

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 13/14 (1889)  
**Heft:** 8

## **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>**

eine Röhre auswechseln zu können, ohne die benachbarten zu beschädigen oder verlegen zu müssen, da man nach Lösung der Schraubenbolzen die Verbindungen als Ganzes einfach zurückschieben kann. Die fertig verlegte Leitung kam pro laufenden Meter auf 33 Fr. zu stehen. Die Motoren, welche die Gesellschaft liefert, sind für Leitungen von 3 Meter-Kilogramm bis zu 8 Pferdekraften mit rotirenden Kolben versehen. Ihre Behandlung ist sehr einfach, doch arbeiten sie, weil ohne Expansion, etwas unöconomisch. Von 8 Pferdekraften an sind sie wie gewöhnliche Dampfmaschinen gebaut und arbeiten mit Expansion.

Angaben über den Nutzeffect der gesamten Anlage sind noch keine zuverlässigen vorhanden, doch wird er sich jedenfalls günstiger stellen, als für eine seit Kurzem in Paris erstellte Kraftversorgung, die im Gegensatz zu der beschriebenen mit verdünnter Luft arbeitet. Der Gesamtnutzeffect soll, nach Angaben dieser Gesellschaft selbst, nur 21 % betragen bei Leitungen von 8 km Länge. Zudem verlangt dieses System, da der Druck auf den Arbeitskolben höchstens eine Atmosphäre beträgt, grössere Motoren und es ist für grosse Leitungen wohl kaum zu verwenden. Welches nun auch die Gründe theoretischer oder practischer Natur sein mögen, die man gegen die Krafttransmission mittels comprimierter Luft vorbringen kann, so viel scheint sicher, dass die geschilderte Anlage in Paris rasch an Ausdehnung und Bedeutung wächst, was schon daraus hervorgeht, dass sie im verflossenen Jahr im Monat September 3,85, im Monat October 5,10, im Monat November 5,72 und im Monat December 6,84 Millionen Cubikmeter Luft angesaugt und comprimirt hat. Es wird jedenfalls von grossem Interesse sein, die weitere Entwicklung des Unternehmens aufmerksam zu verfolgen und werden wir nicht ermangeln, die Leser dieser Zeitschrift mit den in Aussicht gestellten ferneren Mittheilungen seinerzeit bekannt zu machen.

### Wettbewerb für eine evangelische Kirche in Bern.

(Hiezu die Zeichnungen auf Seite 46 und 47.)

Indem wir vorläufig die Perspectives und Grundrisse der beiden an diesem Wettbewerb mit Preisen ausgezeichneten Entwürfe veröffentlichen, hoffen wir bald in der Lage zu sein auch das Gutachten des Preisgerichtes nachfolgen zu lassen. Leider hat die artistische Anstalt, welcher die Reproduction der Grundrisse übergeben war, *entgegen unserer genauesten Vorschrift* einen ärgerlichen Fehler begangen, indem der Grundriss von HH. Alex. Koch und C. W. English nicht *genau* auf den Masstab von 1:300 reducirt wurde. Der Masstab beträgt etwa 1:268 anstatt 1:300 und es ist in Folge dessen der Grundriss um etwa 11% zu gross, verglichen mit dem gegenüberstehenden, richtig reducirten des Herrn Karl Moser, was wir zu entschuldigen bitten.

### Eine schmalspurige schweiz. Alpenbahn.

An anderer Stelle dieser Nummer haben wir unter der nämlichen Ueberschrift einem Artikel des Herrn Ingenieur C. Wetzel in Davos Aufnahme in unserer Zeitschrift gewährt. Wir thaten dies, weil der Artikel einerseits interessante Mittheilungen über das Zustandekommen der jetzt in Ausführung begriffenen Davoser-Bahn enthält, anderseits, weil er mit den bezüglichen Tabellen, dem generellen Tracé und Längenprofil der projectirten Schmalspurbahn Davos-Samaden eine wünschbare Ergänzung zu den in Nr. 5 d. Z. enthaltenen Angaben bietet, die wir der Gefälligkeit des Herrn Director *Schucan* zu verdanken hatten.

Dagegen wollen wir uns jetzt schon zum Voraus verwahren, dass aus diesen sachlich gehaltenen Veröffentlichungen etwa die Folgerung abgeleitet werde, als nehmen wir für das eine oder andere der bündnerischen Alpenbahnprojecte Partei. Wir stehen der Eisenbahnbewegung im Canton

Graubünden vollständig objectiv gegenüber; das haben wir schon damals bewiesen, als wir in Bd. VII Nr. 20 das Project der Graubündner Centralbahn in ähnlicher Weise besprochen haben, wie die neuesten Eisenbahn-Entwürfe in jenem Canton. Uns soll es freuen, wenn das eine oder das andere oder am Ende beide zusammen mitsammt der Splügenbahn zur Ausführung gelangen. Die Hauptsache ist, dass der Canton Graubünden sich aufraffe aus der bisherigen Lethargie und dem modernsten Verkehrsmittel nicht länger Thür und Thor verschliesse.

Was speciell das Project Davos-Samaden anbetrifft, so können wir uns nicht verhehlen, dass uns die Vorstudien noch sehr oberflächlich erscheinen und dass zu einer gründlichen und zuverlässigen Ermittlung der Baukosten Aufnahmen im 1:2000, eine sorgfältige Tracirung und die geologische Untersuchung des zu unterfahrenden Gebirges nöthwendig sein werden. Doch dies ist nun im Thun und die fachmännische Bildung der Ingenieure der Firma Ph. Holzmann & Co. und J. Mast bietet alle Gewähr für die Zuverlässigkeit der genaueren Ermittlungen.

Hinsichtlich der generellen Kostenberechnung scheint uns der Ansatz für die offene leicht zu bauende Strecke (141000 Fr. per km) den Verhältnissen zu entsprechen, während die überaus schwierige Strecke im Sulsannathal zu 427000 Fr. per km und namentlich der Tunnel zu 1300000 Fr. per km kaum ausführbar erscheint. Bei so bedeutenden mit Maschinenbetrieb auszuführenden Tunnelbauten bilden die Installationen einen gewichtigen Factor in der Rechnung; die Kosten hiefür sind von dem Tunnelquerschnitt unabhängig und dieser letztere hat sich nicht allein nach der Spurweite und der eingeleigten Anlage, sondern auch nach den Ventilationsverhältnissen zu richten. Wenn nun in Betracht gezogen wird, dass die Kosten der allerdings doppel- und normalspurig ausgeführten Tunneln unterm Mont-Cenis 5875 Fr., Gotthard 3940 Fr. und Arlberg 3975 Fr. per laufenden m betragen haben, so erscheint der Ansatz von 1300 Fr. per lfd. m allerdings sehr gering.

### Miscellanea.

**Der Verein deutscher Portland-Cement-Fabricanten**, der aus dem „Verein deutscher Cement-Fabricanten“ hervorgegangen, nunmehr 57 Mitglieder zählt, welche eine jährliche Production von mehr als 6 Millionen Fass Cement repräsentiren, ersucht uns nachfolgende Erklärung zur Kenntniss unserer Leser zu bringen:

- Die unterzeichneten Mitglieder des Vereins deutscher Portlandcement-Fabricanten verpflichten sich, unter der Bezeichnung „Portland cement“ nur ein Erzeugniss in den Handel zu bringen, welches dadurch entsteht, dass eine innige Mischung von kalk- und thonhaltigen Stoffen als wesentlichen Bestandtheilen bis zur Sinterung gebrannt und bis zur Mehlfeinheit zerkleinert wird.

Jedes Erzeugniss, welches auf andere Weise, als wie vor angegeben, entstanden ist, oder welchem während oder nach dem Brennen fremde Körper beigemischt wurden, wird von ihnen nicht als Portlandcement anerkannt und der Verkauf derartiger Erzeugnisse unter der Bezeichnung Portlandcement als eine Täuschung des Käufers angesehen.

Diese Erklärung bezieht sich nicht auf geringe Zusätze, welche zur Regelung der Abbindezeit des Portlandcements gemacht werden und bis zur Höhe von 2% zulässig sein sollen.

- Ein Mitglied, welches den unter a eingegangenen Verpflichtungen zuwiderhandelt, soll vom Verein ausgeschlossen werden und es soll seine Ausschliessung öffentlich bekannt gemacht werden.
- Indem die unterzeichneten Mitglieder diese Erklärung abgeben, erkennen sie zugleich an, dass der Vereins-Vorstand die Einhaltung der unter a von ihnen übernommenen Verpflichtung zu überwachen hat.

**Bergbahn Lauterbrunnen-Mürren.** Am 16. dies fand die constituirende Versammlung dieses Eisenbahn-Unternehmens statt, wobei der Verwaltungsrath bestellt wurde aus den HH. Paul Blösch, Bankier in Biel; E. Bodenehr, Cantonsingenieur in Solothurn; v. Graffenried, Generaldirector in Bern; L. Heer-Béatrix, Buchdrucker in Biel; F. Hofer,

Fürsprecher in Bern; Kaufmann-Neukirch, Bankier in Basel; A. Lang, Bankdirector in Bern; de Montet, Director in Bern; A. Vautier, Ingenieur in Lausanne. — Controlstelle: Die Herren Fritz Frey-Merkle in Firma Frey und La Roche in Basel; Marcus Staub, Procurist der Herren Tschann, Zeerleder & Cie. in Bern.

Wie den Lesern dieser Zeitschrift bekannt ist, hat die Bundesversammlung das genannte Unternehmen bereits in der Frühjahrs-session 1887 concessionirt. Die Concession ist nunmehr sammt sämtlichen Studien, Plänen, Gutachten, erworbenen Wasserrechten an die „Gesellschaft der Bergbahn Lauterbrunnen-Mürren“ übergegangen, deren Capital auf 1 500 000 Fr. festgesetzt wurde. Dasselbe ist eingetheilt in 900 000 Fr. Actien zu je 500 Fr. und 600 000 Fr. Obligationen zu je 1000 Fr. zu 4½% verzinslich.

Die Ausführung des Baues haben die HH. Frey & Haag in Biel um die Summe von 1 276 000 Fr. in General-Entreprise übernommen mit Vollendungsfrist bis zum 1. Juni 1891. Der Bau geschieht in zwei Abtheilungen, nämlich in der Ausführung der Drahtseilbahn Lauterbrunnen-Grüsch und der electrischen Bahn Grüsch-Mürren; die letztere wird durch die Maschinenfabrik Oerlikon, welche für die vollständige Betriebsfähigkeit der Bahn während der Dauer von drei Jahren Garantie leistet, in Unteraccord ausgeführt.

**Wasserversorgung der Stadt Mailand.** Im Anschlusse an die bezüglichen Mittheilungen des Herrn Nationalrath Dr. A. Bürkli-Ziegler in der vorletzten Sitzung des Zürcher Ingenieur- und Architektenvereins erfahren wir, dass die Wasserversorgungsfrage in Mailand einer baldigen Lösung entgegen geht. — Ingenieur Smreker hat nämlich während des letzten Jahres im Auftrage des Mailändischen Municipiums die Grundwasserverhältnisse der Lombardischen Hochebene nördlich von Mailand, vom Tessin bis zur Adda in eingehendster Weise untersucht und wird nunmehr auf Grund dieser Studien ein Detailproject ausarbeiten. — Die Resultate liegen allerdings noch nicht abgeschlossen vor, allein soviel lässt sich jetzt schon mit Bestimmtheit sagen, dass die im Project Strazza für die Wassergewinnung vorgeschlagene Localität bei Gargagnate, wie dies übrigens leicht voraus zu sehen war, wegen vollständig ungenügender Quantität und Qualität des Wassers definitiv aufgegeben werden muss, und dass die schliessliche Lage und Gestaltung der Wassergewinnungsanlage wenig von den ersten Vorschlägen Smrekers abweichen wird. — Da jedoch die Ausführung dieser allgemeinen Versorgung noch bedeutenden Zeitaufwand erfordern wird, die Stadtgemeinde aber, in Folge vertraglicher Verpflichtungen für die neuen Quartiere an der Piazza d'arme sofort Wasser schaffen muss, ist die ungesäumte Erstellung eines Provisoriums beschlossen worden. Dieses, hinter der „Arena“ gelegen, besteht aus einem grossen gemauerten und einigen mit demselben durch Ueberleitungen verbundenen gebohrten eisernen Brunnen, Pumpstation, Vertheilungsnetz etc. und es ist die Ausführung dieser Anlage ebenfalls Herrn Smreker übertragen worden. *R.W.*

**Schweizerisches Patentanwalts-Syndicat.** Von den seit mehr als vier Jahren in der Schweiz thätigen Patentanwälten ist unter vorgenanntem Titel eine Vereinigung gebildet worden, deren Hauptzweck darin bestehen soll, das Ansehen und die Würde des Patentanwalt-Berufes zu wahren. Nur solchen Patentanwälten, die durch mehrjährige, tadellose Praxis im Patentfache die wünschenswerthe Garantie richtiger und gewissenhafter Geschäftsführung bieten, wird der Eintritt in das Syndicat gewährt. Der Vorsteher des eidg. Departements des Auswärtigen, Herr Bundesrath Droz, ist mit diesem Vorgehen einverstanden und hat die ihm angebotene Ehrenmitgliedschaft des Syndicats angenommen. Das Syndicat wird in geeigneter Weise die auswärtigen Patentanwälte von solchen Vorkommnissen im Patentwesen in Kenntniss setzen, die denselben nützlich sein können. Es gibt zu diesem Zwecke ein confidantielles Bulletin heraus, dessen Nr. 1, vom 15. Februar datirt, uns vorliegt. Mitglieder des Syndicats sind bis jetzt die Antheilhaber der Firmen E. Blum & Cie, Bourry-Sequin in Zürich und Imer-Schneider in Genf. Letztere Firma hat die Leitung des Syndicats übernommen. Aus den uns zugestellten Statuten ersehen wir, dass, neben dem bereits angeführten Hauptzweck, das Syndicat auch noch bestrebt sein wird, allfällige Streitigkeiten, die ihm zur Schlichtung übergeben werden, mit möglichst wenig Kosten und innert kürzester Frist gütlich zu vergleichen, ferner Reformen, die zu einer Vereinfachung der Administration des Patentverfahrens und zu einer Verbesserung der bezüglichen Gesetzgebung führen, zu studiren und eventuell in Vorschlag zu bringen.

**Der Lopperberg-Tunnel** auf der Strecke Alpnachstad-Luzern der Brünigbahn wurde Montags den 18. Februar durchgeschlagen, nachdem die Arbeiten Mitte August 1887 begonnen und also 18 Monate gedauert hatten. Die Länge beträgt 1184 m, wovon 295 m in einer Curve von

300 m Radius liegen. Auf der Südseite wurde eine Steigung von 6‰ auf 690 m Länge angenommen, der Rest von 494 m ist in einer Horizontalen. — Das Profil des Tunnels hat eine lichte Weite von 3,80 m und eine Höhe von 4,50 m über den Schienen, indessen wurden durchgehend 0,35 m mehr ausgebrochen, um später jederzeit eine Mauerverkleidung von dieser Stärke zu ermöglichen. Theoretischer Ausbruch: 22,3 m<sup>3</sup> per lfd. m. — Auf der Ostseite sind in Entfernungen von je 50 m Nischen von 2 m Breite, 2,20 m Höhe und 1,80 m Tiefe ausgesprengt. — Das Tracé führte von der Südseite durch harten Kalkstein, der aber theilweise sehr zerklüftet war, so dass schon jetzt mehrere Ringe in einer Gesamtlänge von 150 m gewölbt wurden, wie dies auch mit den letzten durch den Schuttkegel auf der Nordseite führenden 220 m der Fall ist. — Da die directe Absteckung über den Berg wenn nicht unmöglich, doch jedenfalls sehr umständlich gewesen wäre und auch nicht die genaue Länge gegeben hätte, wurde eine Triangulation ausgeführt anschliessend an diejenige über den Canton Luzern und es ergab die Verification der Axe nach dem Durchschlag eine Abweichung der Richtung von nur 6 cm. Die gemessene Länge war 20 cm länger als die berechnete. *B..*

**Eidg. Polytechnikum.** Als Mitglied des eidg. Schulrathes an Stelle des zum Präsidenten vorrückten Herrn Oberst Bleuler hat der Bundesrath in seiner Sitzung vom 15. dies gewählt: Herrn Regierungsrath Haffler in Frauenfeld. Der eidg. Schulrath ist nun wie folgt bestellt: Präsident: Herr Oberst Bleuler in Riesbach; Vicepräsident: (vacat); Mitglieder: H.H. Obergeringenieur Jean Meyer in Lausanne, Professor Ch. Dufour in Morges, Fabrikdirector Dr. Robert Gnehm in Basel, Regierungs- und Nationalrath Hans Riniker in Aarau, Architect Ad. Tietche in Bern und Regierungsrath Haffler in Frauenfeld.

**La Compagnie du chemin de fer funiculaire Écluse-Plan** a adjugé à forfait les travaux à la maison Probst, Chappuis & Wolf à Nidau, laquelle s'est assurée le concours de la Société Technique à Neuchâtel pour l'exécution des terracements, maçonneries, tunnels etc. La Cie est assurée de ne pas dépasser le devis primitif de 250 000 Fr. si même elle l'atteint, grâce à une disposition spéciale de la voie, très ingénieuse, due à M. H. Ladame, ingénieur de la Cie, elle en est d'autant plus certaine que les indemnités d'expropriation sont sensiblement inférieures aux prévisions du devis. *R.*

**Weissensteinbahn.** Die Einwohnergemeinde-Versammlung von Solothurn hat am 18. dies auf Antrag von Ingenieur Spielmann die Niedersetzung einer Commission zur Förderung des Eisenbahn-Projectes Solothurn-Münster beschlossen. Die projectirte Linie zweigt von der Station Alt-Solothurn ab und geht über Längendorf und Oberdorf durch einen Tunnel unter dem Weissenstein nach Gänssbrunnen, von wo sie über Crémine und Grandval an die Station Münster der Jurabahn geführt wird.

**Schweizerische Nordostbahn.** Wie aus dem Annoncentheil dieser und der letzten Nummer ersichtlich ist, hat die Nordostbahn-Gesellschaft bereits den Unterbau der schwierigsten Strecke der rechtsufrigen Zürich-seebahn, nämlich des 6,2 km. langen I. Looses Tiefenbrunnen-Limmat, vornehmlich aus Tunnelbauten bestehend, zur öffentlichen Verdingung ausgeschrieben. Der Gesamtbetrag des Voranschlages beläuft sich auf 348 5716 Fr. oder auf 562 212 Fr. pro km.

**Nationalmuseum.** Das zürcherische Initiativ-Comité für ein schweiz. Nationalmuseum in Zürich hat eine Druckschrift herausgegeben, in welcher die hiesige Bevölkerung eingeladen wird, sich der Sache etwas mehr anzunehmen, als dies bis jetzt der Fall war. Unterzeichnet ist die Broschüre von den HH. Consul Angst, Director Müller und den Stadträthen Pestalozzi und Ulrich.

**Berner-Tramway.** Der Bundesrath hat am 12. dies der Berner Tramway-Gesellschaft die Concession für den Bau und Betrieb genannter Strassenbahn unter den üblichen Bedingungen ertheilt. Binnen zwei Jahren nach dem Beginn der Arbeiten ist die Strecke Bärengraben-Friedhof (Muesmatt) betriebsfähig herzustellen.

**Jura-Bern-Luzern-Bahn.** Für den zurückgetretenen Herrn Ingenieur Georg Lommel ist zum Mitglied der Direction dieser Eisenbahngesellschaft gewählt worden: Herr Oberst Jules Dumur, Ingenieur in Lausanne.

## Concurrenzen.

**Electrische Beleuchtung der Stadt Zürich.** Die vom Stadtrath von Zürich niedergesetzte Specialcommission für Einführung der electrischen Beleuchtung in der Stadt und deren Ausgemeinden eröffnet unter den Electrotechnikern des In- und Auslandes einen allgemeinen Wettbewerb zur Erlangung von Entwürfen nebst Angeboten für die Einrichtung einer electrischen Beleuchtungsanlage im Umfange von 650 000