilstrecke hat diese 10,8 km lange Bahnlinie den Charakter einer gedeckten Tiefbahn und es sind auch die 11 Haltestellen in durchschnittlichen Entfernungen von ungefähr einem Kilometer nach den Typen der Untergrundbahnen ausgeführt (Abb. 3 S. 45). Auf der Strecke vom Bahnhof Hauptzollamt bis zum Praterstern

gewölben zu 0,6 m angenommen. In der Mitte der Sohle befindet sich ein Entwässerungskanal; in Entfernungen von 50 m wurden Nischen von 1,0 m Tiefe und 2,1 m Höhe ausgespart.

Die Viadukte mit halbkreis- oder stichbogenförmigen Oeffnungen (Abb. 10) sind meistens aus Backsteinen erstellt und die Gewölbe durch einen 8 cm dicken Cementüberzug mit darüber liegender Asphaltsschichte von 2 cm

#### Die Wiener Stadtbahnen.

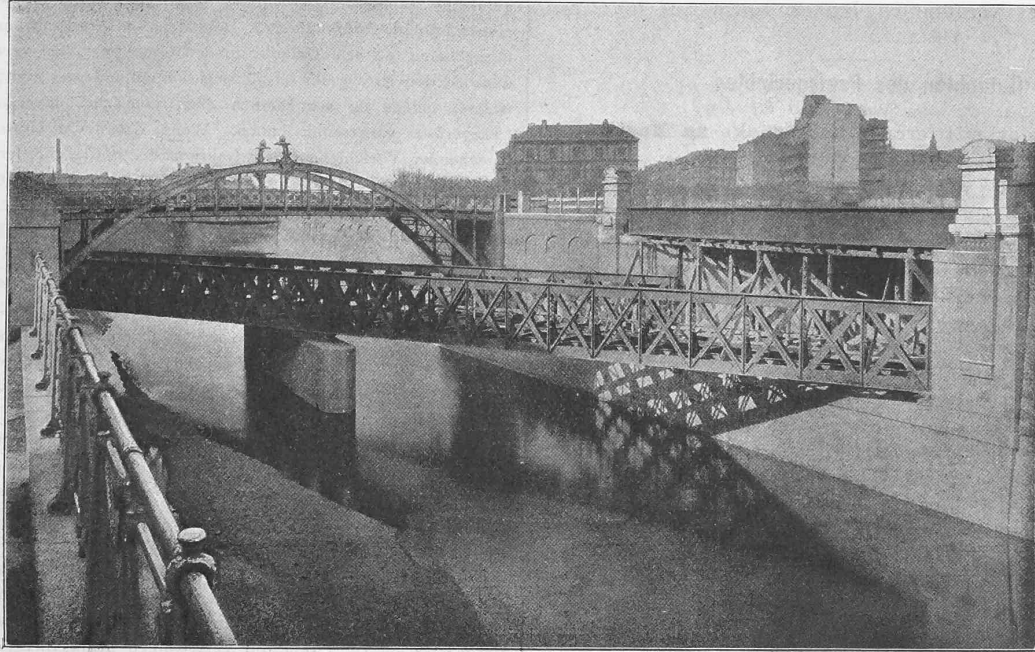


Abb. 6. Donaukanallinie. — Brücke über den Wienfluss und Zollamtssteg.

wurde ein drittes Geleise gelegt und die Haltestellen „Radetzkyplatz“ und „Praterstern“ zur Aufnahme des Stadtbahnverkehrs entsprechend umgestaltet.

Bei dem Bahnhof Meidling-Hauptstrasse zweigt die Gürtellinie ab, indem deren Bahnkörper, zwischen den beiden Geleisen der untern Wienthallinie gelegen, stark ansteigt und das linkseitige Geleise, sowie den Wienfluss überfährt (Abb. 4 und 5).

Die Donaukanallinie beginnt beim Bahnhof Hauptzollamt, übersetzt die regulierte Wien mittelst einer Fachwerkbrücke von zwei Oeffnungen (Abb. 6) und unterfährt die Ringstrasse in gedecktem Einschnitte. Von hier aus bis zur Station Brigittabrücke folgt sie dem korrigierten Donaukanal als eine gegen denselben offene Unterpflasterbahn, die von dem Wasserlaufe durch einen Vorquai getrennt ist. Im untern Teil endigt diese Linie im Bahnhof Heiligenstadt; sie erhielt von der Station Brigittabrücke aus noch eine Verbindung mit der Gürtellinie, die den Franz-Josef-Bahnhof auf Viadukten und eisernen Brücken durchquert. Die Länge der Donaukanallinie beträgt 5,6 km und diejenige der Verbindungskurve 1,4 km.

**Unter- und Oberbau.** Die Unterbau-Normalprofile der Wiener Stadtbahnen entsprechen denjenigen der österreichischen Staatsbahnen; es beträgt die Spurweite 1,435 m, die Geleise-Entfernung 4,0 und 3,8 m. Das letztere Mas bezieht sich auf die durch Mauern eingefassten Einschnitte, die entweder offen behandelt (Abb. 7 S. 47) oder als Unterpflasterbahn mit einer lichten Höhe von 4,8 m ausgebildet wurden. Die Auf- und Abtragsböschungen sind je nach der Natur des Auffüllmaterials bezw. des durchfahrenen Terrains geneigt. Die Schotterdicke beträgt 0,3 m. Alle als Tagebau auszuführenden gewölbten Einschnitte (Abb. 8 S. 47) und die bergmännisch erstellten Tunnels (Abb. 9 S. 47) haben eine lichte Höhe von 6,5 m und eine grösste Weite von 9,0 m. Der Gewölberadius beträgt 4,5 m und die Gewölbestärken wurden zu 0,6—1,5 m, diejenigen von allfälligen Sohlen-

Stärke abgedeckt. Die Entwässerung dieser Bauwerke erfolgt durch eiserne, vertikale Abzugsröhren.

Einige Ueberfahrtsbrücken sind aus armiertem Beton (System Monier) erbaut (Abb. 11 S. 47). Bei einer Spannweite von 10 m und 1,95 m Pfeilhöhe beträgt die Dicke des korb-bogenförmig ausgebildeten Gewölbes im Scheitel nur 15 cm und vergrössert sich bis auf 27 cm für eine Oeffnung von 20 m. Als Mischungsverhältnis des Betons wurde 1 Volumen Portlandcement auf 4,5 Volumen grobkörnigen Sandes angenommen; die beiden Bändeisengeflechte sind 2 cm von der innern und äussern Gewölbeleitung entfernt. Letztere ist mit einer 2 cm dicken Asphaltsschicht übergossen.

(Schluss folgt.)

### Wettbewerb für den Neubau der mittleren Rheinbrücke zu Basel.

(Mit einer Tafel.)

#### III.

Mit gleichwertigen dritten Preisen sind die Entwürfe: „Stein und Eisen“, „Porta Helvetiae“ (Stein) und „St. Jakob“ ausgezeichnet worden. Wir legen auf beifolgender Tafel zwei Ansichten des erstgenannten Entwurfes, einer eisernen Brücke mit steinernen Pfeilern, unseren Lesern vor, indem wir gleichzeitig auf die in unserer letzten Nummer veröffentlichte preisgerichtliche Beurteilung dieser Arbeit verweisen. Wie aus den beiden perspektivischen Ansichten ersichtlich ist, bildet die untere in ihrer architektonischen Erscheinung eine Variante der oberen. Die Oeffnungen der Brücke haben ungleiche Spannweiten von 22,5, 26,5, 30,3, 28,0 und 24,5 m. Kapelle und Wettersäule stehen auf dem Mittelpfeiler. Ueber der Flusssohle sind die Pfeiler möglichst schlank gehalten und erst im Fundament tritt die nötige Verbreiterung ein, die durch das mit der Tiefe rasch zunehmende Moment bedingt wird. Mit Ausnahme des un-

genügend fundierten, rechten Landpfeilern gehen das linke Widerlager und die übrigen Pfeiler mit Druckluftgründung bis auf Kote  $-14\text{ m}$  hinunter. Für die Stropfpfeiler sind Kaisse von  $25,3$  auf  $9,3\text{ m}$  vorgesehen. Die Pfeiler sollen bis Kote  $-1,0\text{ m}$  mit Beton-, von  $-1,0$  bis  $+6,6$  mit Granit- und oberhalb  $+6,6\text{ m}$  mit gelben Sandstein-Quadern (von Dettenhausen bei Tübingen) verkleidet werden, ebenso auch das Rheinweggewölbe. Die statische Berechnung ist analytisch durchgeführt mit Belastungen nach den eidg. Vorschriften. Die provisorische Brücke ist ganz aus Holz; Träger aus drei verdübelten Balken ruhen auf hölzernen Jochen von je  $15\text{ m}$  Abstand.

### Gutachten des Preisgerichtes

über die zum Wettbewerb für den

### Neubau der mittleren Rheinbrücke zu Basel

eingereichten Entwürfe.

(Schluss.)

Nr. 16. «*Basilea*». Der Gesamteindruck dieses Projektes ist ein günstiger. Der über den Pfeilerschaft in der Leibung des Pfeilers vorspringende Kämpferansatz ist unschön und giebt zu Bedenken Anlass, ebenso unschön ist auch die Gestaltung der Bogenlinie. Die Verbindung von Käppeli und Pfeiler ist gut.

Die Gestaltung des Längenprofils der Fahrbahn ist ebenfalls günstig.

In konstruktiver Hinsicht zeigt dieser Entwurf hergebrachte Formen. Wenn auch anzuerkennen ist, dass die Einzelheiten des eisernen Oberbaues, namentlich der gelenkige Anschluss der Ständer und die bewegliche Stützung der Querträger, sehr sachgemäss ausgebildet sind, und dass die statische Berechnung mit Hilfe der Einflusslinien der Kernmomente tüchtig durchgeführt ist, so vermag doch der Gesamteindruck der in fünf Oeffnungen (von  $30$  bis  $35\text{ m}$ ) geteilten Bogenbrücke nicht voll zu befriedigen. Jedenfalls erreicht er nicht die gute Wirkung des nach gleichartigem System bearbeiteten Entwurfes «Stein und Eisen».

Nr. 17a. «*Porta Helvetica*» (Eisen). Die Anordnung einer kleinern, zudem in Stein ausgeführten Bogenöffnung zwischen den grossen Eisenpannungen der Seitenöffnungen ist unbefriedigend und zerstört den einheitlichen Charakter, was deutlich beim Betrachten der Perspektive sich zeigt. Auch wirkt die Placierung des Käppeli über dem Scheitel des Mittelbogens nicht günstig. Die Ausführung der architektonischen Details, besonders der Pfeiler, ist gut, und namentlich ist die gewählte Stärke der Pfeiler rühmend hervorzuheben.

In Bezug auf die konstruktive Seite des Entwurfes ist die Anordnung des steinernen Mittelgewölbes zwischen den beiden Gruppenpfeilern sehr zweckmässig, indem die Schübe der Eisenbogen gut aufgenommen werden und diese Mittelgruppe die Ausführung der Brücke in zwei getrennten Bauperioden ermöglicht. Die statische Berechnung der Brücke ist ausführlich. Die Kosten sind durch eine eingehende Massenermittlung zuverlässig nachgewiesen. Die Fahrbahnlinie mit beidseits ansteigenden Geraden, die nur in der Mitte und auf eine kurze Strecke durch eine Parabel ausgeglichen werden, ist ungünstig; auch ist eine Ueberhöhung bis  $1,90\text{ m}$  etwas stark.

Nr. 17b. «*Porta Helvetica*» (Stein). Die Gesamterscheinung dieses Entwurfes zeigt eine ernste und monumentale Wirkung, die mit verhältnismässig geringen Mitteln erzielt ist und gut in das Stadtbild passt; hinsichtlich der Anordnung der mittleren Pfeilergruppe ist das bei 17a gesagte hier zu wiederholen. Die seitlichen Pfeiler erscheinen vom architektonischen Standpunkte aus als zu dünn. Das Längenprofil der Fahrbahn wäre günstiger, wenn die parabolische Ausrundung wesentlich weiter ausgedehnt worden wäre. Die Erweiterung der Trottoirs über der mittleren Pfeilergruppe und ihre Erhöhung auf der einen Seite daselbst ist eine zweckmässige Lösung.

Neben der ästhetischen Wirkung der Mittelgruppe treten deren technische, allerdings vorübergehende Vorteile in den Vordergrund, indem dadurch die Herstellung je einer Brückenhälfte in einer Bauperiode ohne völlige Gerüstung der gesamten Rheinbreite ermöglicht wird. Der in seinen Abmessungen wohl proportionierte Entwurf zeigt mustergültige Einzelheiten. Hervorzuheben bleibt, dass die provisorische Brücke sehr zweckmässig in ihren Jochen und Hauptträgern ganz aus Eisen hergestellt werden soll.

Nr. 19. «*Granit II*». In einfachen grossen Formen gehaltene steinerne Brücke mit sechs Oeffnungen und einem Gruppenpfeiler, auf welchem die Kapelle in organischem Zusammenhang mit dem Unterbau sehr gut wirkt. Dieser ästhetisch wirkungsvolle Gruppenpfeiler hat auch seine grosse technische Bedeutung, da hierdurch die Möglichkeit geboten

ist, die Brücke in zwei getrennten Bauperioden auszuführen. Die Verhältnisse der verschiedenen Spannweiten sind sachgemäss und sorgfältig gegen einander abgestimmt, sodass dadurch nicht allein eine gute perspektivische Wirkung erzielt wird, sondern auch die Horizontalschübe zweier Nachbaröffnungen möglichst ausgeglichen werden.

Die Gewölbemittellinie ist in allen Oeffnungen nach der Stützlinie für halbe volle Belastung ausgeglichen, wobei es möglich gewesen ist, die verschiedenen Pfeilverhältnisse in den wünschenswerten Grenzen von  $\frac{1}{7}$  bis  $\frac{1}{8}$  zu halten. Die konstruktiv sehr solide Durchbildung der Widerlager und Pfeiler, ebenso wie die mit Hilfe der Elasticitäts-Theorie streng durchgeführte graphische Berechnung der Gewölbspannungen verdient uneingeschränkte Anerkennung. Besonders ist hervorzuheben, dass die Verfasser keine offenen Gelenke in den Granitgewölben verwenden, sondern dass sie den Erfolg der Ausführung sich auf andere geeignete Weise sichern wollen, indem sie vornehmlich auch möglichst unveränderliche eiserne Lehrgerüste vorgesehen haben. Wenn dabei die Gewölbe, unter entsprechender Verschiebung der Lehrgerüste, in drei Streifen zur Herstellung kommen, so werden dadurch die Gesamtkosten der Brückenanlage noch etwas erniedrigt werden können. Die Kämpferlinie liegt auf Kote  $+4,60$ ; da aber die Leibungslinie der Gewölbe gegen die Pfeiler hin stark abgerundet ist, so erregt die Möglichkeit des teilweisen Eintauchens der Kämpfertile in die Hochwasserlinie bei dieser steinernen Brücke keine Bedenken. Bei der Ausführung wäre wünschenswert, das linke verlorene Widerlager noch etwas mehr von der Quaimauer entfernt anzusetzen, da durch das pneumatische Abteufen der letzteren das Terrain in unmittelbarer Nähe stets etwas gelockert wird. Hervorzuheben ist noch, dass die Treppenanlage rechts und die Flügel des Widerlagers links, welche mit zur Brücke gehören, im Kostenvoranschlag für dieses Projekt nicht inbegriffen sind.

In architektonischer Hinsicht ist zu bemerken, dass das Werk einen vorzüglichen Eindruck macht und namentlich auch als Steinbrücke in gutem Einklang mit den zwei andern Rheinbrücken steht. Alle architektonischen Details haben sehr schöne Durchbildung aufzuweisen. Als wünschenswerte Verbesserungen wären aufzuführen etwelche Verstärkung der nur  $3\text{ m}$  breiten seitlichen Pfeiler, die etwas zu dünn erscheinen, ein schönerer Uebergang des sonst sehr gut aufgestellten Käppeli in den Hauptpfeiler und Ausführung des durchbrochenen Geländers aus demselben Material, wie die übrige sichtbare Konstruktion.

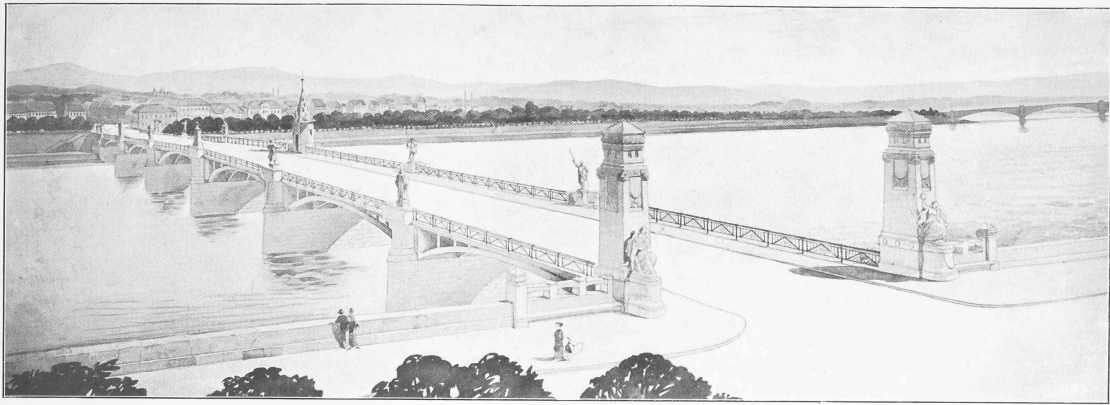
Besondere Erwähnung verdient die einfache und schöne Darstellung der Perspektive.

Nr. 20. «*Vertikal*». Der eiserne Oberbau der Brücke besteht aus sieben kontinuierlichen Fachwerkträgern, die in zwei Hälften je drei Oeffnungen zu  $27,4\text{ m}$  überspannen. Die untere Gurtung ist schwach gekrümmt. Die beiden äussersten Träger sind mit verzierten Blechen versehen, die das Fachwerk verdecken und der Konstruktion das Aussehen von vollwandigen Bogenträgern verleihen. Der Rheinweg wird mit gewöhnlichen Blechbalken überdeckt. Die Konstruktion der Haupt- und Nebenträger ist schlicht und klar, ohne jedoch etwas Hervorragendes zu bieten. Zu tadeln sind die hohen Gurstehbleche und die einseitige Befestigung der Fachwerkstreben, weil dadurch beträchtliche Nebenspannungen entstehen. Die Berechnung der Hauptträger ist eingehend und mit Rücksicht auf die veränderliche Trägerhöhe durchgeführt. Die Unterteile der Eisenkonstruktion liegen sämtlich  $60\text{ cm}$  unterhalb des Hochwasserspiegels. Die Pfeiler haben bloss lotrechte Drücke aufzunehmen und sind deshalb sehr schmal, am Fuss bloss  $4,4\text{ m}$  breit, projektiert. Das linke Widerlager ist statisch etwas oberflächlich berechnet und dürfte sich bei richtiger Berechnung als zu schwach ergeben.

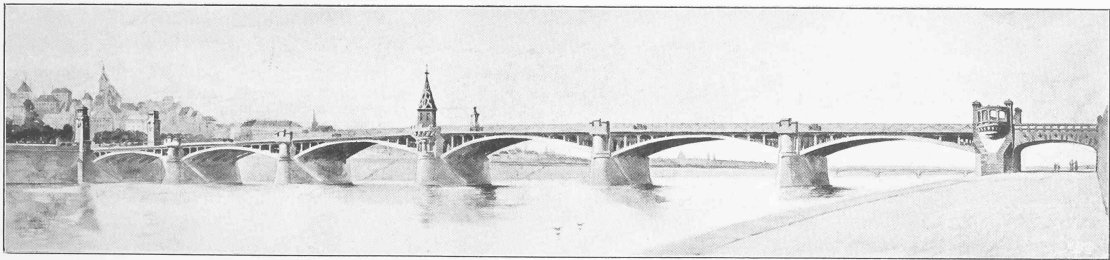
Die Niveaueverhältnisse der Fahrbahn sind günstige.

Ästhetisch ist der Gesamteindruck des Entwurfes unbefriedigend. Dass sämtliche Bogenöffnungen gleich gross sind, macht das Ganze reizlos. Die Verbindung des Käppeli mit dem Pfeiler darf als gut bezeichnet werden; im übrigen ist die Behandlung der architektonischen Details ohne besondere Empfindung.

Nr. 21. «*Schweiz*». Der eiserne Oberbau der Brücke besteht aus vier kontinuierlichen Fachwerkträgern mit vier symmetrischen Oeffnungen zu  $39,35$  und  $48,90\text{ m}$  Spannweite. Die untere Gurtung ist nach oben gekrümmt, sodass die Träger schwach bogenförmig erscheinen. Der Rheinweg wird mit Blechbalken überbrückt, deren Unterkante gegen die Auflager abgebogen wird, um auch diesem Teil der Brücke bogenförmiges Aussehen zu geben. Der Belag besteht aus Buckelplatten von  $1,775\text{ m}$  Länge und  $1,40\text{ m}$  Breite, deren Stärke mit  $5\text{ mm}$  etwas schwach bemessen ist. Auch an manchen andern Stellen wären im Interesse der Steifigkeit etwelche Verstärkungen zweckmässig, sodass sich bei einer Neubearbeitung des Projektes das Eisengewicht höher ergeben dürfte. Im



Ansicht vom linken Rhein-Ufer aus.



Ansicht vom rechten Rhein-Ufer aus.

III. Preis. — Motto: „Stein und Eisen“. — Verfasser: *Maschinenfabrik Esslingen*, Oberingenieur Baurat *Kühler*, Architekten: *Eisenlohr & Weigle*.  
Bauunternehmung: *C. Baresel*.

### Wettbewerb für den Neubau der mittleren Rheinbrücke zu Basel.

Eigene Aufnahme der Originalzeichnung (Aquarell).

(Nachdruck verboten.)

Ätzung von *Meisenbach, Riffarth & Co.* in München.

119. JEAN FIEB, ZÜRICH.

Seite / page

50(3)

leer / vide /  
blank

übrigen ist die Eisenkonstruktion sorgfältig durchdacht, musterhaft entworfen und eingehend dargestellt. Besondere Erwähnung verdient, dass fast sämtliche Teile für einen Neuanstrich bequem zugänglich sind. Nicht unbedenklich ist, dass die Hauptträger an den Auflagerpunkten 1,6 m in das Hochwasser tauchen.

Die statische Berechnung der Eisenkonstruktion ist mit grosser Ausführlichkeit durchgeführt. Bei der statischen Berechnung des linken Widerlagers ist passiver Erddruck in Rechnung gezogen worden, was nicht ohne weiteres gestattet ist. Die Pläne für den Unterbau lassen überhaupt etwas an sorgfältiger Behandlung zu wünschen übrig.

Die Steigungsverhältnisse der Fahrbahn sind ziemlich ungünstig.

In architektonischer Beziehung ist zu bemerken, dass die Gestaltung der Pfeiler nicht befriedigt, die flachen Bogen unschön aussehen, auch das Detail ohne besondern Reiz ist. Die Kosten dieses Projektes sind verhältnismässig sehr gering.

Nr. 22. «*Phönix*». Diese Brücke besteht aus acht in Granit gemauerten symmetrischen Gewölben von 18,6—20,7 m Lichtweite. Der mittlere Pfeiler ist so stark, dass er eine Ausführung in zwei Bauperioden ermöglicht. Die Kämpfer tauchen 2,6 m ins Hochwasser, was indessen bei Gewölben nicht schwer ins Gewicht fällt. Die lichte Trottoirbreite beträgt bloss 3,2 m statt wie vorgeschrieben 3,5 m. Die statische Berechnung der Gewölbe ist sorgfältig und richtig durchgeführt. Die grösste Beanspruchung erreicht nicht mehr als 15 kg/cm<sup>2</sup>. Entlastungsräume, Entwässerung und Abdeckung sind sorgfältig studiert. Die Pfeiler sind mit Rücksicht auf den passiven Erddruck berechnet, was kaum zulässig ist. Eine Pfeilerbreite von 2,5 m und eine Fundamentbreite von 4,00 m sind zu schwach, ganz abgesehen davon, dass eine allgemeine Vertiefung der Flussole zu erwarten ist.

Der in Beton ausgeführte Pfeilerkörper ist zum Teil nicht mit Vorsetzsteinen geschützt, was als nicht unbedenklich erscheint. Ausserdem ist auch der rechte Landpfeiler zu wenig tief (auf Kote — 2,50) fundiert; das Endwiderlager dürfte der Gefahr des Gleitens schwerlich gewachsen sein.

Es ist auch eine Variante mit sieben Oeffnungen beigegeben, die entschieden ihre Vorteile hätte.

Das architektonische Gesamtbild ist gefällig; doch muss die Pfeilergestaltung im einzelnen als gesucht und unschön bezeichnet werden.

Da auch die Kosten dieses Projektes verhältnismässig hoch sind, so muss dasselbe gegenüber ähnlichen entschieden zurückstehen.

Nr. 23. «*Euler*». Sowohl dieses wie das nachfolgende Projekt sieht für die Ueberbrückung des Rheines Betongewölbe mit eisernen Gelenken vor, eine Bauweise, die in den letzten Jahren sowohl in der Schweiz, wie in Deutschland wiederholt mit Erfolg zur Anwendung gelangt ist.

Nach dem vorliegenden Projekte soll die Brücke fünf Oeffnungen von 30,5 bis 34,8 m Lichtweite erhalten. Die Beanspruchung des Betons erreicht nach der Rechnung 27,5 kg/cm<sup>2</sup>. Im übrigen gleicht dieses Projekt in Hinsicht auf Konstruktionsart vollständig dem nachfolgenden, und da letzteres sich wesentlich günstiger erweist, so braucht das vorliegende nicht weiter besprochen zu werden.

Architektonisch zeigt dieser Entwurf weder grosse Fehler noch grosse Vorzüge. Von der Verwendung des Käppeli ist Umgang genommen worden.

Nr. 24. «*St. Jakob I*». Die Brücke besitzt sechs Oeffnungen, die wie im vorhergehenden Projekte mit dreigelenkigen Betonbögen überspannt sind. Die Stirnflächen sind mit Granit verkleidet; ebenso sind die Gelenke in Granitquader eingelassen. Der mittlere Pfeiler ist zum Gruppenpfeiler ausgebildet, sodass sich der Bau in zwei Perioden ausführen lässt.

Die statische Berechnung der Gewölbe ist sorgfältig durchgeführt; die Beanspruchung des Betons erreicht im Maximum 21,9 kg/cm<sup>2</sup>. Im Programm sind 12 kg als zulässig vorgeschrieben; doch bezieht sich diese Zahl auf gewöhnlichen Beton, während sich bei der vom Verfasser in Aussicht genommenen Mischung und Bearbeitungsweise eine Beanspruchung bis auf 25—30 kg/cm<sup>2</sup> rechtfertigen lässt. Die Gelenke bestehen aus Stahl und besitzen nach den gemachten Erfahrungen und Versuchen genügende Stärke. Die Fugen über den Gelenken sollen offen gelassen werden; die Anordnung der Fahrbahn über den Fugen wird eingehend erläutert. Die Kämpfergelenke tauchen um 1,10 m ins Hochwasser, weshalb die Fugen am Rande geschlossen werden sollen. Doch ist fraglich, ob sich diese Vorsichtsregel bewähren würde. Auch hier sind die Pfeiler mit Rücksicht auf den passiven Erddruck berechnet, was zu beanstanden ist. Die Gestaltung der Entlastungsräume, Entwässerung und Abdeckung ist auch hier mit grosser Sorgfalt erwogen.

Die lichte Trottoirbreite ist in diesem Projekt ebenfalls nur zu 3,20 m vorgesehen, statt der verlangten 3,50 m. Der rechtsseitige Uferpfeiler wird bloss bis Kote — 2,50 fundiert, was als Mangel zu betrachten ist, wie auch die Gestaltung der Fahrbahnnivellette zu wünschen übrig lässt.

Der äussere Gesamteindruck des Entwurfes, der die gegebene Lage zwischen den beiden bestehenden Brücken gut berücksichtigt, ist recht befriedigend. Die architektonische Durchbildung konzentriert sich beinahe ausschliesslich auf den Mittelpfeiler, der wirkungsvoll, wenn auch etwas kompliziert ausgebildet ist. Das Käppeli ist, um es mehr zur Geltung zu bringen, um 17 Stufen über die Fahrbahn erhöht angebracht. Die Nebenseitenpfeiler erscheinen als zu schwach. Ein Mangel dieses Projektes besteht darin, dass die Rheinwegüberführung in Eisen statt ebenfalls in Steinkonstruktion vorgesehen ist.

Eine Variante lässt den architektonischen Aufbau des Mittelpfeilers weg und bewirkt hiedurch eine nicht unbedeutende Ersparnis; doch ist die in ihr vorgesehene Verbindung von Käppeli und Pfeiler nicht zu empfehlen.

Zu Gunsten des Projektes spricht sein verhältnismässig niedriger Preis. Dagegen kann nicht verhehlt werden, dass nach dem gegenwärtigen Stand der Bautechnik von einem Betongewölbe mit Eisen- bzw. Stahlgelenken nicht mit Sicherheit dieselbe Dauerhaftigkeit erwartet werden kann, die von einem Granitgewölbe zu erwarten ist.

IV. Nachdem diese 13 Projekte der engern Wahl einer sorgfältigen Erwägung aller ihrer Vorzüge und Nachteile im einzelnen unterzogen worden waren, gelangte das Preisgericht nach eingehender Beratung zu folgenden Schlüssen:

a) Die dem Preisgerichte zur Prämiiierung von Projekten zur Verfügung gestellte Summe von Fr. 25 000 wird in fünf Preise (Fr. 7 000, Fr. 6 000 und drei Mal Fr. 4 000) geteilt.

b) Diese Preise werden zugesprochen:

1. Preis Fr. 7 000 dem Projekt Nr. 19, Motto: Granit II.
2. » » 6 000 » » » 15, » Rhein.
3. » » 4 000 » » » 1, » Stein und Eisen.
3. » » 4 000 » » » 17b, » Porta Helvetiae (Stein).
3. » » 4 000 » » » 24, » St. Jakob I.

V. Die nach dieser Prämiiierung der Projekte vorgenommene Oeffnung der zugehörigen versiegelten Couverts ergab folgende Verfasser:

Nr. 19, Motto: *Granit II*. Brücke in Stein. Projektverfasser: Alb. Buss & Cie., Basel; Ingenieur J. Rosshändler und Ingenieur J. Mast in Basel; Arch. Prof. Fr. v. Thiersch in München und Arch. E. Fäsch in Basel. Ausführende Firmen: Alb. Buss & Cie. und Phil. Holzmann & Cie. Frankfurt a. M. Uebernahmsofferte: Fr. 2 678 420,10.

Nr. 15, Motto: *Rhein*. Brücke in Stein und Eisen. Projektverfasser: Prof. C. Zschokke in Aarau, Basler Baugesellschaft in Basel; Arch. A. Visscher, Gutehoffnungshütte in Oberhausen, Prof. Krohn. Ausführende Firmen: die vorgenannten Unternehmungen. Uebernahmsofferte: Fr. 2 036 132,10.

Nr. 1, Motto: *Stein und Eisen*. Brücke in Stein und Eisen. Projektverfasser: Maschinenfabrik Esslingen in Esslingen; Oberingenieur Baurat Kübler; Arch. Eisenlohr & Weigle; Bauunternehmung: C. Baresel. Uebernahmsofferte: Fr. 2 783 750.

Nr. 17b, Motto: *Porta Helvetiae Stein 2*. Brücke in Stein. Projektverfasser: Philipp Holzmann & Cie. in Frankfurt a. M., Oberingenieur Lauter und Arch. Ritter in Frankfurt a. M., Arch. Eml. La Roche in Basel. Ausführende Firmen: Phil. Holzmann & Cie. in Frankfurt a. M. und Alb. Buss & Cie. in Basel. Uebernahmsofferte: Fr. 2 720 000.

Nr. 24, Motto: *St. Jakob I*. Brücke in Stein und Beton. Projektverfasser Prof. C. Zschokke in Aarau, Basler Baugesellschaft in Basel. Ingenieur E. Travlos; Arch. A. Visscher, P. Huber und Sturm. Ausführende Firma: Prof. Zschokke und Basler Baugesellschaft, Uebernahmsofferte Fr. 2 164 496,60.

VI. Das Preisgericht sieht bei den grossen Kostenunterschieden (Fr. 1 563 750 bis Fr. 3 744 028), die noch eingehendere Untersuchungen und Verhandlungen erfordern werden, davon ab, irgend eines der prämierten Projekte zur Ausführung zu empfehlen. Immerhin wird für die Ausführung der neuen Brücke in erster Linie eine ausschliessliche Steinkonstruktion vorgeschlagen. Es empfiehlt sich dies schon aus allgemeinen Rücksichten und überdies aus dem Grunde, dass die zu erstellende mittlere Brücke sich in ihrer Konstruktion und Erscheinung von den zwei vorhandenen Brücken bestimmt unterscheiden und ein neues Element in das Stadtbild bringen sollte.

Bei Ausarbeitung eines definitiven Projektes sind nach Ansicht des Preisgerichtes ausserdem noch die folgenden Punkte insbesondere zu beachten:

a) Bei der Gestaltung des Längensprofils der Fahrbahn ist die Anwendung von Geraden thunlichst auf die beidseitigen Anfahrtsrampen zu beschränken und dagegen die parabolische Abrundung in der Mitte möglichst auszudehnen. Die Ueberhöhung der Mitte sollte den Betrag von

1 m nicht wesentlich überschreiten. Diese Sache ist überhaupt derartig wichtig, dass das Preisgericht empfiehlt, vor der Festsetzung der Ausführungspläne das zulässige Mas durch Aufstellung von Profilen anschaulich zu machen und zu prüfen.

b) Die Behandlung der Brückkapelle: So unbestreitbar der Reiz dieses mittelalterlichen Bauwerkes im Zusammenhang mit der jetzigen Brücke ist, so bestimmt ist zu erwarten, dass es in Verbindung mit einer modernen Brücke, welche weitere Spannungen und schwerere Massen aufweist, klein und unbedeutend erscheinen wird. Es ist daher auf Mittel Bedacht zu nehmen, die geeignet sind, die Wirkung der Kapelle zu steigern. Das Preisgericht verweist in dieser Hinsicht auf die im prämierten Projekt Nr. 24 vorgeschlagene Lösung, ohne doch diese als die einzig mögliche und richtige zu bezeichnen.

Basel, den 5. Januar 1902.

*Das Preisgericht:*

Oberingenieur *Rob. Moser* in Zürich, Präsident.

Ingenieur Oberst *E. Locher* in Zürich.

Ingenieur *Dr. W. Ritter*, Professor am eidgenössischen Polytechnikum in Zürich.

Ingenieur *Mehrtens*, geh. Hofrat und Professor an der technischen Hochschule in Dresden.

Architekt *F. Bluntschli*, Professor am eidgenössischen Polytechnikum in Zürich.

Architekt *Leonhard Friedrich* in Basel.

Staatsarchivar *Dr. Rudolf Wackernagel* in Basel.

### Der Richtstollen auf der Südseite des Simplon-Tunnels.

Die letzten Berichte, in Bd. XXXVIII S. 253 und 266 u. Z., entsprachen der Situation der Stollenarbeiten auf der Tunnel-Südseite zu Ende November 1901. Es war darin dargelegt, dass die Schwierigkeiten des Wasserandranges als überwunden bezeichnet werden konnten. In der That ist seither kein wesentlich neues Hemmnis der Arbeiten durch die Wassermassen eingetreten, die in ziemlich unveränderter Stärke von etwa 900 l in der Sekunde regelmässigen Abfluss erhalten.

Die Fortschritte der Stollenvortriebe erleiden nun aber durch andere Ursachen schwere Beeinträchtigung. Wie schon im letzten Bericht mitgeteilt, hatte Stollen I am 23. November, bei Km. 4,453 vom Tunnelportal, das Kalkgestein durchfahren und trat daselbst in ein weiches, stark durchschnittenen Kalkglimmerschiefer-Gestein; dieses war anfänglich reich an Chlorit und Talk und enthielt später sehr viel Glimmer. Der Stollen II trat bei Km. 4,466 in dasselbe Gestein ein.

Anfänglich erschien dieses nicht sehr ungünstig, es war trocken und erforderte nur wenig Schüsse; für die Anwendung von Bohrmaschinenbetrieb war es zu weich. Nachdem aber in beiden Stollen etwa 6 m aufgeföhren waren, stellte sich beträchtlicher Druck des Gesteins ein: Die Hölzer wurden verschoben und gebrochen; Wasserfäden, die sich nach und nach einstellten, durchnässten das Gestein, und die weiche Masse übte einen beständig zunehmenden Druck auf den Holzeinbau aus, derart, dass im Stollen II die 10 m lange Strecke im weichen Gestein verloren gegeben wurde.

Im Stollen I hingegen rückte die Arbeit, wenn auch sehr langsam, vorwärts und war man zu Anfang Januar 10 m vorgedrungen. Nun nahm aber der Gebirgsdruck dermassen zu, dass die stärksten Holzeinbaue sich widerstandsunfähig erwiesen, und alle Verstärkungen und Erneuerungen nutzlos blieben. Unter solchen Umständen musste Ersetzung durch Eisenkonstruktion in Anwendung gebracht werden. Zur Zeit ist diese Auswechslung im Gang: Die ersten zwei eisen-armierten Baue sind im festen Kalkfels eingemauert und solid befestigt worden, um als Stützpunkt der sich anschliessenden Rahmen zu dienen. Diese Rahmen haben 2,50 m lichte Weite und 2,80 m lichte Höhe, sie werden jetzt nach und nach eingebaut; dann wird man den Stollenvortrieb wieder aufnehmen und die ungünstige Gesteinschicht ganz durchdringen können. Es sind Anzeichen vorhanden, dass es sich um keine lange Strecke handelt, und die geologischen Studien weisen darauf hin, dass alsdann der feste Gneiss wieder angetroffen werden wird, in welchem die Fortschritte der Bohrung sich hoffentlich als so bedeutende und regelmässige ergeben werden, wie dies auf der Nordseite des Tunnels seit einer Reihe von Monaten der Fall ist.

### Konkurrenzen.

Dienstgebäude für die Verwaltung der Schweizerischen Bundesbahnen. (Bd. XXXVIII S. 221, Bd. XXXIX S. 32 und 43). Eine von den HH. Architekten Ad. Tièche, A. Hodler, E. Widmer und E. Joos auf letzten Donnerstag Nachmittag in das Hotel Pfister in Bern einberufene Ver-

sammlung von 19 Beteiligten an obgenanntem Wettbewerb hat einstimmig nachfolgende Resolution angenommen:

«1. Es ist Thatsache, dass Art. 2 des Bauprogrammes, welcher die Möglichkeit der leichten Erweiterung des Gebäudes und die rationelle Ausnützung des gesamten Bauareales vorschreibt, vom Preisgericht nicht beachtet wurde. Es wurden gerade solche Pläne prämiert, welche diesen Vorschriften am wenigsten entsprechen.

2. Es wird sofort von der Versammlung an die Generaldirektion der schweiz. Bundesbahnen eine Petition eingereicht, mit dem Verlangen, durch ein anderes Preisgericht eine neue und alsdann programmgemässe Beurteilung der Konkurrenz-Pläne vornehmen zu lassen.

3. Es soll von den Teilnehmern der Versammlung in den Sektionen des schweiz. Ingenieur- und Architekten-Vereins die Anregung gemacht werden, im Sinne der heute gefallenen Voten die Grundsätze über das Verfahren bei Plankonkurrenzen zu ergänzen.

4. Alle diejenigen Konkurrenten, welche nicht Gelegenheit hatten an die Versammlung zu kommen, welche aber mit dem Vorgehen derselben einverstanden sind, werden eingeladen, ihre Zustimmung schriftlich an Herrn Architekt Tièche in Bern zu senden.»

\* \* \*

Als Verfasser des Entwurfes mit dem Motto: Doppelkreis mit weissem Kreuz im roten Feld (gez.), das vom Preisgericht mit einer Ehrenmeldung bedacht wurde, hat sich genannt: Herr *Rud. Michel*, Bautechniker in Zürich.

Provinzialmuseum zu Münster i. W. (Bd. XXXVIII S. 85.) Es sind zu diesem Wettbewerbe 35 Entwürfe eingegangen zu deren Beurteilung das Preisgericht für den 31. Januar einberufen wurde.

### Korrespondenz.

Betreffend die in Nr. 1 dieses Bandes enthaltene Besprechung des Werkes: «Die Stuttgarter Stadterweiterung» erhalten wir folgendes Schreiben:

*Gehrte Redaktion!*

In Nr. 1 der «Schweizerischen Bauzeitung» findet sich auf S. 11 eine Besprechung des Sammelwerkes über die Stuttgarter Stadterweiterung, mit H. B. unterzeichnet. Gestatten Sie mir, als Mitarbeiter an dieser Sache, einige Berichtigungen zu diesem Artikel.

Der Recensent hat aus dem Werke entnehmen zu sollen geglaubt, dass die bisher gebräuchliche Art des Strassenplanens mangelhaft sei und besonders bei den schwierigen Terrainverhältnissen Stuttgarts versagt habe. Nun ist aber grade das projektierte Strassennetz in sämtlichen Gutachten gebilligt und durch die Gemeindegollegien bereits genehmigt.

Sodann schreibt Herr H. B., dass die volkswirtschaftlichen und hygienischen Gutachten gegen «die schablonenhaft durchgeführte Weiträumigkeit des Projektes» aufgetreten seien. Dies ist bei Gemeinderat Dr. Rettich entschieden der Fall, bei Prof. Nussbaum nur bis zu einem gewissen Grade, am wenigsten bei Dr. Knauss und bei mir. Allerdings dreht sich der Streit hauptsächlich um die Grade der Weiträumigkeit, welche den Stadterweiterungs-Bezirken zu teil werden sollen, bezw. um die dabei zu beobachtenden wirtschaftlichen und hygienischen Rücksichten. Um den Sachverhalt vollständig darzulegen, wäre aber hinzuzufügen, dass die von Rettich vorgeschlagene, grösstenteils sehr gedrängte Bebauung, welche von der Stuttgarter politischen und von der deutschen Fachpresse<sup>1)</sup> fast einmütig bekämpft wurde, in seinem Schlusswort erheblich modifiziert worden ist.

Statt der Meinung des Herrn H. B., dass die Künstler-Kommission eine künstlerische Dürftigkeit des Projektes blossgestellt habe, ist in ihrem Gutachten zu lesen, dass der Entwurf in der Hauptsache als eine auch vom künstlerischen Standpunkt gesunde Basis zur baulichen Entwicklung der Stadt bezeichnet werden könne. Sie giebt dann mehrere Ratschläge zu dieser Entwicklung im Einzelnen, welche allerdings z. T. den Ansichten Kölles widersprechen, aber jedenfalls in dessen generellem Entwurf kein Hindernis der Verwirklichung finden. Uebrigens kann man wohl bei einigen dieser Vorschläge nach dem Satz de gustibus verschiedener Meinung sein.

Zu vorstehender Behauptung scheint der Kritiker durch einen flüchtigen Vergleich der beiden Studienblätter gekommen zu sein, welche die Künstler-Kommission über die Bebauung des Kriegsberges gezeichnet hat, und fand da mit Recht, dass *wechselnde* Gruppierung der Bauten schöner wirke, als *gleichförmige* Reihen. Es war aber ein Irrtum, schon

<sup>1)</sup> Vierteljahrsschrift für öff. Gesundheitspflege 1900, S. 537. Technisches Gemeindeblatt 1900—1901, S. 81. Mehrere Artikel in der «Deutschen Bauzeitung» 1900.