

**Zeitschrift:** Die Eisenbahn = Le chemin de fer  
**Herausgeber:** A. Waldner  
**Band:** 16/17 (1882)  
**Heft:** 1

## **Wettbewerbe**

### **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:** 14.03.2025

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

## Concurrenzen.

## Quaibrücke in Zürich.\*)

## Gutachten der Experten-Commission.

An die Tit. Commission der Gemeindegewählten für die Quaibrückenunternehmung in Zürich.

Herr Präsident!  
Hochgeachtete Herren!

In Ihrem geehrten Schreiben vom 26. September haben Sie uns zu einem Gutachten über die für eine neue Quaibrücke eingegangenen Uebernahmsofferten eingeladen und uns ersucht, diese auf Grundlage der gedruckten Bedingungen für Vergebung der Quaibrücke zu prüfen und namentlich uns über folgende Fragen auszusprechen:

- I. Sind die eingereichten Projecte ausführbar?
- II. Sind an den als ausführbar erfundenen Projecten allfällige Aenderungen wünschbar und welche?
- III. Welches ist die den Projecten nach Vornahme dieser Aenderungen anzuweisende Rangordnung?
- IV. Welches Project schlagen die Experten unter Berücksichtigung aller massgebenden Factoren zur Ausführung vor?

Wir werden uns nun erlauben, in der Beantwortung der Fragen von der gegebenen Fragestellung etwas abzuweichen, da an Hand des vorgelegenen Materials an Plänen die gepflogenen Besprechungen eine strikte Einhaltung obiger Fragestellung als nicht thunlich erwiesen haben; doch hoffen wir, nichtsdestoweniger Ihren Wünschen und Absichten zu entsprechen und die schliessliche Vergebung im allgemeinen, öffentlichen Interesse vorzubereiten.

Zur Prüfung lagen uns vier Projecte mit Uebernahmsofferten vor und zwar von:

1. HH. Gubser & Co. in Verbindung mit Herrn Raumeister E. Naef in Zürich;
2. HH. Holzmann, Benckiser und Architect E. Schmid-Kerez in Zürich;
3. HH. Ott & Co. in Verbindung mit HH. Locher & Co. in Zürich;
4. der Façonsschmiede Romanshorn.

Nach eingehenden Verhandlungen und reiflichem Studium der Pläne schien es uns als das Zweckmässigste, zunächst eine Rangordnung der Projecte zu bestimmen und zwar nach Massgabe folgender Gesichtspunkte:

- a) bezüglich der Fundation,
- b) „ „ Construction des Oberbaues,
- c) „ „ ästhetischen Durchbildung,
- d) „ „ des Umfanges der von uns nötig erachteten Aenderungen.

Hinsichtlich der Summe der Vorzüge in allen diesen verschiedenen Richtungen werthen wir die vier Projecte in absteigender Reihenfolge wie folgt:

1. Holzmann, Benckiser & Schmid;
2. als gleichwerthig Ott & Co. und Gubser & Co.;
3. Werkstätte Romanshorn.

Zur Beantwortung der Frage I bemerken wir:

An allen vier Projecten sind nach unserer Anschauung grössere und kleinere Aenderungen nothwendig, um sie zur Ausführung reif zu gestalten.

Am wenigsten Aenderungen bedingt das Project von Holzmann, Benckiser & Schmid; die meisten und principiell tiefgehendsten Aenderungen verlangt das Project Romanshorn, so dass die Commission glaubt, auf letzteres nicht näher eingetretene zu sollen.

Hinsichtlich der in Frage II gewünschten Ausführung der an den Projecten vorzunehmenden Aenderungen beschränken wir uns daher auf die Entwürfe von Holzmann, Ott und Gubser und beginnen mit dem Project Holzmann.

Hier ist zu bemerken:

ad a) Fundation. Bei der sinnreichen und zweckmässigen Anordnung der Fundation für ganz massive Pfeiler auf Pfahlrost empfiehlt sich eine Vermehrung der Pfähle, um den einzelnen Pfahl nicht höher als mit 15 t zu belasten. Ferner muss der Steinwurf der Widerlager in hohem Maasse vermehrt werden, um die Stabilität derselben gegen den Schub der Auffüllung der Rampen zu sichern.

ad b) Oberbau. Die constructive Durchbildung des Trägerkörpers und der Fahrbahtafel ist fast tadellos und ausgezeichnet:

durch Anwendung vollwandiger Hauptträger, die die Steifigkeit der gesammten Anlage erhöhen;

durch vollständige Trennung der Trottoirs von der Fahrbahn, wodurch die Einflüsse der Erschütterungen und Schwankungen beim Befahren derselben auf die Trottoirs unschädlich werden;

ferner durch die Oberlage einer schweren Fahrbahtafel;

endlich durch rationelle Lagerconstruction, die neben zweckmässiger Reduction der Einflüsse allfälliger Längen- und Tangentenänderungen der Construction, Senkungen des Unterbaues Rechnung zu tragen gestattet.

Abzuändern bleibt bloss die Querschnittsbildung des obern Streckbaumes

\*) Vide „Eisenbahn“ Bd. XIV, Nr. 22 und 26, Bd. XV, Nr. 2, 8, 11, 14 und 22.

der Hauptträger. Zur Erhöhung des Trägheitsmomentes der Hauptträgerquerschnitte ist das Material bei mässiger Breitenausdehnung in die äussersten Fasern zu concentriren.

ad c) Aeusserer Gestaltung. Die im Ganzen als sehr gelungen zu bezeichnende äussere Gestaltung, wobei namentlich der Character des Eisens formell auf's Beste behandelt ist, bedingt keine wesentlichen Aenderungen; immerhin sollte sich diese unseres Erachtens auf eine bessere Bildung der Pfeiler über der Fahrbahn und eine dem Character der Brücke mehr entsprechende und weniger spielende Form des Geländers beschränken.

Zu dem Project Ott & Co.:

ad a und b) Fundation und Construction des Oberbaues. Die Einrichtung der in Aussicht genommenen Brunnenfundation muss die Möglichkeit bieten, mittelst pneumatischem Verfahren eintretende Hindernisse der Versenkung zu beseitigen und den Zustand der Fundamentsohle zu untersuchen. Der Druck auf die Grundfläche der Pfeiler ist auf höchstens 5 kg pro cm<sup>2</sup> im Ganzen abzumindern.

Die Säulen sind von 30 cm unter Niederwasser aufwärts aus statischen und ästhetischen Gründen so zu verbinden, dass sie massiv erscheinen.

Die Fahrbahn ist von den Trottoirs vollständig zu trennen, die Dicke der Chaussirung soll im Mittel auf 25 cm erhöht werden. Die Unterlagsplatten der Lagerconstructionen sind über das Sommerhochwasser zu heben und die nicht constructiven Ecken bei den Bogenansätzen abzumindern.

ad c) Aeusserer Gestaltung. Die Spannweiten der Oeffnungen sind in diesem Project in Abänderung der von der Stadt vorgeschlagenen und von den übrigen Projectanden adoptirten Dimensionen so disponirt, dass die mittlere Bogenöffnung auf Kosten der übrigen um 2 m grösser angenommen wurde, wodurch ein besseres Verhältniss geschaffen wird, als die übrigen Projecte aufweisen.

Die vorgeschlagene Architectur der Stirnträger fand dagegen nicht die Billigung der Commission, indem in Anbetracht der grossen Längenausdehnung der Brücke es sich empfiehlt, die Steinpfeiler in der Ansicht bis auf die Fahrbahn oder Geländerhöhe fortzuführen, um durch den Wechsel des Materials und somit der Farbe ein decoratives Element in die Anlage zu bringen und dem Auge ein solides Widerlager für die Bögen zu schaffen. Es sollte hierbei der Bogen einen charakteristischen Ausdruck erhalten und das übermässig schwere horizontale Gesims der Fahrbahn reducirt werden. Ferner wäre das Geländer im Motiv zu bereichern. Die Widerlager am Brückenanfang sollten mehr Masse erhalten.

Diese Aenderungen bedingen eine vollständige Umarbeitung des Projectes, soweit das Aeusserer in Frage kommt.

Zum Project Gubser & Co.:

ad a und b) Gubser bringt in correcter Weise den viertheiligen Pfeiler mit dem Oberbau durch Wahl von vier Brückenhauptträgern in Zusammenhang, um einerseits die Belastung der Brücke direct auf den Stützpunkt zu übertragen und die Steifigkeit der Fahrbahn zu erhöhen.

Da Gubser & Co. ihre Variante mit pneumatischer Fundation zurückgezogen haben, fällt sie hier ausser Betracht.

Bei der Pfahlfundation sind, um den Untergrund weniger zu lockern und um den Pfeilern eine grössere und stabilere Basis zu verschaffen, die Pfahlbündel conisch, statt cylindrisch herzustellen und die Pfahlköpfe durch eine wirksame Rostconstruction zu verbinden.

Ferner sind die isolirten Säulen jedes Pfeilers von 30 cm unter Niederwasser aufwärts massiv zu verbinden. Die Fahrbahn ist von den Trottoirs vollständig zu trennen.

Die Dicke der Chaussirung hat im Mittel 25 cm zu betragen.

ad c) Aesthetische Durchbildung. Auf diese ist in dem vorliegenden Project gar kein Gewicht gelegt, indem der Projectant, gestützt auf die §§ 13 und 17 des Bedingnisshftes, von der Ansicht ausging, dass solche nach einem mit der Quaibrücke zu vereinbarenden Plane auszuführen sei. Es wäre demnach in dieser Richtung ein vollständig neues Project auszuarbeiten.

Die Frage III ist nach obigen Ausführungen bereits beantwortet, so dass wir hier nur recapituliren können und die Rangordnung der zur Ausführung — nach Vornahme der angedeuteten Aenderungen — geeigneten Projecte wie folgt bestimmen:

1. Holzmann, Benckiser & Schmid,
2. Ott & Co. und Gubser & Co.,

wobei wir bemerken, dass das Project 1 vor den beiden andern Projecten in bedeutendem Vorsprunge ist.

Betreffend die Frage IV glauben wir, dass als neuer und massgebender Factor der Kostenpunkt zu berücksichtigen ist, der bisher ausser Acht blieb.

Die Commission ist nun einstimmig der Ansicht, dass, wenn nicht dieser Punkt in gewichtigem Maasse in Frage käme, dem Projecte Holzmann in allen Beziehungen der Vorrang gebühren würde.

Der Voranschlag dieses Projectes übersteigt diejenigen der beiden andern Concurrenten um ein Bedeutendes. Als Hauptgrund dieser Ueberschreitung ist der für den städtischen Brückenbau wohlberechtigter Standpunkt der Ausführung massiver Pfeiler und Widerlager und damit das adoptirte Fundationsverfahren, ferner die übermässig schwere Fahrbahn und reiche Architectur in Stein und Eisen anzuführen.

Sollte auf diesem Posten eine Ersparniss nicht erzielt werden können, welche die Annahme des Projectes Holzmann ermöglichen würde, so blieben nur noch die Projecte Ott und Gubser in der Wahl.

Aus Vorstehendem geht hervor, dass die beiden Projecte einer theilweisen neuen Bearbeitung bedürfen, namentlich ist bei denselben die äussere Gestaltung der Brücke nicht so weit durchgebildet, dass sie den Anforderungen entspricht, die das Publikum mit Recht von der neuen Quaibrücke verlangen wird. Wenn jemals, so ist es hier am Platze, auf die äussere Erscheinung, resp. architectonische Durchbildung besondern Werth zu legen, da die neue Brücke einen wesentlichen Factor für das Bild des neuen Zürichs abgeben wird.

Die an beiden Projecten vorzunehmenden Aenderungen der äusseren Ansicht werden auf den Preis der Baute keinen oder nur geringen Einfluss haben, so dass in dieser Beziehung kein Moment liegt, sich für das eine oder andere zu entscheiden. Ebenso wenig werden die Kosten des Oberbaues bei diesen beiden Projecten eine erhebliche Differenz aufweisen.

Es müsste sonach, da die übrigen Bedingungen von beiden annähernd gleichmässig erfüllt sind, die von den Submittenden vorgeschlagenen verschiedenen Arten der Fundirung den Ausschlag geben. Die Fundation mit versenktem Brunnen, beziehungsweise auf pneumatischem Wege, wie sie Ott vorschlägt, oder auf Pfahlbündel nach dem Vorschlage Gubser.

Hier müssen wir folgende Bemerkung einschalten:

Die Eingaben beziehen sich auf ein Programm, in welchem das Resultat der Sondirungen einen der Hauptbestandtheile bildet. Laut diesen Sondirungen soll der *tragfähige, scharf begrenzte* Baugrund auf höchstens 20 m unter Niederwasserstand sich befinden, während mehrere Probepfähle, namentlich der mit *D* bezeichnete, weder diese scharfe Abgrenzung, noch die Maximaltiefe von 20 m bestätigen, sondern im Gegentheil bis auf viel grössere Tiefen verhältnissmässig leicht eindringen.

Will man daher bezüglich *Abrechnung* nicht ganz im Dunkeln herumtappen, so ist für *alle* Projecte ein verbindliches Offert für *bedeutend tiefere* Fundirung zu verlangen.

Bei gleichen Kostenbeträgen würde die Mehrheit der Commission der massiven, bis auf den festen Baugrund geführten Fundation mit Senkbrunnen von Ott & Co. den Vorzug geben, während die Minderheit ein gänzlich Misslingen dieser Fundation befürchtet und die Pfahlbündel von Gubser & Co. für eine ausreichend widerstandsfähige Construction hält, welche sich den jeweiligen Bodenverhältnissen leicht anpassen und nach Bedürfniss verstärken lasse.

Indem die Commission bedauert, zu keinem einstimmigen Schlusse gelangen zu können, glaubt sie in Vorstehendem doch Ihre Fragen in ausreichender Weise beantwortet zu haben.

Genehmigen Sie bei diesem Anlass die Versicherung unserer vollkommenen Hochachtung und Ergebenheit.

Zürich, den 17. December 1881.

G. Bridel,	L. Tetmajer,
Oberingenieur der Gotthardbahn.	Professor am eidg. Polytechnikum in Zürich.
Th. Weiss,	F. Bluntschli,
Oberingenieur der Nordostbahn.	Professor am eidg. Polytechnikum in Zürich.
C. C. Ulrich, Stadtrath in Zürich.	

Zur Gewinnung von Entwürfen für ein Zwingliendenkmal in Zürich wird eine allgemeine Concurrenz für die Künstler im In- und Ausland unter nachfolgenden Bedingungen eröffnet:

Als Platz für das Monument ist der Lindenhof bestimmt, dessen Verwerthung nur durch die Bedingung beschränkt ist, dass die im Plan angedeuteten Räume erhalten bleiben. Das Monument soll in seinem Haupttheil aus einer überlebensgrossen Bronzestatue bestehen. Im Uebrigen bleibt die Anordnung und Gestaltung des Ganzen dem Künstler überlassen. Die Kosten für das fertig aufgestellte Monument sollen die Summe von 80,000 Fr. nicht übersteigen. Von dem projectirten Monument ist ein sorgfältig bearbeitetes Modell in  $\frac{1}{7}$  der Grösse der Ausführung nebst den nöthigen Angaben über Stellung und nächste Umgebung einzureichen. Erwünscht wären Offerten der Herren Concurrenten für Ausführung, sei es der Statue oder des Ganzen. Die Entwürfe sind mit Motto zu versehen und der Name und die Adresse des Autors in verschlossenem Couvert beizulegen. Die Entwürfe sind bis 1. Juni 1882 an Herrn Dr. Finsler, Antistes in Zürich, einzusenden. Nach diesem Termin eingehende Arbeiten werden nicht berücksichtigt. Entwürfe, deren Ausführung nach Urtheil der Preisrichter die Summe von 80 000 Fr. übersteigen würden, werden von der Concurrenz ausgeschlossen. Die Her- und Rücksendung der Modelle geschieht auf Kosten der ausschreibenden Commission, aber auf Risiko der Concurrenten. Sämmtliche eingegangenen Arbeiten werden nach Beurtheilung derselben durch das Preisgericht mindestens zehn Tage lang öffentlich ausgestellt. Die Beurtheilung hat ein Preisgericht, bestehend aus den Herren Dr. Finsler, Antistes in Zürich, Präsident der Commission; Dr. Rudolf Rahn, Professor an der Hochschule Zürich; Oberst Vögeli-Bodmer in Zürich; Friedrich Bluntschli, Architect und Professor am eidg. Polytechnikum in Zürich; August von Nordheim, Bildhauer in Frankfurt a/M.; Ernst Stückelberg, Kunstmaler in Basel; Barthélemy Menn, Professor der Kunstschule in Genf, welches sich mit dem Programm einverstanden erklärt hat und in einem motivirten Gutachten die zu prämiirenden Arbeiten bezeichnet, übernommen. Für Prämimirung ist die Summe von 3000 Fr. ausgesetzt, welche nach dem Antrag des Preisgerichts von der Commission an die Autoren der zwei besten Arbeiten vertheilt wird. Die Commission behält sich

das Recht vor, Abbildungen der prämiirten Entwürfe zu publiciren, beansprucht aber kein Eigenthumsrecht an den Modellen selbst. Auf Grundlage des motivirten Urtheils des Preisgerichtes, welches die Arbeiten auch vom Gesichtspunkt, wie sie sich zur Ausführung eignen, prüfen wird, bestimmt die Commission, welches der prämiirten Modelle der Ausführung zu Grunde gelegt werden soll. Im Fall sich keines dafür eignet, behält sich die Commission das weitere Vorgehen vor. Diesem Programm werden als Beilagen, welche mit demselben beim Präsidenten der Commission von den Künstlern kostenfrei bezogen werden können, beigegeben: Situationsplan des Lindenhofs mit Bäumen und Hintergrund; das Portrait Zwingli's in Photographie nach dem Bildniss von Asper; Vorträge von Dr. Finsler über das Leben Zwingli's und dessen besondere Beziehungen zu Zürich.

## Miscellanea.

**Erfindungsschutz.\*)** — Der schweizerische Nationalrath hat in seiner Sitzung vom 19. d. die in Nr. 21 unserer Zeitschrift mitgetheilte bundesrätliche Vorlage mit 77 gegen 23 Stimmen angenommen. Der Abstimmung ging eine lebhafte Discussion voraus, an welcher sich ausser dem Referenten der nationalrätlichen Commission, Herrn Nationalrath *Aeppli*, folgende Redner beteiligten: *Dr. Sulzer*, *Dr. Tschudi*, *Dr. Segesser*, Fürsprecher *Häberlin* und *Bessola* gegen die Einführung des Erfindungsschutzes, ferner Redactor *Curti*, *Vautier*, *Dr. Joos*, *Thommen*, Bundesrath *Ruchonnet*, *Dr. Römer* und *Brosi* für die Einführung desselben.

*Dr. Sulzer* beantragte, es sei auf die bundesrätliche Vorlage nicht einzutreten, eventuell sei dem Artikel 4 der Bundesverfassung beizufügen: „Vorbehalten sind die nach Art. 64 Satz 3 und Art. 64 bis den Autoren und Erfindern vorzubehaltenden Rechte.“ *Häberlin* beantragte ebenfalls nicht einzutreten, eventuell ohne Verfassungsrevision einen bezüglichen Gesetzentwurf auszuarbeiten. *Bühler-Honegger* wollte ebenfalls nicht eintreten, eventuell den Bundesrath einladen, die Frage des Erfindungs- und Musterschutzes vorerst einer grösseren Commission zur Begutachtung vorlegen. Entgegen diesen Anträgen stimmte der Nationalrath mit 85 gegen 31 Stimmen für Eintreten in die bundesrätliche Vorlage, die dann auch, wie bereits gemeldet, mit ecla- tantem Mehr angenommen wurde. Damit hat die Sache des Erfindungsschutzes einen für die dabei interessirten Kreise erfreulichen Schritt vorwärts gethan.

**Gotthardbahn.**  $\sigma$  Das „Berner Intelligenzblatt“ bringt in seiner Nr. 1 eine: *Gotthard*, 29. December überschriebene Correspondenz, in welcher zu lesen ist: „Die heute stattgefundene Collaudation hatte einen rein technischen Character“, und weiter: „es war eine *eigentliche Spritztour*“, ferner: „wenn aber auch die heutige Collaudation einen durchaus beschränkten, rein technischen Character getragen, so“ etc. Aus dem Weiter ergibt sich nämlich, dass mit dieser Spritztour von beschränktem, rein technischem Character doch die Aufgabe erfüllt wurde, zu constatiren, dass der fast 15 km lange Tunnel fertig und betriebssicher sei.

## Correspondance.

Monsieur le rédacteur,

A propos de l'article que vous avez publié au sujet des moyens auxiliaires destinés à éviter des catastrophes telles que celles du théâtre de Vienne, permettez moi de vous énumérer rapidement mon opinion à ce sujet:

1<sup>o</sup> Il est sûr que d'autres moyens pratiques que ceux existant maintenant, peuvent être adoptés; aux fins d'empêcher plus ou moins la prise du feu, ou bien son extension et enfin sa fuite, dans l'enceinte destinée aux spectateurs et dans les couloirs de sortie.

2<sup>o</sup> Que les moyens existant actuellement, tels que simple et double courtine (rideau en fer), réservoir d'eau audessus des „équipes à décoration“ (Schnürboden); des portes de sortie, spécialement destinés pour les cas d'incendies etc. etc. que tous ces moyens sont excellents et parfaitement suffisants.

3<sup>o</sup> Mais que, pour qu'ils soient suffisants, il est par contre nécessaire que les points suivants soient strictement observés:

a) Que pour toute la durée du spectacle, des hommes (soit un ou deux hommes de poste ad-hoc), soient spécialement préposés et *uniquement* préposés à la manœuvre de chacun de ces expédients de sûreté.

b) Que par conséquent l'intendant de la salle *doive* chaque soir avant l'ouverture du théâtre et pendant la scénerie (ou le jeu du théâtre) s'assurer que chaque homme soit toujours à son poste et que la mise en action de chacun des expédients de sûreté n'offre aucune difficulté.

c) Qu'enfin lors de la sortie du théâtre *toutes les portes y compris celles de sûreté* soient ouvertes et que les employés à ces postes se trouvent auprès de ces portes, avec une *lanterne de sûreté*, laquelle il doit avoir toujours auprès de soi et allumée durant tout le jeu du théâtre.

4<sup>o</sup> Que les lampes à huile dans les couloirs ordinaires et ceux de sûreté soient toujours allumées.

5<sup>o</sup> Que les pompiers soient toujours de faction et aient leurs ingrédients à portée d'eau.

De plus, je proposerai pour les théâtres où possibilité il y ait, en outre de la courtine ou même sans courtine, un rideau en laine épaisse, rideau

\* Musste wegen Raummangels aus letzter Nummer weggelassen werden.