

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 41/42 (1903)  
**Heft:** 16

## **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:** 21.02.2026

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

Was nun die eigentlichen Bauarbeiten anbelangt, so will ich anführen, dass bei der Albula-Bahn die Erd- und Felsarbeiten eine Gesamtkubatur von 1 250 000 m<sup>3</sup> aufweisen; nach Abzug der Tunnel- und Viaduktängen ergibt dies 30 000 m<sup>3</sup> per km, was für eine Schmalspurbahn schon ein ziemlich hoher Ansatz ist. Die Trockenmauern messen zusammen 75 000 m<sup>3</sup> und die Mörtelmauern 18 000 m<sup>3</sup>. Statt der Stützmauern kamen überall die billigen Lehnviadukte zur Anwendung, wo eine tiefere Fundierung notwendig war.

Ohne die Lawingalerien kommen auf der Linie noch 37 kleinere Tunnel mit etwa 10 km Gesamtlänge vor. Mit Einschluss des Albulatunnels haben wir demnach fast 16 km, also über  $\frac{1}{4}$  der 61,9 km langen Albulabahn im Tunnel.

Das Profil der Albulatunnels hat eine Lichthöhe von 5 m und eine Breite von 4,5 m und ist in beiden Dimensionen  $\frac{1}{2}$  m kleiner als beim Simplontunnel.

Die kleinern Tunneln haben einen etwas geringern Querschnitt mit 4,7 m Höhe und 4,3 m Breite.

In allen Tunneln sind in Abständen von 50 m beidseitig Rettungsnischen angelegt, wogegen wir nur einseitige Nischen in 100 m Abständen vorgesehen hatten; ausserdem sind im Albulatunnel in Abständen von 1 km für die Arbeiter grössere Kammern hergestellt von 6 m Tiefe und 3 m Breite, in welchen sich Telephonapparate befinden und an denen auch grosse Signallaternen angebracht sind.

Die Hälfte der Tunnellängen ist nach der Type des leichten Verkleidungsmauerwerkes ausgeführt, ein Viertel musste stärkere Mauerung erhalten und ein Viertel konnte wegen vorzüglicher Felsbeschaffenheit unverkleidet bleiben.

In der 4346 m langen Granitstrecke des Albulatunnels konnten 1900 m ohne Mauerwerkverkleidung belassen werden. In mehreren Strecken hatte die Klüftung des Gebirges zur Folge, dass die Widerlager gemauert werden mussten, die Decke aber frei bleiben konnte. Die vorgesehene Type mit Kappengewölben ohne Widerlager kam dagegen nicht zur Anwendung. Bezüglich der Konstruktion der Viadukte beträgt die obere Mauerwerkbreite 3,6 m. Durch vorkragende Konsolen und Deckplatten wird diese Breite in der Fahrbahnhöhe auf 4,2 m vergrössert und die Konstruktion der schmiedeisernen Geländer ist so gewählt, dass zwischen denselben eine Lichtbreite von 4 m vorhanden ist, was mit Rücksicht auf den Schneepflug geboten erschien. Der Anlauf der Viadukt Pfeiler beträgt in der obersten 10 m-Zone  $\frac{1}{10}$ , dann folgt  $\frac{1}{30}$  und  $\frac{1}{20}$  Anlauf.

In Abständen von etwa 10 m sind auf Verlangen des Eisenbahn-Departements in den höhern Pfeilern Quaderschichten von 0,5 m Höhe eingelegt, welche dort, wo Quader aus dem vorhandenen Gestein nicht zu gewinnen waren, durch eine von Quaderkränzen eingeschlossene Betonschicht ersetzt wurden.

Zu den Mauern und Brücken sind überall die in der Nähe vorkommenden Steine verwendet. Dieselben gehören den dickbankigen Kalkschichten des Bündnerschiefers, dem Muschelkalk, Lias, Verrucano und Porphy an. Sie sind durchweg von vorzüglicher Beschaffenheit und übertreffen an Wetterbeständigkeit und Festigkeit — abgesehen vom Granit — wohl alle andern Bausteine der Schweiz.

Lagerhaftes Stein-Material fand sich zwischen Thusis und Filisur. Weiter oben sind die Gesteine meist ungeschichtet, was sich in dem verschiedenen Aussehen des Bruchsteinmauerwerkes, namentlich oberhalb Bergün deutlich kundgibt.

Quader von bestimmten Dimensionen waren schwer zu gewinnen und es sind daher die Deckplatten der Viadukte teils vom Gotthard bezogen, teils kommen sie aus dem trefflichen grünen Rofnagneiss bei Andeer, aus welchem beispielsweise auch der schöne Sockel des Fontana-Denkmales in Chur hergestellt ist. Alle unsere Bauten sind in Bruchstein und hydraulischem Kalkmörtel hergestellt, einschliesslich der Gewölbe bis zu 12 m Weite. Bei Gewölben von 12 bis 30 m wurde Spitzstein-, bei grössern Spannungen Schichtsteinmauerwerk angewendet. Bei grössern Gewölben wurde je nach Umständen Zementmauerung angeordnet, wenn ein baldiges Erhärten erforderlich war. Auf der

Nordseite wurde vorzugsweise der vortreffliche hydraulische Kalk von Unterterzen verwendet, auf der Südseite gebrauchte man, wie am Gotthard, den Palazzolo Kalk, da die Achsfracht über den Bergpass zu teuer wurde (1 t = 0,80 bis 1 Fr. per km, also das Doppelte des Hügellandes).

Schliesslich erwähne ich noch, dass unsere Stahlschienen 12 m lang sind mit 16 Schwellen. Sie wiegen bis Filisur 25 kg, im übrigen 27 kg per lfd. m. Die eisernen Schwellen wiegen 37 kg. Im Albulatunnel sind eichene, imprägnierte Schwellen angewendet.

Die Ausweichlänge der Stationen beträgt 120 m, die Geleisdistanz 4 m, der Weichenwinkel 1 : 7.

Die Summe der Nebengeleise beträgt 8000 m oder 13% der Bahnlänge (Gotthard-Bahn 21%).

Hinsichtlich des Maschinendienstes ist zu erwähnen, dass die schwersten Lokomotiven voll ausgerüstet 45 t wiegen und zwischen Filisur und Preda bei 18 km Geschwindigkeit per Stunde 90 t ziehen. Bei derselben Last beträgt die Geschwindigkeit zwischen Thusis und Filisur 24 km. (Schluss folgt.)

## Miscellanea.

**Simplontunnel-Bauvertrag.** Der von der Jura-Simplonbahn-Gesellschaft mit der Bauunternehmung Brandt, Brandau & Cie. vereinbarte Satzvertrag für die Durchführung der Arbeiten am Simplontunnel hat am 9. Oktober 1903 die Genehmigung des Schweiz. Bundesrates erhalten.

Als Vollendungstermin für alle Arbeiten des Tunnel I und den Richtstollen des Tunnel II ist der 30. April 1905 bestimmt. Sollte die Unternehmung den Tunnel I vor dem genannten Termin fertig stellen, so wird ihr eine tägliche Prämie von 2000 Fr. ausbezahlt; anderseits ist die Bahngesellschaft berechtigt, der Unternehmung für jeden Tag, um welchen der Termin überschritten würde, eine Pönale in der gleichen Höhe in Abzug zu bringen. Die Gesellschaft muss sich im Verlaufe der zwei auf die Vollendung von Tunnel I folgenden Jahre entscheiden, ob sie den Tunnel II durch die gleiche Unternehmung ausführen lassen will, in welchem Falle letztere gehalten ist, den Tunnel II innerhalb vier Jahren nach erhaltenem Auftrag fertig zu stellen.

Was die finanzielle Seite des Unternehmens anbelangt, so werden die Baukosten der beiden Tunnel durch das Uebereinkommen von 69 500 000 Fr. auf 78 000 000 Fr. d. h. um rund 8 500 000 Fr. erhöht. Von letzterem Betrag entfallen 4 500 000 Fr. auf die Erhöhung des Preises für den Tunnel II und 3 971 650 Fr. auf Vermehrung der Kosten für den Tunnel I; davon 1 400 000 Fr. für die bleibenden Installationen, die von der Unternehmung an Stelle von provisorischen erstellt wurden; 1 223 000 Fr. als Mehrwert der nach abgeänderten Plänen auszuführenden Anlage des Ausweiche-Bahnhofes im Tunnel; 300 000 Fr. für die Verteuerung der Arbeit von Km. 11 an; 350 000 Fr. für Mehrkosten, die sich durch die Weiterführung des nordseitigen Richtstollens im Gegengefälle ergeben und 698 650 Fr. als Entschädigung für die Erstellung des auf der Südseite nötig gewordenen grössern Abflusskanals.

**Ueber die Zulassung von Diplom-Ingenieuren anderer Hochschulen zur Promotion zum Doktor-Ingenieur an einer kgl. preussischen technischen Hochschule** sind Bedingungen erschienen, denen wir entnehmen, dass ausser den Diplom-Ingenieuren der deutschen technischen Hochschulen mit dem Reifezeugnis eines deutschen Gymnasiums, Realgymnasiums oder einer Oberrealschule, einer bayrischen Industrieschule, der sächsischen Gewerbe-Akademie und eines österreichischen Gymnasiums, Realgymnasiums oder einer Oberrealschule auch Bewerber zur Doktor-Promotion zugelassen werden, welche die Regierungs-Baumeister-Prüfung bei einer deutschen staatlichen Prüfungs-Kommission, oder die zweite Staatsprüfung an einer österreichischen Hochschule mit deutscher Unterrichtssprache, oder die Diplomprüfung an der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich bestanden haben.

**Urheberschutz für Bauten.** Der deutsche Verein für den Schutz des gewerblichen Eigentums hat in einer Sitzung vom 30. April d. J. in Berlin einstimmig folgende Erklärung angenommen: «Die Baukünstler haben denselben Anspruch auf Anerkennung ihres Urheberrechtes wie alle andern bildenden Künstler. Deshalb ist zu wünschen, dass bei der bevorstehenden Reform des Kunstschutzgesetzes entsprechende Bestimmungen zum Schutze der Werke der Baukunst erlassen und bei der gesetzlichen Regelung dieser Frage Architekten als Sachverständige zugezogen werden.» Der Vorstand wurde beauftragt, durch eine Kommission aus Vereinsmit-

gliedern die Mittel prüfen zu lassen, durch welche diese Grundsätze verwirklicht werden können.

**Vom Bundeshause in Bern.** Die beiden Statuen, welche in den Nischen der nördlichen Fassade nach dem Bundesplatz zu, neben den Fenstern des Ständeratssaales, aufgestellt werden sollen, sind vollendet. Die sitzenden Frauengestalten aus kararischem Marmor wurden von Bildhauer *Vibert* aus Genf geschaffen, von dem auch die vier Bronzestatuen von Landsknechten auf dem Treppenabsatz in der Kuppelhalle herrühren. Sie sollen, nach den über ihnen angebrachten Jahreszahlen 1291 und 1848, Gründung und Verjüngung der Schweiz. Eidgenossenschaft versinnbildlichen.

**Die Ausschmückung der Paulskirche in Basel,** die wir im Band XL Seite 1 u. ff. im Innern und Aeussern ausführlich dargestellt und besprochen haben, schreitet rüstig vorwärts. Die Ausführung des Reliefs über dem Hauptportal, Christus wie er der gefallenen Menschheit aufhilft darstellend, ist dem jungen Basler Bildhauer *Karl Burckhardt* übertragen worden. Auch mit der Ausführung zweier Gemälde auf der Wand zu beiden Seiten der Kanzel, die den Einzug Jesu in Jerusalem und Jesu auf dem Wege nach Golgatha vorführen sollen, wurde ein Basler Künstler, der Maler *Heinrich Altherr*, betraut.

**Die Neuerstellung der Kirche zu Rötteln** im badischen Amte Lörrach, die durch Oberbaurat Professor *Karl Schäfer* aus Karlsruhe vorgenommen wurde, ist vollendet und das 1401 durch Markgraf Rudolf von Baden erbaute Bergkirchlein mit der Gruft des Stifters vor kurzem wieder feierlich eingeweiht worden. Durch diese vor drei Jahren in Angriff genommene Restauration ist eine der besterhaltenen und kunstgeschichtlich interessantesten alten Kirchen des südlichen Badens würdig wiederhergestellt worden.

**Das neue Postgebäude in Wiesbaden,** dessen Hauptfassade in der Rheinstrasse in den Formen des Barocks massiv aus weissem Sandstein hochgeführt ist, geht seiner Vollendung entgegen. Die Inbetriebnahme des ganzen Gebäudes, dessen Baukosten ohne Grunderwerb nahezu 1,25 Mill. Fr. betragen, wird voraussichtlich am 1. April 1904 erfolgen können.

**Die Ausschmückungsarbeiten am Münster in Aachen** nehmen nach Fertigstellung des Oktogons im untern Umgang des Sechsecknecks ihren Fortgang und zwar wieder nach den Entwürfen des Herrn Professors *Hermann Schaper* in Hannover.

**Das Theater in Barmen** wird an Stelle des durch Brand zerstörten alten Hauses nach Plänen des Erbauers des Kölner Stadttheaters, des Regierungsbaumeisters *Moritz* in Köln erstellt werden.

## Konkurrenzen.

**Parlamentsgebäude in Montevideo.** Die Regierung des Staates Uruguay schreibt einen internationalen Wettbewerb aus zur Erlangung von Entwürfen zu einem Palast für die gesetzgebenden Körperschaften Uruguays, die Kammer der Senatoren und die Kammer der Deputierten, in Montevideo. Das Preisgericht setzt sich zusammen aus der für den Bau ernannten Parlamentskommission, verstärkt durch von ihr gewählte Tech-

niker, doch ist dabei nicht angegeben, ob die Jury entsprechend dem internationalen Charakter des Ausschreibens auch eine internationale sein wird. Die ausgesetzten Preise betragen 30 000, 15 000 und 7 500 Fr., jedoch ist das Preisgericht nicht verpflichtet die Summe zu verteilen. Diese von den geltenden gänzlich abweichenden Bestimmungen, sowie das unnötig grosse Arbeitsmass, wonach Zeichnungen 1 : 100 und Einzelheiten der hauptsächlichsten Architekturteile 1 : 10 (!) verlangt werden, lassen eine Beteiligung sehr wenig ratsam erscheinen. Als Frist für die Ablieferung der Arbeiten in Montevideo ist der 14. April 1904 festgesetzt. Die Bedingungen, die nur spanisch verfasst sind, können von der uruguayischen Gesandtschaft in Berlin, Kronprinzen-Ufer 25 bezogen werden.

**Höhere Mädchenschule in Esslingen.** (Bd. XLI, S. 242). Unter den 309 (!) rechtzeitig eingelaufenen Entwürfen hat das Preisgericht, dem unter andern die Herren Professor Th. Fischer und Baurat A. Lambert aus Stuttgart angehörten, nach sechstägiger Arbeit folgende Auswahl getroffen: Den ersten Preis mit 1500 M. erhielt Architekt *Robert Bischoff* in Karlsruhe, den zweiten mit 1000 M. die Architekten *Hummel* und *Förstner* in Stuttgart und den dritten mit 750 M. Reg.-Baumeister *Eduard Jüngerich* in Charlottenburg. Drei weitere Arbeiten sind zum Ankauf empfohlen.

**Handelshochschule in Köln a. Rh.** (Bd. XLI, S. 193). Von den 67 eingelaufenen Arbeiten erhielt den I. Preis von 9000 M. der Entwurf mit dem Motto «Hansaforum» des Herrn Privatdozenten Dr. ing. *E. Vetterlein* in Darmstadt. Je einen II. Preis von 5000 M. erhielten der Entwurf «Idee» des Herrn Professor *Friedrich Ratzel* in Karlsruhe und die Arbeit mit dem Motto «Handel schafft Wandel» der Herren *Jürgensen & Bachmann* in Charlottenburg. Die öffentliche Ausstellung der Arbeiten im Lichthof des Kunstgewerbe-Museums in Köln dauert bis zum 25. Oktober.

**Mädchenschule in Freiburg i. U.** (Bd. XLI, S. 287). Wie uns von der Direction de l'Edilité de la ville de Fribourg mitgeteilt wird, wird das zur Beurteilung von 53 rechtzeitig eingelieferten Entwürfen ernannte Preisgericht aus den Herren Architekt *A. Tiethe* aus Bern, Architekt *E. Colomb* aus Neuchâtel und dem Direktor des städtischen Bauwesens Architekt *L. Hertling* aus Freiburg in der zweiten Hälfte Oktober zusammentreten.

Redaktion: A. WALDNER, A. JEGHER, DR. C. H. BAER,  
Dianastrasse Nr. 5, Zürich II.

## Vereinsnachrichten.

### Gesellschaft ehemaliger Studierender

der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich.

#### Stellenvermittlung.

Gesucht nach Südtalien ein der italienischen Sprache mächtiger, jüngerer *Elektro-Ingenieur* zur Leitung einer elektrischen Beleuchtungs-Anlage; derselbe soll im stande sein, auch die Buchführung und die Kasse zu besorgen.

(1343)

Auskunft erteilt

Das Bureau der G. e. P.,  
Brandschenkestrasse 53, Zürich.

## Submissions-Anzeiger.

Termin	Auskunftsstelle	Ort	Gegenstand
19. Okt.	Dagobert Kaiser, Architekt	Zug	Aushubarbeiten zur Anlage eines Seebassins bei dem Schlosse St. Andreas in Cham.
19. »	Gemeinderat Müller	Niederuzwil (St. Gall.)	Erstellung von etwa 200 m gepflasterter Strassenschalen in Henau.
20. »	Keller, Gemeindeschreiber	Zihlschlacht (Thurgau)	Erdarbeiten für einen Abzugskanal aus den Torfgründen im Hudelmoos.
20. »	A. Artho, zum «Frohsinn»	Gauen (St. Gallen)	Erstellung eines Reservoirs in armiertem Beton von 150 m <sup>3</sup> Inhalt, Ausführung von etwa 700 m Rohrleitungen mit 3 Schiebern usw. in Gauen.
21. »	A. Gessert, Architekt	Wil (St. Gallen)	Zimmer-, Dachdecker-, Spengler- und Glaserarbeiten, sowie die Zentralheizung für einen Wohnhausbau in Kirchberg.
22. »	Gemeindamt	St. Peterzell (St. Gall.)	Bau einer Güterstrasse Dicken-Höfenschwil. Länge 1051 m.
24. »	Gemeindeschreiberei	Spiez (Bern)	Bau einer Leichenwagen-Remise in Einigen.
25. »	Kantonales Bauamt	Chur	Bau einer Komunalstrasse von Waltensburg nach Andest. Länge 2750 m. 40 000 Fr.
25. »	Kantonales Bauamt	Chur	Bau einer Komunalstrasse von Ilanz über Ruschein nach Ladir. Länge 4760 m. Kostenvoranschlag 55 000 Fr.
25. »	A. Gessert, Architekt	Wil (St. Gallen)	Zimmer-, Dachdecker-, Schreiner-, Spengler- und Glaserarbeiten für zwei Wohnhausbauten in Zuzwil.
26. »	Kantonales kulturtechnisches Bureau	Zürich	Erdarbeiten und Röhrenlieferungen zur Drainage des Hofgutes des Jean Schneider für das Drainage-Unternehmen Hinwil-Erlösen.
26. »	Johann Ullr. Baltensperger	Brütten-U.-Eich (Zrch)	Erdarbeiten und Röhrenlieferungen für das Drainage-Konsortium für das «Eichfeld».
31. »	Kantonales kulturtechnisches Bureau	Zürich	Erdarbeiten und Röhrenlieferungen für die Drainagegenossenschaft für die Moosacker, im Lussen, Zihlbach und für die Langwiesen, Gemeinde Guntalingen.
31. »	Oberbaumaterial-Verwaltung der Schweizer. Bundes-Bahnen	Bern, Verwaltungs-Gebäude (Brückfeld)	Lieferung von Schienenbefestigungsmitteln und zwar Winkellaschen, Unterlagsplatten usw. aus Flusseisen etwa 1180 t, Laschenbolzen, Schienennägel, Klemmplatten und a. m. aus Schweisseisen etwa 840 t.
31. »	Techn. Bureau	Zürich, Obmannamt	Erstellung des eisernen Oberbaues (36 t) für eine Glattbrücke in Dübendorf.