

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 43/44 (1904)  
**Heft:** 26

## **Sonstiges**

### **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:** 08.01.2026

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

und in der jüngsten Zeit ausgeführte Sondierungen, sowie auch durch ausgeführte Bauten genügend bekannt, um ein sicheres Urteil darüber fällen zu können, wie eine Hochbahn fundiert werden muss, wenn Setzungen der wichtigeren Objekte vermieden werden sollen. Die Fundationen, wie sie im Projekte der S. B. B. vorgesehen wurden, sind unserer Ansicht nach ungenügend, und der Kostenvoranschlag ist deshalb nicht ausreichend. Ein Teil der seit Erstellung der linksufrigen Zürichseebahn in dem fraglichen Gebiete entstandenen Hochbauten wurden auf Pfahlfundationen gestellt. Die Pfähle erhielten Längen von 10 bis 15 m und gehen mit der Spitze bis in den festen Boden hinunter. Diese Bauten verhielten sich denn auch in Bezug auf Setzungen tadellos. Andere Bauten erhielten breite Fundamentsohlen, um so den Druck auf die Flächeneinheit zu verringern. (1,5 bis 1,8 kg per cm<sup>2</sup>.)

Alle diese Bauten setzten sich und zwar 5 bis 10 cm. Diejenigen, deren Fundamente sorgfältig berechnet und so angeordnet wurden, dass der Druck auf den cm<sup>2</sup> Sohle für den ganzen Bau möglichst gleichmässig ausfiel, haben sich gleichmässig gesetzt, ohne Schaden zu nehmen; andere, bei denen die Berechnung der Gewichtseinteilung weniger sorgfältig durchgeführt wurde, oder bei denen der Untergrund nicht gleichmässig komprimierbar war, zeigten Sprünge und Risse. Das Haus zum «Venedigli» landseits des Bahnhofes Enge, das schon vor dem Jahre 1750 gebaut wurde, steht heute noch nicht ruhig und musste unzählige Male repariert werden.

Wenn es somit auch, wie die Erfahrung lehrt, zulässig ist, ein mittelgrosses Wohnhaus ohne Pfahlfundation zu erstellen mit der sichern Voraussicht, dass es sich zwar mehrere Zentimeter setzen werde, ohne grossen Schaden zu nehmen, so kann von der Anwendung eines solchen Verfahrens bei der Fundation eines Hochbahnhofes in der Enge mit mehreren Unterführungen im Ernste nicht die Rede sein. Das Bahnhofgebiet ist so ausgedehnt und der Untergrund zweifellos doch nicht so gleichartig, dass eine gleichmässige Senkung zu erwarten wäre. Es müssen daher nach unserem Dafürhalten, für sämtliche Kunstbauten d. h. sowohl für die Stützmauern als die Brückenwiderlager Pfahlfundationen vorgesehen werden, die in dem Kostenvoranschlag der S. B. B. nicht vorgesehen und bewertet sind.

Die Mehrkosten können sich wie folgt bewerten:

Das Kapitel I Unterbau a. Erdarbeiten, Mauern etc. Ziffer 21, «Stützmauern rings um die Station Enge, von der Gotthardstrasse bis zur Sternenstrasse», enthält:

Fundamentmauerwerk	m <sup>3</sup> 2300, oder per lfd. m Mauer	m <sup>3</sup> 2.68
Häuptiges Bruchsteinmauerwerk	m <sup>3</sup> 8600, » » » m Mauer	m <sup>3</sup> 10.—
Deckplatten	m <sup>2</sup> 860, » » » m Mauer	m <sup>3</sup> 1.—
Die Schwellenhöhe des Bahnhofes Enge beträgt	Meter über Meer	416,80
Die mittlere Terrainhöhe um den Bahnhof herum	» » »	411,50
Nimmt man Oberkant Fundament 0,20 m tiefer als		

Terrainhöhe, also zu	» » »	411,30
an, so beträgt die Höhe der Stützmauern	Meter	5,80

Für den laufenden Meter Mauer sind wie oben angegeben 10 m<sup>3</sup> Mauerwerk vorgesehen, welche bei 1/5 Anzug der äusseren Seite eine Mauerstärke am Fusse von etwa 2,40 m ergeben und eine Fundamentbreite von etwa 2,60 m erfordern. Danach berechnet sich die Tiefe des Fundamentmauerwerks zu  $\frac{2,68}{2,60} m^2 = \text{rund } 1 m$ , und die Fundamentsohle würde liegen auf . . . . . Meter über Meer 410,30

Diese Tiefe ist bei Anwendung von Pfahlfundation ungenügend, die Pfähle sind auf der Höhe des tiefsten Grundwasserstandes 409 abzuschneiden und sollten noch 0,30 m in den Beton hineinreichen.

Unterkant Beton ist somit anzunehmen auf der Höhe von	408,70
Demnach Höhe des Betons 410,30—408,70	m 1,60
und dessen Breite	» 2,70

Auf 1 m' Fundament von 2,70 m Breite sind drei Pfähle im Mittel von 10 m Länge zu rechnen und es betragen daher die Mehrkosten der Fundation pro m 3 Pfähle à 10,00 m . . . . . à Fr. 3.50 Fr. 105.—  
Fundamentbeton 2,70 × 1,60 = 4,32 m<sup>3</sup> . . . . . » » 20.— » 86.40  
zusammen Fr. 191.40

hievon sind in Abzug zu bringen die in Ziffer 28 des Voranschlages vorgesehenen . . . . . » 50.—

verbleiben Mehrkosten pro m Fundation . . . . . Fr. 141.40

Die Gesamtlänge der Stützmauern beträgt . . . . . m 1950,00

diejenige der Brückenwiderlager . . . . . » 300,00

Total etwa m 2250,00

Somit Mehrkosten der Fundationen

2250 m zu Fr. 141.40 = etwa Fr. 318,000.—.

Hiezu wäre wahrscheinlich noch ein Zuschlag zu machen für das zwischen den Stützmauern einzufüllende Material, das sich setzen wird.

Ob und wie viel für das Setzen zugeschlagen wurde, ist dem Voranschlag nicht zu entnehmen, einen nennenswerten Betrag dürfte dies aber nur für den an die Station anschliessenden Damm gegen Wollishofen hin ausmachen.

Zürich und Aarau, den 20. April 1904.

Ed. Locher.

Crd. Zschokke.

## Miscellanea.

**Deutscher Kreuzer mit Dampfturbinen.** Das erste mit Dampfturbinen an Stelle von Kolbendampfmaschinen betriebene deutsche Seeschiff, der kleine Kreuzer «Lübeck» der Kriegsmarine, wurde am 26. März auf der Werft der Stettiner Vulcan vom Stapel gelassen. «Lübeck» ist, nach der Z. d. V. d. Ing., 103,8 m lang, 13,2 m breit und hat eine Wasserverdrängung von 3275 t. Die Turbinen sind von der Bauart Parsons (von Brown, Boveri & Co., A.-G. Filiale Mannheim hergestellt) und arbeiten auf vier Wellen mit je zwei Schrauben; sie sollen bei einer Leistung von etwa 8500 bis 9000 P. S. dem Kreuzer eine Geschwindigkeit von mindestens 22 Knoten (40,8 km in der Stunde) während einer sechsstündigen Fahrt erteilen. Der Dampf von 15 Atm. wird in 10 Wasserrohrkesseln, Bauart Schulz-Thornycroft, erzeugt.

**Die V. Konferenz schweiz. beamteter Kulturingenieure** findet unter dem Vorsitz des kantonalen zürcherischen Kulturingenieurs J. Girsberger am 8., 9. und 10. Juli d. J. in Freiburg statt. Die stattliche Traktandenliste umfasst sowohl Berichterstattung über ausgeführte Bodenverbesserungen, mit Hinweis auf die je nach Oertlichkeit und kantonalen Gesetzen abweichenden Verhältnisse, als auch allgemeinere Themata, wie die Besprechung der gesetzlichen Grundlagen für kulturtechnische Unternehmungen im Entwurfe zum schweiz. zivilrechtlichen Gesetzbuch u. a. m. An die geschäftlichen Sitzungen reihen sich gesellige Anlässe und die Besichtigung einer Reihe von kulturtechnischen und verwandten Werken im Kanton Freiburg.

**Gotthardbahn.** Am 22. d. M. waren es 25 Jahre, dass die Herren Dr. Stoffel und Ingenieur H. Dieller in die Direktion der Gotthardbahn berufen wurden. Der Verwaltungsrat beabsichtigt, bei Anlass seiner Sitzung vom 25. d. M., dieses Ereignis in bescheidener Weise zu feiern. Mit Befriedigung dürfen die beiden Jubilare auf ihre fünfundzwanzigjährige Wirksamkeit zurückblicken; denn sie haben es verstanden, nachdem der Bau des vielbewunderten Werkes vollendet war, die Verkehrseinrichtungen derart zu gestalten, dass die Gotthardbahn auch in dieser Richtung vorbildlich dasteht.

## Konkurrenzen.

**Primarschulhaus-Gruppe für Knaben und Mädchen in Solothurn.** Die Einwohnergemeinde Solothurn eröffnet unter den schweizerischen oder in der Schweiz niedergelassenen Architekten einen *Ideen-Wettbewerb* zur Erlangung von generellen Plänen zum Bau einer Primarschulhaus Gruppe für Knaben und Mädchen mit Einlieferungstermin bis zum 15. Oktober 1904. Als Bauplatz ist die ehemalige Jentsche Liegenschaft an der Biel- und Lorenzenstrasse in Aussicht genommen und durch genaue, dem Programm beiliegende Lagepläne näher bezeichnet. Die Schulräumlichkeiten sollen nicht in einem einheitlichen Bau untergebracht werden, sondern in vier verschiedenen Bauten oder Pavillons, die räumlich von einander getrennt, in einer zweiten Bauperiode später erweitert werden können. Ueber die äusseren und innern Dispositionen, sowie die Einteilung derselben enthält das Programm eingehende, sorgfältig ausgearbeitete Bestimmungen. Verlangt sind, nur als Skizzen behandelt: ein Lageplan im Masstab 1:200, die Grundrisse aller Stockwerke, wenigstens vier Fassaden, worunter eine der Turnhalle, und die nötigen Schnitte, alles 1:200, sowie eine summarische, leicht kontrollierbare Kostenberechnung von Kellerboden bis Dachgesims mit einem erläuternden Berichte. Das Preisgericht, das das Programm des Wettbewerbs geprüft und gutgeheissen hat, besteht aus den Herren Stadtbaumeister A. Geiser in Zürich, Architekt E. Jung in Winterthur, Schuldirektor J. Keller in Solothurn, Stadtbaumeister E. Schlatter in Solothurn und Architekt E. Vischer in Basel; es verfügt über 3000 Fr. zur Honorierung der drei bis vier besten Entwürfe, nach dem Befinden der Preisrichter. Das Urteil des Preisgerichtes wird in der Schweiz. Bauzeitung bekannt gegeben und die sämtlichen eingegangenen Entwürfe im Saalbau in Solothurn 14 Tage lang öffentlich ausgestellt. Die preisgekrönten Arbeiten werden Eigentum der Einwohnergemeinde Solothurn, welche dieselben beliebig zur Ausführung benutzen kann, sich aber bezüglich der