

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 39/40 (1902)  
**Heft:** 21

## **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:** 23.02.2026

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

lagert. Die Querverbindungen sind in ähnlicher Weise ausgebildet, wie bei den offenen Strecken.

Vor Beginn der Bauarbeiten mussten auch bei dieser Linie zahlreiche Verlegungen von Wasserleitungen und Abzugskanälen vorgenommen werden, die einen Kostenaufwand von ungefähr 6 860 000 Fr. erforderten. Die Arbeiten sind in drei Sektionen zu je 3 Losen eingeteilt, wovon die mittlere Sektion die Hochbahnstrecke umfasst. Der Voranschlag für den Unterbau beläuft sich auf rund 30 Mill. Franken oder 2811 Fr. per laufenden Meter, gegen 2646 Fr. Baukosten der im Betrieb befindlichen Linien.

Anzahl der Bewerber nicht so gross war, wie bei der Vergebung der Linie II. Die vorgeschriebene Bauzeit erstreckt sich auf 16—20 Monate nach dem Ende Oktober 1900 erfolgten Zuschlage, wobei drei Monate für die Installationsarbeiten in Aussicht genommen sind. Der Unterbau der ganzen Strecke dürfte somit bis Mitte dieses Jahres vollendet sein. Wenn man für die Herstellung der übrigen Anlagen, und für die Beschaffung des Betriebsmaterials noch weitere sechs Monate rechnet, kann die Eröffnung der Linie gegen Ende des Jahres erwartet werden.

Auf der Linie III (Südring der Gürtelbahn) haben im

#### Die Pariser Stadtbahnen.

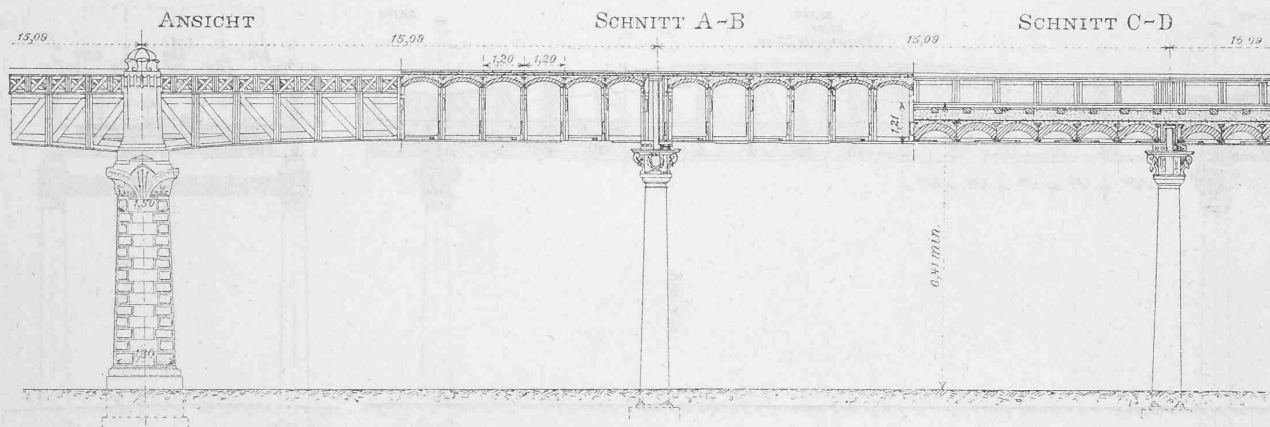


Abb. 25. Viaduktbauten für die Stationen. — Ansicht und Längenschnitte. — Masstab 1:200.

Dieser Unterschied ist aus den beträchtlichen Mehrkosten der Viaduktstrecken zu erklären.

Bei Aufstellung der Kostenvoranschläge wurden von der Bauleitung die folgenden Einheitspreise angenommen:

1. Unterirdischer Aushub, per m<sup>3</sup> Fr. 14. —
2. Betonmauerwerk per m<sup>3</sup> „ 29. —
3. Gewöhnliches Mauerwerk, per m<sup>3</sup> „ 33. —
4. Verputz, per m<sup>2</sup> „ 2.45

auf Grund derselben berechneten sich die Kosten für den laufenden Meter:

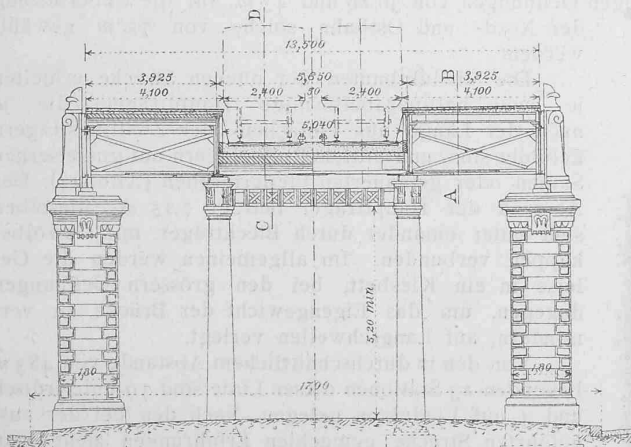


Abb. 26. Viadukt für die Stationen. — Querschnitt. — 1:200.

1. Einspurige Untergrundbahn mit Fr. 744
2. Zweispurige „ „ „ 1280
3. Gedeckte Einschnitte „ „ 2000 bis 2500
4. Gewölbte Stationen „ „ 3130
5. Viaduktstationen „ „ 4170

Die bei der Vergebung erzielten Abgebote schwankten zwischen 15 % und 24 %, während bei den bereits ausgebauten Linien das grösste Abgebot bei den gleichen Voranschlagspreisen nur 5,2 % betragen hatte, was sich dadurch erklärt, dass zur Zeit der ersten Ausschreibung neben den Ausstellungsbauten noch eine Anzahl anderweitiger bedeutender Bauten in Ausführung begriffen war, sodass die

Jahre 1901 die Bauten ebenfalls begonnen. Für die Linie IV wurden die Detailpläne ausgearbeitet und der Tunnel unter dem Kanal St. Martin, zwischen der Place de la République und der Avenue Parmentier, im Oktober 1901 in Angriff genommen. Der Gemeinderat von Paris hat im April 1902 die Ausführungspläne für den Unterbau der Linien IV, V und VI genehmigt und deren Ausschreibung angeordnet.

Nach dem gegenwärtigen Stande der Arbeiten ist somit zu erwarten, dass die Linien I—IV des Stadtbahnnetzes, die vertragsmässig bis zum Jahre 1906 erstellt werden sollten, noch früher dem Betriebe übergeben werden können. Die günstige Aufnahme, die das neue Verkehrsunternehmen bei der Pariser Bevölkerung gefunden hat, bestimmten die städtischen Behörden, den weiteren Ausbau des Netzes möglichst zu beschleunigen.

S.

#### Miscellanea.

**Die neuen österreichischen Alpenbahnen.<sup>1)</sup>** Der Bau des rund 6 km langen «*Wocheiner-Tunnels*» ist nun ebenfalls und zwar an die vom Baue des Arlberg-Tunnels her bekannte Unternehmung G. v. Cecconi vergeben worden, die bei der zweiten Offertverhandlung das billigste Angebot machte. Da für die Ausführung des «*Karawanken-Tunnels*»<sup>2)</sup> ebenfalls bereits eine Unternehmung bestellt ist, steht der Durchführung des Bauprogrammes bei diesen zwei grossen Tunnels nichts mehr im Wege.

Was die *Tauernbahn* betrifft, ist die politische Begehung für die Nordrampe von Schwarzach bis zum Tauern-Tunnel auf Ende Mai und Anfang Juni festgesetzt. Die Bauvergebung der Strecke «*Schwarzach-Gastein*», die das schöne Gasteinerthal mit seinem Weltkurorte erschliesst, ist im August laufenden Jahres zu gewärtigen. Dagegen dürfte die Bauausschreibung des 8½ km langen Tauern-Tunnels erst nächstes Jahr erfolgen und wird bis zu dieser Zeit der seit Juli 1901 durch begrenzte Angebote für die ersten 500 m je auf der Nord- und auf der Südseite eingeleitete kleine Betrieb aufrecht erhalten. Der Tauern-Tunnel durchfährt nämlich nordwärts auf ungefähr 500 m Länge einen Bergsturz, in dem die Maschinenbohrung ausgeschlossen ist. Erst nach Durchfahrung dieser Strecke wird der Gneisstock des Tauernmassivs erreicht. Diese bis zur eigentlichen Bauvergebung auszuführenden Arbeiten hat die Bauunternehmung «Brüder

<sup>1)</sup> Siehe Bd. XXXIX S. 123.

<sup>2)</sup> Siehe Bd. XXXIX S. 189.

Redlich und Berger» übernommen. Die Südrampe der Tauernbahn befindet sich noch im Stadium des Projektes. Dagegen steht für einen Teil der «Pyhrnbahn» und zwar für die Strecke «Klaus-Windischgarsten» ebenfalls die politische Begehung bevor.

**Ein neuer Dübelstein als Ersatz für Holzdübel** ist von Kreisbauinsp. Baurat Ochs in Magdeburg erfunden worden. Derselbe hat unter andern auch den Vorzug, den Holzdübel an Billigkeit zu übertreffen. Er besteht aus gebranntem Ton, ist nagelbar und ermöglicht es Schrauben ohne Mühe einzuziehen. Form und Grösse sind denen eines gewöhnlichen Mauersteins gleich gehalten. Eine bestimmte Beimischungssubstanz, die diesem Dübelstein neben hoher Widerstandskraft poröses Aussehen und Aufnahmefähigkeit für Schrauben und Nägel giebt, ist Patentgeheimnis des Erfinders. Die Verwendungsweise ist dieselbe, wie bei den anderen Dübelsteinen, d. h. er kann nicht nur bei Thüren, sondern auch zur Befestigung von Holzstufen auf Massivtreppen, überhaupt zur Anbringung aller Holzteile an Massivmauern verwendet worden. An verschiedenen Bauten in Magdeburg haben sich die Ochs'schen Dübelsteine bereits bewährt, namentlich bei Neubauten der Eisenbahn-Direktion, wo stark in Anspruch genommene Thüren der Wartesäle im Stationsgebäude und an der Wand angebrachte Konsolbretter eine besonders dauerhafte Befestigung bedingten.

**Die Berliner Kanalisationswerke und der Wolkenbruch vom 14. April dieses Jahres.** Aus dem Bericht der städtischen Kanalisationswerke geht hervor, dass noch niemals, selbst nicht bei den schwersten Gewitterregen, so gewaltige Wassermengen niedergegangen sind wie am 14. April d. J. Der Niederschlag betrug 200 bis 400 Sek./l Wasser für eine Hektare, d. h. es fielen in dem am schwersten betroffenen Radialsystem IV rund 200 000 l Wasser in einer Sekunde. Der höchste bisher beobachtete Niederschlag betrug im Juli 1893 333 Sek./l p.h.a., doch hielt dieser Gewitterregen damals nur wenige Minuten an. Die Pumpstation IV drückte am 14. April d. J. 47 000 m<sup>3</sup> und am 15. 50 000 m<sup>3</sup> Wasser nach den Rieselfeldern. Die Station X förderte am 14. rund 20 000, am 15. 14 000 m<sup>3</sup> Wasser. Die weitaus grösste Menge der Niederschläge wurde jedoch durch die 120 Notauslässe direkt in die Spree, in den Landwehr- und Spandauer Schiffahrtskanal geleitet.

**Vereinigte Schweizerbahnen.** An der Generalversammlung der Aktionäre vom 20. Mai 1902 waren von 36 656 stimmberechtigten Aktien 14 798 mit 707 Stimmen vertreten. Mit 696 Stimmen bei 2 Enthaltungen wurde die Liquidation auf Grund des mit der Eidgenossenschaft vereinbarten, vom Ständerat am 9. April und vom Nationalrat am 21. April 1902 ratifizierten Vertrages beschlossen. In letzterem ist, nach Abzug der sämtlichen vom Bunde zu übernehmenden Passiven der Gesellschaft, ein Rückkaufspreis von rund 40 Mill. Fr. ausbedungen, der vom Bunde mit 22 Mill. Fr. in 3 1/2% Obligationen und 18 Mill. Fr. in bar auszurichten ist.

Mit dem 30. Juni 1902 erreichen somit die Funktionen des Verwaltungsrates und der Direktion der Vereinigten Schweizerbahnen ihren Abschluss und gehen sämtliche Linien der Gesellschaft in die Verwaltung der Schweizerischen Bundesbahnen über.

**Die 27. Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege** wird vom 17. bis 20. September d. J. in München stattfinden. Aus dem reichen Verhandlungsprogramm erwähnen wir: «Die hygienische Ueberwachung der Wasserläufe», über welches Thema Prof. Dr. A. Gärtner in Jena und Wasserbauinspektor Schumann in Berlin sprechen werden, «Die Wechselbeziehungen zwischen Stadt und Land in Bezug auf ihre Gesundheitsverhältnisse und die Sanierung der ländlichen Ortschaften», worüber Medizinalrat Dr. E. Roth in Potsdam berichten wird und «Feuchte Wohnungen, Ursache, Einfluss auf die Gesundheit und Mittel zur Abhilfe» zu welchem Gegenstand Medizinalrat Dr. Abel in Berlin und Bauinspektor H. Olshausen in Hamburg Berichte bringen sollen.

**Direkte Eisenbahnlinie Rom-Neapel.**<sup>1)</sup> Das Gesetz, welches die Herstellung einer direkten Eisenbahnlinie Rom-Neapel zum Gegenstand hat, ist im vergangenen Monate von der italienischen Abgeordnetenkommission genehmigt worden. Die 195 km lange Linie soll durchgehend zweigleisig angelegt und jede Strassenkreuzung in Schienenhöhe vermieden werden. Zum Betrieb ist hochgespannter Drehstrom in Aussicht genommen, doch soll die Linie eventuell auch mit Dampflokomotiven befahren werden können. Für den Durchgangsverkehr wird eine Geschwindigkeit von 100 km, für den Lokalverkehr eine solche von 50 km vorgesehen.

**Internationale Strassenbahnen- und Kleinbahnen-Ausstellung in London.** Vom 1. bis 12. Juli dieses Jahres wird, ähnlich wie im Juni/Juli 1900, in der Royal Agricultural Hall in London eine internationale Ausstellung für das Strassen- und Kleinbahnwesen stattfinden, bezüglich deren alle näheren Auskünfte von der «Tramway and Railway World» Amberley House, Norfolk Street, London W. C., erhalten werden können. Gleichzeitig

<sup>1)</sup> Bd. XXXVI S. 208.

wird in den ersten vier Tagen des Juli in einem Teile der genannten Räumlichkeiten der alle zwei Jahre stattfindende Kongress der «Union Internationale Permanente de Tramways» abgehalten werden.

**Albula-Tunnel.** Am 22. Mai hatte der Sohlenstollen auf der Nordseite die Länge von 2987 m, auf der Südseite von 2821 m erreicht. Es blieben noch 58 m zu durchbohren, sodass der Durchschlag für den 27. Mai in Aussicht steht. Da der Stollen der Südseite den Kulminationspunkt des Tunnels um rund 150 m überschreitet und es mit Rücksicht auf den Wasserabfluss nicht anging, demselben ein Gegengefälle zu geben, er vielmehr mit 2‰ Steigung weitergeführt wurde, so werden an der Durchschlagstelle die beiden Stollen nicht auf gleicher Höhe liegen.

**Simplon-Tunnel.** Am 20. Mai ist im Richtstollen der Südseite wieder standhaftes Gebirge angetroffen worden, sodass neuerdings mit der seit sechs Monaten unterbrochenen Maschinenbohrung begonnen werden konnte.

## Preis ausschreiben.

Für eine Einrichtung zur Lüftung und Beleuchtung der Arbeitssäle in Spinnereien und Webereien hat die Société industrielle de Mulhouse einen Preis von 400 M. nebst einer Ehrenmedaille ausgeschrieben. Mittels dieser Einrichtung, die in einem elsässischen Betriebe praktisch vorzuführen ist, soll die Erreichung und Beibehaltung relativer Feuchtigkeit auf 80%, Abkühlung der Luft während der heissen Jahreszeit unter den ungünstigsten Verhältnissen auf 20°C, sowie Erneuerung und Reinigung der Luft ohne betriebsschädlichen Luftzug erzielt werden.

## Konkurrenzen.

**Krankenhaus in Saarbrücken.** Der Hospitalverband in Saarbrücken schreibt mit Frist bis zum 15. August 1902 unter deutschen Architekten einen Wettbewerb aus zur Erlangung von Entwürfen für ein neues Krankenhaus. Es sind drei Preise ausgesetzt von 3000, 2000 und 1000 Mark. In das aus sieben Mitgliedern zusammengesetzte Preisgericht sind u. a. berufen: Baurat Schmieden in Berlin, Reg.- und Baurat v. Pelsers-Berensberg in Trier und Baurat Giseke in Saarbrücken. Die Bedingungen für den Wettbewerb sind kostenlos beim Vorstände des Bürgerhospitals in Saarbrücken erhältlich.

**Rathaus in Cassel.** (Bd. XXXVIII S. 129.) Bis zu dem am 1. Mai abgelaufenen Einlieferungstermin für diesen Wettbewerb sind im ganzen 118 Entwürfe eingereicht worden. Die Entscheidung des Preisgerichtes dürfte sich infolge dieses Umfanges des zu prüfenden Materials etwas verzögern.

## Nekrologie.

† **C. Hitz.** In Zürich ist im Alter von 57 Jahren am 20. Mai Ingenieur Conrad Hitz infolge eines Schlaganfalles plötzlich gestorben. Wir werden dem allgemein beliebten Kollegen in der nächsten Nummer einen uns von befreundeter Seite in Aussicht gestellten Nachruf widmen.

Redaktion: A. WALDNER, A. JEGHER.  
Dianastrasse Nr. 5, Zürich II.

## Vereinsnachrichten.

### Gesellschaft ehemaliger Studierender

der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich.

### Frühjahrssitzung des Ausschusses

Sonntag 4. Mai 1902, 11 1/2 Uhr vormittags, im Saale des Conseil communal zu Yverdon.

Anwesend sind die Herren: O. Sand, Präsident, F. Rudio, H. Paur, H. Peter, H. Mezger, A. Gremaud, M. Guyer, E. Charbonnier, A. Bertschinger, G. Autran, E. C. Elskes, J. de Perregaux, M. Rosenmund. — Als Gast: A. Jegher.

Entschuldigt die Herren: H. Schneebeli, G. Gilli, K. E. Hilgard, L. Kilchmann, H. Wagner, R. Winkler, H. Zschokke.

Herr Generaldirektor Sand eröffnete die Sitzung.

1. Das Protokoll der letzten Sitzung ist in der Schweiz. Bauzeitung Bd. XXXVIII Nr. 20 vom 16. November 1901 publiziert, und wurde ohne Verlesung genehmigt.

2. **Mitteilung des Präsidiums.** Der Vorsitzende gedachte in warmen Worten der vielseitigen Verdienste unseres langjährigen Mitgliedes des Ausschusses Herrn Gotthardbahndirektor F. Wüest, der uns am 15. Februar 1902 in seinem 59. Lebensjahre entrissen wurde. Die Anwesenden ehren das Andenken des treuen Freundes durch Erheben von ihren Sitzen.