

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 51/52 (1908)
Heft: 6

Artikel: Vom Lötschbergtunnel
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-27466>

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: 13.04.2026

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

et architectural, prévoit 3 travées en plein cintre de 82 m; les voûtes seraient faites en deux anneaux concentriques sur toute la largeur de l'ouvrage; elles seraient exécutées à l'aide de blocs de béton construits sur le cintre suivant un ordre déterminé. Les piles sont creuses sur 10 m de hauteur en-dessous des naissances. Les travées de cette importance ne se justifient pas. Si les blocs sont faits sur cintre on perd l'avantage de pouvoir réduire au minimum les frais de l'échafaudage. Il faut donner la préférence à la préparation de voussoirs à l'avance malgré le coût plus élevé de la pose.

N° 32. «*That*». La vallée et franchie par 4 voûtes surbaissées de 65 m d'ouverture; les dispositions techniques sont analogues à celles du projet précédent; l'architecture de l'ouvrage est satisfaisante. La culée côté gauche s'appuie sur la pointe du rocher de molasse et devrait être reculée du côté du plateau.

N° 32. «*Express*». Les auteurs ont augmenté encore le nombre des travées et prévoient 5 arches surbaissées de 47, 49, 51, 53 et 55 m d'ouverture. Cette inégalité dans la portée des voûtes a pour but d'éviter une pile en rivière. Elle aurait l'inconvénient de donner aux naissances une pente plus grande que celle de la chaussée. Ce projet est très satisfaisant d'aspect, il est disposé comme les précédents au point de vue technique. L'étude comparative des trois projets N° 32 démontre l'économie importante qu'il y a à augmenter le nombre des travées et à éviter les voûtes de dimensions excessives.

Nos 52¹, 52², 52³. Trois solutions sont proposées: la première prévoit un viaduc à deux étages avec arches de 25 m et une grande voûte de 65 m pour franchir la Sarine; la seconde comporte trois arches de 63 m, séparées par des arches à deux étages de 22,80 m d'ouverture et la troisième trois arches de 80 m. Dans la première solution la grande voûte se justifie, par contre, les travées de 25 m sont un peu petites et de ce fait peu économiques. Les voûtes sont jumelles, elles ont 4,50 m de largeur et 4 m d'espacement. La culée rive gauche devrait être reculée. Dans les deux autres solutions la disposition des travées n'est pas motivée bien qu'offrant un aspect monumental. L'étude prévoit que les voûtes seraient munies à la clef et aux joints de rupture, de plaques de plomb sur toute leur épaisseur. Cette disposition ne saurait être conseillée; le plomb est bon comme disposition provisoire appliqué sur le tiers inférieur de l'épaisseur de la voûte; il convient ensuite de couler du ciment pour arrêter les tassements du plomb.

N° 42. *Variante 3*. Ce projet en maçonnerie franchit la vallée au moyen de cinq arches, dont les trois centrales ont 93 m d'axe en axe des piliers et 82 m d'ouverture en plein cintre. Le projet est établi avec soin; l'aspect du pont est satisfaisant, bien que l'emploi de si grandes travées ne se justifie pas et entraîne une plus forte dépense. Les piles culées devraient être mieux fondées dans le rocher et les approches traitées différemment.

La grande liberté laissée par le programme aux concurrents a eu pour conséquence l'envoi de projets non seulement très variés comme conception, mais très différents comme travail et rendu. Presque tous les concurrents ont présenté des projets à proportions monumentales en choisissant des travées très grandes. Il résulte des études faites par les membres du jury qu'il existe pour franchir la partie principale de la vallée une grandeur de travée qui répond à la solution la moins coûteuse; pour un tablier métallique sur piles massives, la portée économique est environs de 60 m; pour un viaduc en béton ou maçonnerie, elle est d'environ 50 m. Un seul projet, le N° 32, en étudiant 3 variantes, s'est préoccupé de cette question qui, pour l'exécution de l'ouvrage, est de la plus grande importance. Comme il est indiqué plus haut à propos de divers projets, les grandes travées augmentent inutilement les difficultés d'exécution et la dépense. Il est intéressant de constater que le viaduc de Grandfey, près Fribourg, se rapproche de la division en nombre de travées qui répond à la solution la plus économique. Tandis que les auteurs des projets de ponts métalliques ont cherché à supprimer ou à réduire à un minimum les frais d'échafaudage en adoptant le montage en porte-à-faux et des travées indépendantes pouvant être hissées depuis le fond de la vallée, les auteurs de ponts en béton ou maçonnerie n'ont pas hésité à prévoir des échafaudages importants et aisément exécutables comme le prouve d'ailleurs le pont du Gmundertobel (Appenzell) et celui sur la Sitter (ligne Toggenburg-lac de Constance).

Le jury n'a pas cru pouvoir recommander pour l'exécution une des idées présentées sans y apporter des modifications importantes; il a retenu six projets qui pourront être utilement consultés pour l'élaboration d'un projet définitif.

Ces projets sont dans l'ordre de leur valeur technique et architecturale:

Le N° 32 auquel il attribue une prime de 1500 fr.

33	>	>	>	1100	>
26	>	<	>	1100	>
45	>	>	>	800	>
52	>	>	>	800	>
42	>	>	>	800	>

L'ensemble des primes s'élève à la somme de 6100 fr., alors que le programme ne prévoyait que 5000 fr.; à la demande du jury, M. le Directeur des Travaux publics a bien voulu augmenter la somme destinée à être répartie aux meilleurs projets.

Les enveloppes cachetées portant la devise de ces projets ont été ouvertes par M. le Président, en séance du jury; les auteurs des projets primés sont les suivants:

N° 32. «*Liauba, liauba*». Ingénieurs, MM. J. Jäger & Cie à Zurich, MM. Müller, Zierleder et Gobat à Berne et Zurich, Architectes, MM. Broillet et Wulfjegg à Fribourg.

N° 33. «*Sarines*». Ingénieur, prof. M. Melan à Prague, ingénieurs MM. de Vallière et Simon à Lausanne.

N° 26. «*Zehringen*». Fabrique de machines à Fribourg.

N° 45. «*Hohlbau*». Ingénieurs, MM. Maillart & Cie à Zurich et Saint-Gall.

N° 52. «*πr.*» Architecte, M. Fraisse à Fribourg, ingénieur, M. J. Jambé à Lausanne.

N° 42. «*S. Nicolas*» I. Ingénieur, M. Schnyder à Berthoud, Basler Baugesellschaft à Bâle.

En résumé, le jury estime que le pont à exécuter devrait être en maçonnerie de pierre ou de béton à travées d'environ 50 m pour la partie centrale. Il serait utile de protéger la base de la falaise de molasse, rive gauche, en déviant légèrement le cours de la Sarine. La chaussée et les trottoirs seraient portés par une construction en béton armé dont les dimensions devraient prévoir une augmentation possible des surcharges.

Zurich, Neuchâtel et Fribourg, juillet 1908.

Le Directeur des Travaux publics:

L. Cardinaux.

Le Jury:

F. Schüle, professeur, R. Moser, ingénieur, L. Perrier, architecte,

A. Gremaud, ingénieur, F. Delisle, ingénieur.

Vom Lötschbergtunnel.

Wie vorauszusehen war, ist den in letzter Nummer über das Elementarereignis, das die Arbeiten im Richtstollen der Nordseite zum Stillstand gebracht hat, enthaltenen summarischen Angaben zunächst nichts Positives beizufügen.

Die «*Berner Alpenbahn-Gesellschaft*» hat zur Begutachtung der Sachlage und zur Prüfung der von der Unternehmung vorliegenden Anträge eine Expertenkommission eingesetzt und diese zusammengestellt aus den Herren: Ingenieur S. Grosjean in Aarau, Professor Dr. A. Heim in Zürich, Professor Dr. F. Hennings in Zürich, Ingenieur H. Herzog in Bern, Ingenieur K. E. Hilgard in Zürich, Ingenieur F. Lusser in Zug und Ingenieur A. Schafir in Bern; auf Wunsch dieser Experten hat die Bahngesellschaft Herrn a. Oberingenieur Dr. R. Moser in Zürich ersucht, den Vorsitz in der Kommission zu übernehmen. Diese wurde auf Donnerstag den 6. August nach Zürich zu einer ersten Sitzung einberufen. Angesichts des Ernstes des Falles und des grossen Interesses, das die gesamte Technikerschaft daran nimmt, ist zu erwarten, dass die Ergebnisse der Kommissionsberatungen möglichst rasch in geeigneter Weise veröffentlicht werden; dies auch um der Wiederholung von Vorwürfen zuvorzukommen, wie sie hinsichtlich der Behandlung bisher vorliegender Gutachten zu Recht oder Unrecht in der Presse erhoben worden sind.

Auf die mannigfaltigen Aeusserungen über die geologischen Verhältnisse des Untergrundes, sowie über die Möglichkeiten, die Arbeit auf gleichem Tracé weiterzuführen, die in der Tagespresse des langen und breiten erörtert werden, hier einzutreten, erscheint nicht angezeigt. Dagegen mag erwähnt werden, dass nach einem Vorschlage der Unternehmung sowie nach Ansicht vieler kompetenter Fachleute wohl der richtige Ausweg darin dürfte gefunden werden, dem Gasterboden mit dem Tunnel ganz auszuweichen, bezw. ihn, nach Osten in eine Kurve ausweichend, ganz zu umfahren. Um den Tunnel mit Sicherheit durchaus in gewachsenem Felsen zu halten, dürfte nach den bisher vorliegenden Schätzungen in diesem Falle dessen Verlängerung um 600 bis 800 m notwendig werden. Dabei könnte man erwarten, den wegen des voraussichtlichen Wasser-

reichtums gefürchteten Uebergang vom Alpenkalk in den Gastergranit unter relativ günstigen Bedingungen zu bewirken.

Die Ausräumungsarbeiten im Richtstollen gehen, wie vorausgesehen werden konnte, zunächst ohne Schwierigkeit vor sich und hatten zu Ende dieser Woche bereits wieder Km. 1,6 vom Nordportal her erreicht.

Miscellanea.

Das Recht der Angestellten an ihren Entwürfen in Deutschland hat Professor Dr. *Albert Osterrieth* in Berlin nach dem heute dort bestehenden Kunstschutzgesetz und den sonstigen gesetzlichen Bestimmungen in folgenden «Leitsätzen» gekennzeichnet:

1. Das Urheberrecht an einem Werke der bildenden Künste entsteht in der Person des Urhebers, auch wenn er Angestellter ist. 2. Der Urheber kann seine Urheberrechte an bestehenden oder künftigen Werken auf andere übertragen, somit auch der Angestellte auf den Geschäftsherrn. 3. Falls eine ausdrückliche Vereinbarung über das Urheberrecht an den Entwürfen eines Angestellten nicht vorliegt, geht das Urheberrecht an solchen Werken des Angestellten auf den Geschäftsherrn über, die der Angestellte im Auftrage oder in Erfüllung seiner Dienstobliegenheiten für den Geschäftsherrn entwirft oder ausführt. Soweit hiernach die gewerbliche Nutzung an dem kunstgewerblichen Werk eines Angestellten dem Geschäftsherrn nicht zusteht, verbleiben dem Angestellten die ausschliesslichen Befugnisse der gewerbmässigen Vervielfältigung, Verbreitung und Vorführung. 4. Der Geschäftsherr ist befugt, an dem in seinem Auftrage oder in Erfüllung allgemeiner Dienstobliegenheiten gefertigten Werke seiner Angestellten solche Aenderungen des Werkes selbst oder der Urheberbezeichnung anzubringen, die durch die gewerblichen Zwecke des Geschäftsherrn erfordert werden. 5. Die Anbringung des Namens oder des kenntlichen Zeichens des Urhebers auf den von ihm nicht bezeichneten Werken ist ohne seine Genehmigung unzulässig. 6. Hat der angestellte Urheber die für den Geschäftsherrn gelieferten Arbeiten mit seinem Namen oder einem kenntlichen Zeichen gezeichnet, so darf vorbehaltlich anderweitiger Abmachungen auf den Ausführungen des Entwurfes der Name oder das kenntliche Zeichen des Urhebers nur dann weggelassen werden, wenn die Anbringung auf dem Material aus technischen Gründen unmöglich oder nach den Gepflogenheiten des Geschäftsverkehrs nicht üblich ist.

Die I. Jahresversammlung des Deutschen Werkbundes, über dessen Gründung wir in Bd. L, S. 284 berichtet haben, fand Mitte Juli in München statt und war auch aus der Schweiz zahlreich besucht. Am ersten Tage sprachen Professor *Theodor Fischer* aus Stuttgart und Direktor *Gerichte* aus Delmenhorst, als Vertreter der Kunst und der Industrie, über die Veredelung der gewerblichen Arbeit durch ein möglichst inniges Zusammenwirken von Kunst, Industrie und Handwerk. An der Besprechung beteiligten sich u. a. die Architekten *Riemerschmid* aus Pasing und *Muthesius* aus Berlin; alle Redner waren darin einig, dass rein mechanische Arbeit weder für den Einzelnen noch für die Gesamtheit eine Vermehrung des Volksreichtums darstelle. Allein Arbeit mit Geist, Qualitätsarbeit, die nicht zu imitieren sei, die dauernd nicht billiger erstellt werden könne und schliesslich doch den Markt behalten müsse, vermöge einer Nation wahren und dauernden Nutzen zu bringen.

Am zweiten Tage interessierte am meisten das Thema: «Die Heranbildung des gewerblichen Nachwuchses», worüber die Herren *Wolf Dohrn* aus Dresden, *Peter Bruckmann* aus Heilbronn als Industrieller, und Professor *Rudolf Bosselt* aus Düsseldorf als Kunstgewerbelehrer referierten. Von allen Rednern wurde darauf hingewiesen, dass der Idealzustand wohl der wäre, wenn die gewerblichen Schulen ihre Türen schliessen könnten und das Gewerbe allein imstande wäre, die Erziehung des Nachwuchses zufriedenstellend zu besorgen. Solange dies aber noch nicht der Fall sei, müsse die Schule ihre ganze Kraft auf die Ausbildung und Erziehung zur Praxis richten. Es erweise sich dabei als nützlich, das gewerbliche Schulwesen nicht allzusehr zu zentralisieren, sondern den örtlichen Verhältnissen anzupassen. Dohrn wies besonders darauf hin, wie der Staat seine erzieherischen Bemühungen dadurch wirkungsvoll unterstützen könne, dass er selbst bei seinen Aufträgen stets nur beste Qualität fordere.

Eidgen. Polytechnikum. Diplomerteilung. Der schweizerische Schulrat hat den nachfolgend in alphabetischer Reihenfolge genannten Studierenden des eidgen. Polytechnikums auf Grund der abgelegten Prüfungen das Diplom verliehen und zwar:

Diplom als Forstwirt: Leon Barblan von Remüs (Graubünden), Walter Deck von Zürich, Walter Gubler von Frauenfeld (Thurgau), Rolet Loretan von Leukerbad (Wallis), Hans Steiger von Utikon a. S. (Zürich).

Diplom als Fachlehrer (mathemat.-physik. Richtung): Eugène Châtelain von La Chaux-de-Fonds (Neuchâtel), Gilles Holst von Haarlem (Holland),

Alfred Kreis von Steckborn (Thurgau), Fernand Lévy von Genf, Alphonse de Weck von Freiburg.

Diplom als Fachlehrer (naturwissenschaftl. Richtung): Paul Baumgartner von Brunnadern (St. Gallen), Oskar Guyer von Aarau (Aargau), Albert Kurz von Bern, Fritz Müller von Zürich, Rudolf Siegrist von Eltingen (Aargau), Theodor Wirth von Winterthur (Zürich).

Preiserteilung. In Anwendung von Art. 41 des Reglements für die eidgen. polytechnische Schule hat der schweizerische Schulrat dem diplom. Fachlehrer, Herrn *Hermann Schüepf* von Eschlikon (Thurgau), für Lösung der von der Konferenz der Abteilung VI A gestellten Preisaufgabe einen Preis im Betrage von 400 Fr. nebst der silbernen Medaille des eidgen. Polytechnikums zuerkannt.

Die bauliche Erweiterung der technischen Hochschule in Darmstadt, von der einzelne Teile, wie die verschiedenen nach Plänen und unter Leitung von Prof. *Friedr. Pützer* ausgeführten Institute auf der Südseite der Hochschulstrasse schon seit 1904 in Benützung stehen, hat durch die am 23. Juli veranstaltete Einweihungsfeier der eben vollendeten, von Prof. *Wickop* geschaffenen, nördlichen Erweiterung des Hauptgebäudes ihren Abschluss gefunden. Zur Ausführung dieser umfassenden Bauten, die nach einem 1901 genehmigten, mit 3 650 000 Fr. veranschlagten Erweiterungsplane durchgeführt wurden, hat die Stadt Darmstadt rund 435 000 Fr. beigesteuert. Sie bestehen einmal in einem Baukörper mit hochaufragendem Turm, der das bestehende physikalische mit dem gleichfalls vorhandenen elektrotechnischen Institut zu einer baulichen Einheit zusammenfasst, und in Erweiterungsbauten, die das früher E-förmige Hauptgebäude derart schliessen, dass ein um zwei Höfe gruppierter Bau entsteht, dessen einer Flügel nach hinten verlängert durch einen Gang mit dem im Hofe selbständig aufgeführten Gebäude für Gaskraftmaschinen und für das Materialprüfungsamt verbunden ist. Den Neubauten wird nachgerühmt, dass sie sowohl praktisch allen Anforderungen entsprechen, als auch künstlerisch wirkungsvoll sind trotz aller notwendigen Beschränkung in den Mitteln.

Eine Prachtstrasse Brüssel-Antwerpen. Wie der «Städtebau» mitteilt, plant die belgische Staatsregierung den Bau einer bis zu 100 m breiten, für alle Verkehrsarten eingerichteten und mit Werken der Garten- und Baukunst geschmückten Prachtstrasse, welche die Stadterweiterungen von Brüssel (Nordwest) und Antwerpen (Süd) mit einander in kürzester Verbindung setzen soll. Die Strasse hat den Brüsseler Seekanal, den Fluss Rupel und mehrere Eisenbahnliesen zu kreuzen und bewegt sich in teils hügeligem, teils ebenem Gelände; ihre Gesamtlänge beträgt ungefähr 35 km. Mit der Lösung dieser städtebaulichen Aufgabe, deren Verwirklichung die Berlin-Döberitzer Heerstrasse an Länge und Breite erheblich übertreffen wird, ist der Architekt Oberbaurat *Stübben* in Berlin-Grünwald betraut worden, dem bekanntlich auch die Entwerfung der Antwerpener Stadterweiterung übertragen ist.

Die Weissensteinbahn (Solothurn-Münster) ist am 1. August feierlich eingeweiht worden. Die Bauten waren bereits zu Ende des vorigen Jahres soweit fertiggestellt, dass die Eröffnung der Linie unmittelbar bevorzustehen schien, als sich im Dezember bedeutende Dammsetzungen und Rutschungen einstellten, die namentlich auch das grösste Objekt auf der Nordrampe, den Geissloch-Viadukt stark in Mitleidenschaft zogen und zu bedeutenden Instandstellungsarbeiten nötigten. Diese Hindernisse sind nun endgültig beseitigt, sodass nach sorgfältiger Prüfung durch das Eisenbahndepartement die Bahn von der Gesellschaft übernommen und in Betrieb gesetzt werden konnte.

Wetterhorn-Aufzug bei Grindelwald. Die Ergänzungsarbeiten zu dieser Anlage, über die wir bei deren summarischer Beschreibung in Bd. L, S. 243 berichteten, sind, durch den schneereichen Winter und die ungünstige Witterung im Mai etwas verspätet, nunmehr durchgeführt worden. Es konnte die Kollaudierung der Seilbahn in der zweiten Hälfte Juli vorgenommen und der regelmässige Betrieb mit 1. August d. J. eröffnet werden.

Drahtseilbahn Lugano-Moncucco. Zu einer meterspurigen Drahtseilbahn, die unweit des Sees beginnend, die untern Stadtteile mit dem als Aussichtspunkt bekannten Moncucco und den benachbarten Gebieten verbinden soll, ist eine Konzessionserteilung beantragt. Der Höhenunterschied von Kote 284 auf Kote 400 ü. M. wird mit der Maximalsteigung von 37,5 ‰ mittels einer 700 m langen Seilbahn überwunden. Die Gesamtkosten sind zu 235 000 Fr. veranschlagt.

Das neue Volkstheater in Zürich III wird nach den Plänen der Architekten *Curjel & Moser* in Karlsruhe an der Ecke der Badener- und Stauffacherstrasse erbaut werden. Es enthält in Parkett, zwei Rängen und einer Galerie 800 Plätze, davon 100 Stehplätze. Im Erdgeschoss ist ein Café-Restaurant angeordnet; hinter dem Theater soll eine Sommerbühne im Freien eingerichtet werden.