

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 55/56 (1910)  
**Heft:** 11

## Wettbewerbe

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### 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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### 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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 18.02.2026

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

Berechnete Horizontalbewegung des Pfeilerkopfes IV.	
Infolge des Gewölbeschubes bei der Ausschalung der Lehrbogen, ohne Uebermauerung und ohne weitere Belastung, durch das Gewölbe allein . . . . .	= 27 mm
Infolge Uebermauerung und Hinterfüllung . . .	= 42 mm
Infolge Belastung der Gewölbeöffnung durch die zufällige Last . . . . .	= 13 mm
Infolge ungünstiger Belastung durch die Eisenkonstruktion, wobei Steigungskraft und Kraft herrührend von der rollenden Reibung, von der Bremskraft in Abzug gebracht worden sind	= 13 mm

Somit maximale horizontale Verschiebung = 95 mm

Die horizontale Verschiebung, für welche die Scheitelüberhöhung konstruiert wurde, betrug  $\frac{69 + 95}{2} = 82$  mm. Für diese Verschiebung sind die nötigen Lehrgerüstüberhöhungen ausgemittelt worden, unter der Voraussetzung, dass bei Annulierung der Ueberhöhung die innere Gewölbeleibung die Form eines Kreisbogens von 12,50 und 12,57 m Radius annehmen werde. Eine Mehrüberhöhung wegen der Lehrgerüstsenkungen betrachtete man nicht für notwendig, da das Lehrgerüst selbst auf den Pfeiler einen Schub ausübte, der nach seiner Entfernung in Wegfall kam.

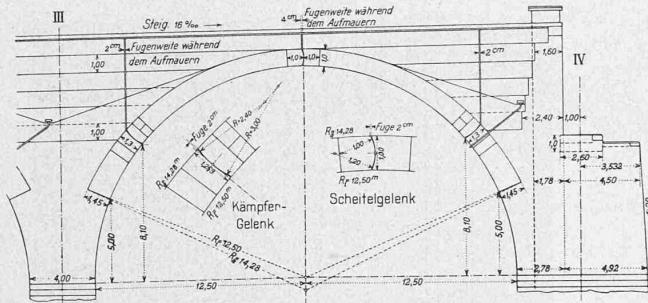


Abb. 5. Dreigelenkbogen zwischen Pfeiler III und IV. — 1:400.  
Kämpfer- und Scheitelgelenk-Steine 1:200.

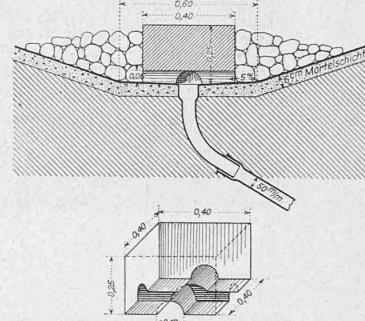
Die Ausführung selbst hat so stattgefunden, dass die Gelenke erst am Schluss der Gewölbemauerung richtig verlegt wurden. Zu dem Zweck war auf der Seite der konvexen Gelenkteile noch eine Gewölbesteinstärke ohne Mörtel eingebracht, die erst am Schluss vergossen wurde. Es entstand daraus die Notwendigkeit, für die Mauerung künstliche Widerlager zu benutzen. Die Gelenkfugen, sowie die über denselben offengelassenen Stirnmauerfugen wurden sukzessive mit Goudron-Komposition ausgefüllt. Die Deckplatten selbst sind so disponiert, dass sie diese Fugen überdecken.

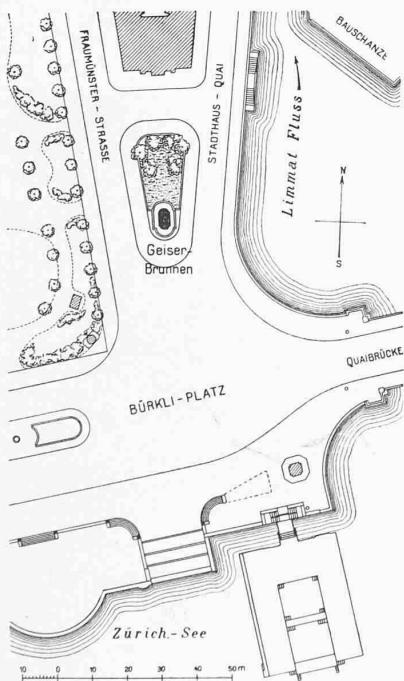
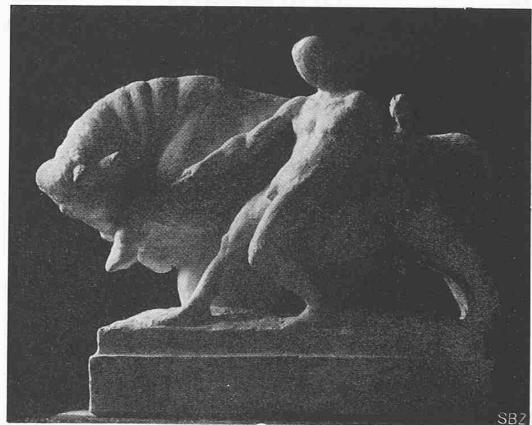
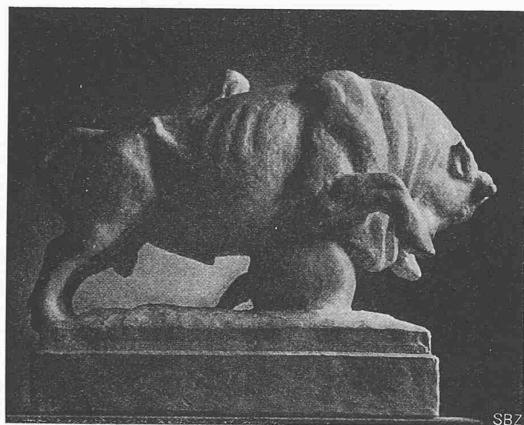
Da die Anschlussviadukte in Kurven von 1000 und 350 m Radius sich befinden, musste die normale theoretische Viaduktbreite der B. T. von 4,60 auf 4,68 bis 4,82 erweitert werden. Die Pfeilerquerschnitte erhielten dann die übliche Trapezform. Die Widerlager der Eisenkonstruktion mussten entsprechend der angenommenen Auflagerbreite um 2 m verbreitert werden. Wenn auch eine grössere Breite eine günstigere Höhenwahl für die Hauptträger der Eisenkonstruktion erlaubt hätte, und dadurch eine günstigere Quersteifigkeit und eine eventuelle Gewichtsverminderung dieser Konstruktion hätte hervorgerufen werden können, da die Gurtungskräfte kleiner geworden wären, musste man von einer Verbreiterung absehen, da die dadurch erwachsenden Mehrkosten für das Mauerwerk nicht im Verhältniss zu den zu erzielenden Ersparnissen der Eisenkonstruktion gewesen wären.

Der in seiner Tragfähigkeit stark wechselnde Baugrund besteht aus Nagelfluh und Mergelbänken, der Fundamentdruck erreicht, je nach dem jeweiligen Befund 12,8 bis 5 kg/cm<sup>2</sup>. Die Schichtlage dieser Felsbänke ist sehr regelmässig und gleichförmig, der Schichtenfall N. N. W. beträgt 22° 30'; die Fundamente sind von vornherein mit Rücksicht auf diese Schichtlage disponiert worden. Ueber das

Mauerwerk selbst ist folgendes zu bemerken. Die Fundamentklötze sind in Zementbeton je nach dem aufzunehmenden maximalen Druck in verschiedenen Mischungsverhältnissen ausgeführt: 1:5:10 bis 8 kg/cm<sup>2</sup>, 1:4:8 bis 13 kg/cm<sup>2</sup>, 1:3:6 bis 20 kg/cm<sup>2</sup> und 1:2:5 bis 25 kg/cm<sup>2</sup>. Alles übrige Mauerwerk ist Bruchsteinmauerwerk und zwar in Zement 1:3 oder hydraulischem Kalkmörtel 1:2, je nachdem der maximale Druck grösser oder kleiner als 16 kg/cm<sup>2</sup> ermittelt wurde. Zement und Kalk entsprachen den von der eidg. Materialprüfungsanstalt festgesetzten Normen. Sand und Kies wurden in der Urnäsch und Sitter direkt gewonnen oder mittels Steinbrechmaschinen aus dem Gerölle dieser Flüsse entsprechend zerkleinert. Als Steinmaterialien wurden gebraucht für das äussere Mauerwerk auf eine mittlere Tiefe von 1 m Hohenemser Kalkstein, für das innere Mauerwerk weicheres Material, Sandsteine von der Bodenseegegend, immerhin von über 1000 kg/cm<sup>2</sup> Druckfestigkeit. Zur bessern Druckausgleichung bei den Pfeilern sind in Höheabständen von je 10 m 30 cm starke Doppelschichten von Schichtenmauerwerk aus hartem Sandstein von Sagen (Kalksandstein) in Zementmörtel ausgeführt. Das Gewölbemauerwerk der 25 m-Gewölbeöffnungen ist Spitzsteinmauerwerk in Zementmörtel aus Muschelsandstein der Meeresmolasse von Staad. Die Gewölbe erhielten nach aussen eine im Mittel 0,75 m starke Stirnverkleidung aus Schichtenmauerwerk aus Lägernkalkstein. Diese Stirnverkleidung ragt 5 cm über das übrige Mauerwerk vor und ist mit konstanter Höhe bis zum Pfeilerkopf durchgeführt, während das übrige Gewölbemauerwerk erst 0,2 × 25 m über dieser Stelle beginnt. Die Gewölbekopfmauerung ist in Beton 1:5:10 ausgeführt, in regelmässiger Form geblendet, und nach Austrocknung mit einer 6 mm starken Asphalt-Asphalten-Isolierplatte mit Juteneinlage überdeckt und durch Ueberlagerung einer 30 cm starken Sandschicht gegen Beschädigung durch das Steinmaterial der Ueberdeckung geschützt.

Der ganze Steinbau ist nach oben durch Konsolen und Deckplatten aus Granit, auf denen ein einfaches eisernes Geländer angebracht ist, abgeschlossen. Die Konsolenspringen 15 cm, und die 60 cm breiten Deckplatten 30 cm über das aufgehende Mauerwerk vor. Abbildung 6 zeigt die Entwässerung. (Forts. folgt.)





Lageplan des Bürkliplatzes — 1:2000

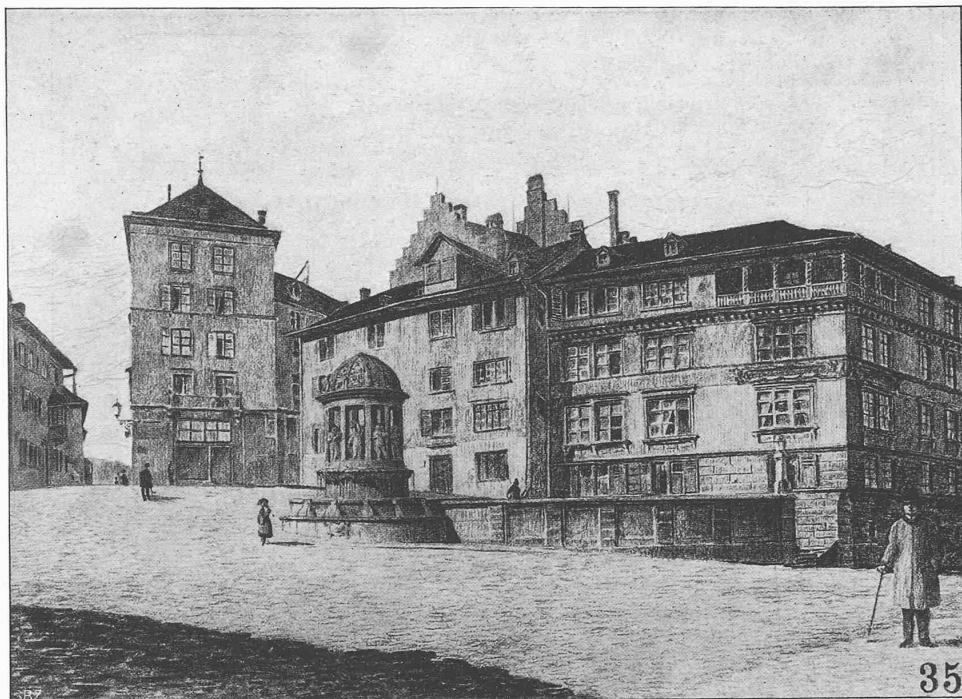
## WETTBEWERB FÜR DEN „GEISERBRUNNEN“ IN ZÜRICH

I. Preis, Entwurf mit dem Motto „STIER“

Verfasser:

Bildhauer J. BRÜLLMANN in Stuttgart  
und Architekt J. FREYTAG in Zürich

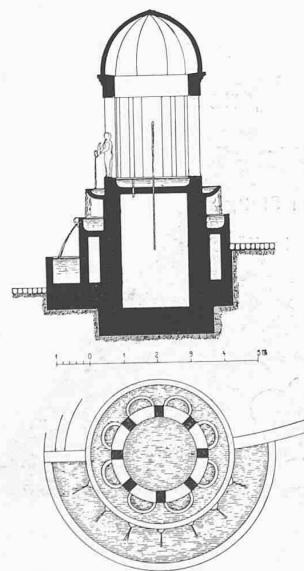
Seitenansicht des Entwurfes „Stier“ — Masstab 1:100



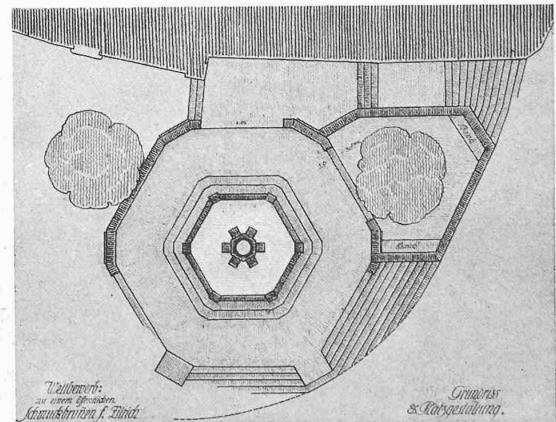
II. Preis, Motto „AM HIRSCHENGRABEN“; Verfasser:

Architekten BOLLERT & HERTER und Bildhauer ARNOLD HÜNERWADEL in Zürich

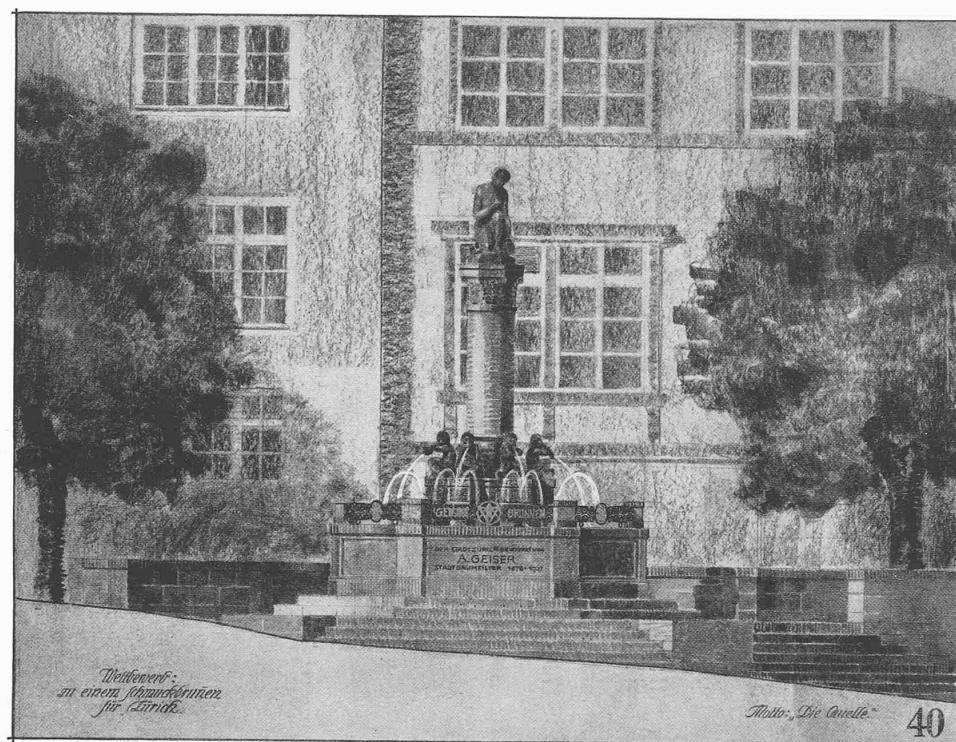
WETTBEWERB FÜR DEN „GEISERBRUNNEN“ IN ZÜRICH



Lageplan 1:2000  
Grundriss und Schnitt 1:200  
zum II. Preis

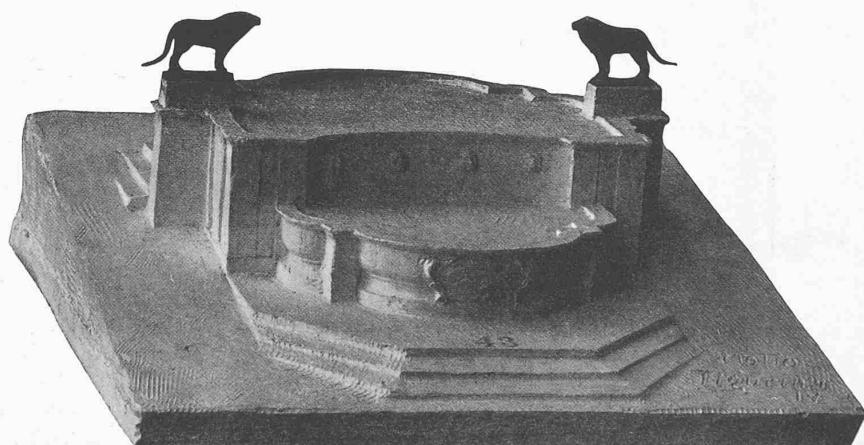
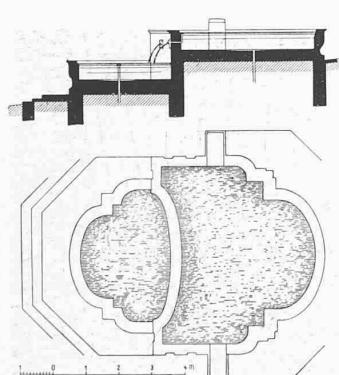


Lageplan und Grundriss 1:300 zum VI. Preise (Tafel 32)

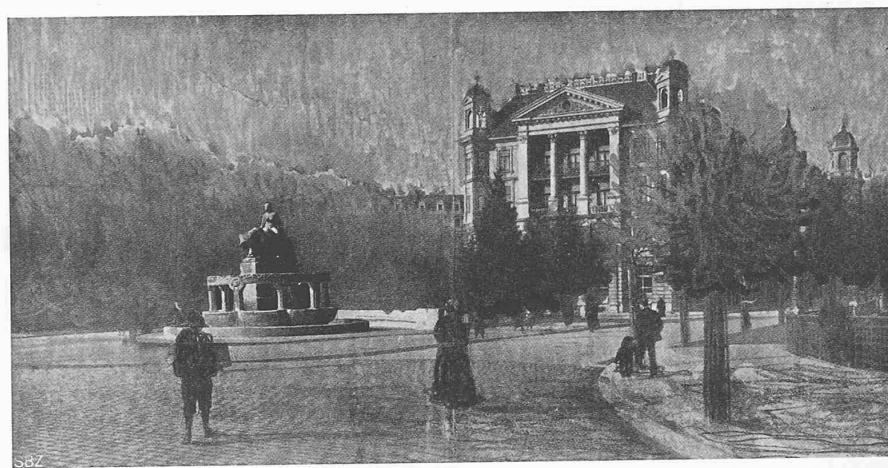


VI. Preis, Motto „DIE QUELLE“ (Hirschengraben) von Bildhauer WALTER METTLER, München

## WETTBEWERB FÜR DEN „GEISERBRUNNEN“ IN ZÜRICH



III. Preis, Motto „TIGURINA“ (IV, am Hirschengraben) von Bildhauer OSKAR KIEFER in Ettlingen



IV. Preis „BÄRENBRUNNEN“ (Bürkliplatz). Gesamtbild und Brunnenfigur

## WETTBEWERB FÜR DEN „GEISERBRUNNEN“ IN ZÜRICH

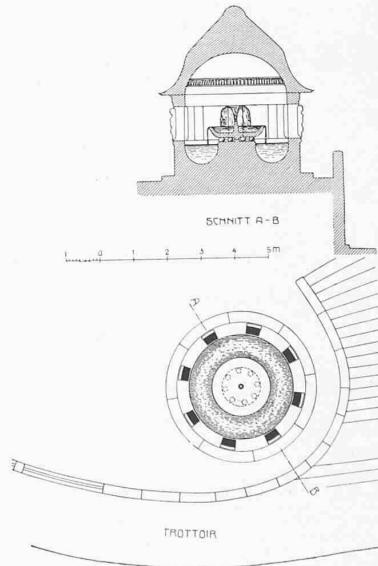
IV. und V. Preis, Verfasser:

Bildhauer J. BRÜLLMANN in Stuttgart  
und Architekt J. FREYTAG in Zürich



V. Preis „BAUMEISTERBRUNNEN“ (Hirschengraben)

Gesamtbild. Grundriss und Schnitt 1:200



Nach den Originalen der Entwürfe

JEAN PREY, ZÜRICH 21437

Aetzung von Meisenbach, Riffarth &amp; Co., München