

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 59/60 (1912)  
**Heft:** 3

## Sonstiges

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 06.02.2025

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

8,30 m<sup>3</sup> Sauerstoff, statt 4,08 m<sup>3</sup> Wasserstoff und 2,04 m<sup>3</sup> Sauerstoff. Andererseits beträgt der Druck, unter dem die erzeugten Gase die Elektrolyseure verlassen, nur 200 mm Wassersäule und nicht 2 m. Es wird uns weiter mitgeteilt, dass die Leistungsfähigkeit der Apparate dauernd bis auf 20,80 m<sup>3</sup> Wasserstoff und 10,40 m<sup>3</sup> Sauerstoff pro Stunde gesteigert werden kann.

Es scheint somit, dass die in unserer frühern Notiz enthaltenen Projekt-Angaben, die uns schon vor längerer Zeit zugegangen sind, anlässlich der Ausführung der Anlage Aenderungen erlitten haben.

**Eidg. Technische Hochschule.** Am 16. Januar hat die Studentenschaft der Eidg. Technischen Hochschule, der sich auch jene der Universität Zürich angeschlossen hatte, ihrem Dankesgefühl für die Bewilligung des Kredits zum Polytechnikums-Ausbau durch einen solennen Fackelzug Ausdruck gegeben. Es beteiligten sich daran 40 Verbindungen und Studentenvereine, sodass die Kundgebung einen ungewohnten Umfang annahm. Auf der Terrasse vor dem Hauptgebäude der Technischen Hochschule fand der Schlussakt statt. Cand. agr. *Gutknecht* brachte den Dank der Studierenden dem Lande und den Bundesbehörden in kurzer kräftiger Rede dar; ihm erwiderte im Auftrage der eidgenössischen Behörden Rektor Prof. Dr. *Vetter*, der sich mit begeisterten Worten seinerseits dem vom Vorredner geäußerten Dank auch namens des Lehrkörpers anschloss.

#### Monatsausweis über die Arbeiten am Grenchenbergtunnel. Dezember 1911.

(Tunnellänge 8560 m)	Nordseite	Südseite	Total
Fortschritt des Sohlenstollens im Dezember	m 8	10	18
Länge des Sohlenstollens am 31. Dezember	m 8	10	18
Mittlere Arbeiterzahl im Tag:			
Ausserhalb des Tunnels . . . . .	30	29	59
Im Tunnel . . . . .	59	27	86
Total . . . . .	89	56	145
Ausfliessende Wassermenge . . . . .	l/Sek —	2	

Auf der *Nordseite* erreichte der Vortrieb des Vorstollens mit Handbohrung am 28. Dezember das Tunnelportal, worauf bis Ende des Monats noch 8 m Stollen von 11,5 m<sup>2</sup> erschlossen wurden. Der Stollen lag abwechselnd in Delémontien-Mergel und Sandstein, die unregelmässig gelagert im allgemeinen nach Norden einfielen.

Auf der *Südseite* wurde durch den Vorstollen mittels Handbohrung die Strecke bis zum Tunnelportal erschlossen, worauf bis Monatschluss vom Sohlenstollen von 12 m<sup>2</sup> Querschnitt noch 10 m vorgetrieben wurden. Der Stollen liegt ganz in der Grundmoräne.

**Pupin-Spulen in Schweiz. Telephonleitungen.** Die Linienbausektion der Schweiz. Obertelegraphendirektion macht uns darauf aufmerksam, dass in Abweichung von unserer Schlussbemerkung zur Notiz „Telephonverbindung New York-Denver“ auf Seite 24 der letzten Nummer, in den letzten Jahren Pupin-Spulen mehrfache Anwendungen auf schweizerischen Telephonlinien gefunden haben. So wurde im Jahre 1909 die interurbane Telephonleitung Basel-Bern pupinisiert und im Anfang des Jahres 1911 ist eine mit Pupin-Spulen versehene Telephonleitung Basel-Genf dem Betriebe übergeben worden. Gegenwärtig wird die Frage der Pupinisierung längerer Ueberlandkabel studiert.

**Ausbau des zweiten Simplontunnels.** Die Kreisdirektion I hat Konkurrenz eröffnet über die Arbeiten für den Ausbau des zweiten Simplontunnels (Gesamtlänge des Tunnels 19804 m; auszubauende Länge 19160 m). Pläne und Bedingungen liegen im Bureau des Ingenieurs des Simplontunnels in Brig zur Einsicht auf, woselbst die für die Angebote notwendigen Unterlagen gegen Erlag von 50 Fr. bezogen werden können. Die Angebote sind bis spätestens den 30. März d. J. einzureichen und zwar in zwei Ausfertigungen wovon die eine auf Grundlage des Vertrages mit der Unternehmung, Brand, Brandau & C<sup>o</sup>, die zweite auf neuer Grundlage.

**Schweiz. Verband für die Materialprüfungen der Technik.** Die Sitzung von Donnerstag dem 25. Januar 1912 um 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> Uhr in der eidg. Materialprüfungsanstalt in Zürich ist der Besprechung von Fragen aus dem Gebiete des *Zementes* und des *Eisenbetons* gewidmet. Es werden Mitteilungen über die Festigkeit von Backsteinmauerwerk und in der Anwendung der schweizerischen Vorschriften von 1909 bezüglich Berechnung von Balken gegen Abscheerung als Grundlage der Diskussion dienen. — Auch Nichtmitglieder des Verbandes sind als Gäste willkommen.

**Schweizerische Landesausstellung Bern 1914.** Am 9. d. M. hielten die schweizerischen kantonalen Baudirektoren eine Konferenz

ab. Mit Ausnahme von Obwalden waren alle Kantonsregierungen vertreten. Grundsätzlich wurde beschlossen, es sei, wenn irgend möglich, an der Schweizerischen Landesausstellung 1914 in Bern eine Kollektivausstellung der kantonalen Baudirektionen zu veranstalten unter der Leitung des eidg. Oberbauinspektors. Es wurde eine Kommission eingesetzt, die über das weitere Vorgehen beraten und einer spätern Konferenz Bericht und Antrag stellen soll.

**Einführung der linksufrigen Zürichseebahn.** Wie die Tageszeitungen berichten, hat die Generaldirektion der S. B. B. dem Stadtrat von Zürich neuerdings Pläne für den Umbau der linksufrigen Zürichseebahn als Tiefbahn, sowohl auf dem gegenwärtigen Tracé wie auch mit Verlegung der Station Enge an die Grütlistrasse vorgelegt. Auf deren Veröffentlichung darf man gespannt sein, da der Neubearbeitung des Projektes I die günstigen Ergebnisse der Sondierungen im Gebiet des Bahnhofs Enge zu Grunde lagen, von denen wir wiederholt berichtet haben.<sup>1)</sup>

**Welttelegraphendenkmal.** Der Gemeinderat der Stadt Bern hatte dem Bundesrat das Gesuch eingereicht, das internationale Telegraphendenkmal möchte auf dem Viktoriaplatze, statt auf dem Helvetiaplatze, erstellt werden. Auf Veranlassung der Direktion des internationalen Telegraphenbureaus untersucht nun das eidg. Justizdepartement die Rechtsfrage, ob diese Aenderung in der Platzfrage vorgenommen werden könne, ohne berechtigte Interessen derjenigen Künstler zu verletzen, die Entwürfe eingereicht haben.

**III. Zürcher Raumkunst-Ausstellung.** Im Zürcher Kunstmuseum findet z. Z. die III. Raumkunst-Ausstellung statt, auf die wir unsere Leser besonders aufmerksam machen möchten. Sie ist bis zu Ende des laufenden Monats (nachmittags unentgeltlich) der Besichtigung geöffnet.

**Architektur-Ausstellung in Aarau.** Architekt *A. Frölich* aus Brugg hat im kantonalen Gewerbemuseum Aarau eine bis Ende Januar dauernde Ausstellung von architektonischen Entwürfen und Konkurrenzarbeiten veranstaltet.

### Konkurrenzen.

**Plakat für die Schweiz. Landesausstellung Bern 1914.** (Bd. LVII, S. 337.) Zur Beurteilung der etwa 150 eingereichten Wettbewerbs-Entwürfe wurde das Preisgericht auf den 19. und 20. d. M. einberufen. Aus der in der Ausschreibung enthaltenen Zehnerliste wurden durch die Bewerber selbst gewählt: Arch. Nik. Hartmann und die Maler Max Burri, Sig. Righini, F. Hodler und Albert Welti. Die Ausstellung aller Entwürfe im Kunstmuseum der Stadt Bern wird vom 21. Januar bis zum 11. Februar dauern.

### Literatur.

**Eisenbetonbau.** Kurz gefasstes Lehrbuch unter besonderer Berücksichtigung der Bedürfnisse der Praxis von Dr.-Ing. *W. Frank*, Bauinspektor der kgl. Ministerialabteilung für den Strassen- und Wasserbau Stuttgart. Mit 101 Abbildungen. Stuttgart 1911, Verlag von Konrad Wittwer. Preis geb. M. 4,80.

Das vorliegende Buch ist von dem Gesichtspunkt aus geschrieben, dass zuerst das volle Verständnis für die Wirkungsweise einer Konstruktion vorhanden sein muss, ehe die Rechnung einsetzen darf. Unter dieser Voraussetzung kann auch die Benützung von Tabellen keineswegs zu schablonenhafter Konstruktion führen, im Gegenteil sind die Tabellen ein unentbehrliches Hilfsmittel für die Praxis und es ist deshalb hier von ihnen der weitestgehende Gebrauch gemacht.

Höhere Mathematik ist soweit als möglich vermieden, da sich auch die statisch unbestimmten Konstruktionen, die hier ebenfalls von eigenem Standpunkt aus behandelt sind, grossenteils ohne solche berechnen lassen. Das praktische Büchlein wird sich bald viele Freunde erwerben.

A. M.

Eingegangene literarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten.  
Zu beziehen durch *Rascher & Co.*, Rathausquai 20, Zürich.

**Tabellen zur Berechnung von kontinuierlichen Balken in Eisenbeton und doppelt armerter Konstruktionen** nebst mehreren Hilfstabellen für einfach armierte Konstruktionen. Zum praktischen Gebrauch bearbeitet von Professor *L. Landmann*, Oberlehrer an der kgl. Baugewerkschule zu Barmen-Elberfeld. Wiesbaden 1911, Verlag von C. W. Kreidel. Preis geb. M. 5,40.

<sup>1)</sup> Bd. LVIII, S. 56, 206, 301, 325 und 329 (mit Abb.).

**Städtebauliche Vorträge** aus dem Seminar für Städtebau an der kgl. Technischen Hochschule zu Berlin. Herausgegeben von den Leitern des Seminars für Städtebau *Josef Brix*, Stadtbaurat a. D., Professor an der kgl. Technischen Hochschule Berlin, und *Felix Genzmer*, kgl. Geh. Hofbaurat, Professor an der kgl. Technischen Hochschule zu Berlin. IV. Vortragszyklus: Vom Städtebau in England von Dr.-Ing. *J. Stübßen*, Geh. Oberbaurat, Berlin-Grünwald. Mit 52 in den Text eingedruckten Abbildungen. Berlin 1911, Verlag von Wilh. Ernst & Sohn. Preis geh. M. 4,20.

**Neue Theorie und Berechnung der Kreiselräder**, Wasser- und Dampfturbinen, Schleuderpumpen und -Gebläse, Turbokompressoren, Schraubengebläse und Schiffspropeller. Von Dr. *Hans Lorenz*, Professor der Mechanik an der Technischen Hochschule zu Danzig. Zweite, neubearbeitete und vermehrte Auflage. Mit 116 Abbildungen. München und Berlin 1911, Verlag von R. Oldenbourg. Preis geb. 11 M.

**Schweizerisches Landesmuseum in Zürich.** XIX. Jahresbericht 1910. Dem Departement des Innern der Schweizerischen Eidgenossenschaft erstattet im Namen der Eidg. Landesmuseums-Kommission von der Direktion. Zürich 1911, Druck Art. Institut Orell Füssli.

**Die finanzielle Ueberwachung der Gaswerksunternehmen.** Von Dr.-Ing. *Friedrich Greineder*, Betriebsingenieur der Gaswerke Köln a. Rh. Mit 3 Abbildungen im Text. München und Berlin 1911, Verlag von R. Oldenbourg. Preis geh. M. 3,60.

**Landwirtschaftliche Ueberlandzentralen für kleinbäuerliche Betriebe.** Von *H. Büggeln*. Stuttgart 1911, Verlag von Konrad Wittwer. Preis geh. 1 M.

**Die kranke deutsche Kunst.** Auch von einem Deutschen. Leipzig 1911, Verlag von H. A. Ludwig Degener. Preis geh. 1 M.

Redaktion: **A. JEGHER, CARL JEGHER.**  
Dianastrasse Nr. 5, Zürich II.

## Vereinsnachrichten.

### Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

#### Zirkular des Central-Comités

an die

Mitglieder des Schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Vereins.

Werte Kollegen!

Wir können Ihnen die erfreuliche Mitteilung machen, dass Bundesrat und Eidg. Räte unserer Eingabe vom 27. Mai 1911 betr. Unterstützung der Publikation „Das Bürgerhaus in der Schweiz“ zugestimmt haben.

Demgemäss wurde uns auf die Dauer von acht Jahren eine jährliche Subvention von 5000 Fr. zugesichert.

Wir haben dem Bundesrate die tatkräftige Unterstützung unserer Bestrebungen bestens verdankt. Das Werk verlangt aber auch vom Verein und dessen Sektionen stets noch erhebliche Opfer und drücken wir heute schon die Erwartung aus, dass wir auch von dieser Seite auf das gleiche Interesse rechnen können.

Zürich, den 13. Januar 1912.

Für das Central-Comité des S. I.- & A.-V.

Der Präsident: *H. Peter.* Der Sekretär: *Ing. A. Härry.*

### Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

#### PROTOKOLL

##### der V. Sitzung im Wintersemester 1911/1912.

Mittwoch den 10. Januar 1912 auf der „Schmiedstube“.

Vorsitzender: Architekt *O. Pfléghard*. Anwesend etwa 120 Mitglieder und Gäste.

Der Präsident begrüsst die Versammlung und im besondern die Teilnehmer am Kurse für elektrische Traktion.

Das Protokoll der letzten Sitzung ist in der „Schweiz. Bauztg.“ vom 23. Dezember 1911 erschienen und wird genehmigt.

In den Verein aufgenommen werden Ingenieur *Paul Sturzenegger* und Architekt *W. Türke*. Der Eintritt von Architekt *Max Münch*, der zugleich Mitglied der Sektion Bern ist, wird ebenfalls genehmigt.

Ingenieur *Paul Ossent* und Ingenieur *O. Schmid* werden wegen Nichtbezahlung der Beiträge gestrichen. Ingenieur *Louis Springer* hat seinen Austritt erklärt.

Zur Aufnahme in den Verein hat sich angemeldet Architekt *Hans Krauth*.

Der *Vorsitzende* berichtet über die Schritte des Vorstandes in bezug auf die bevorstehende Regierungsratswahl. Die Versammlung stimmt der Ansicht des Vorstandes zu, die Kandidatur von Kulturingenieur *Girsberger* aufzustellen, aber nur im Falle Stadtrat *Mousson* nicht vorgeschlagen würde.

Für den Rest des Wintersemesters sind noch folgende Vereinsabende vorgesehen: 24. Januar: Architekt *J. Kunkler* über seine Reise nach Flandern und England; 7. Februar: Ingenieur *Gubelmann* und Ingenieur *Solca* über die Hochwasser im Jahre 1910; 21. Februar: Gemeinschaftliches Nachtessen; 6. März: Dr. *W. Kummer*, Der Kraftbedarf der Gotthardbahn mit Rücksicht auf die Neuanlagen für deren elektrischen Betrieb; 20. März: Oberingenieur *Dr. Robert Moser*, Die Ostalpenbahn; 3. April: Statuten und Submissions-Normen.

Eine Exkursion zur Besichtigung der Neubauten der Universität wird für den Sommer vorgesehen und für den Herbst die Vorführung der Pläne für die Neubauten des Polytechnikums in Aussicht genommen.

Damit ist der geschäftliche Teil erledigt und es erhält Ingenieur *E. Froté* das Wort zu seinem Vortrag über:

#### Berninabahn und Robbiawerke.

Die Berninabahn ist die erste Bahn, die in beträchtlicher Höhe über und nicht durch einen Berg führt und dadurch gegen mancherlei Naturscheinungen zu kämpfen hat, besonders wenn sie den Verkehr auch im Winter durchführen will. Der Berninapass hatte schon seit Jahrhunderten als Verbindung zwischen Engadin und Veltlin einen ziemlich regen Verkehr. Seine heutige Bedeutung erhielt er aber erst durch die 1865 fertiggestellte neue Kunststrasse. Zum Bau der Berninabahn führte in erster Linie das Bedürfnis nach einer noch bessern Verbindung zwischen Puschlav und Engadin, sowohl in bezug auf den Lokal- als auch auf einen regen Touristenverkehr. Im Norden vermittelt die Albulabahn den Anschluss an das schweizerische Eisenbahnnetz und im Süden war die italienische Bahn bereits bis Tirano im Betrieb. Eine Fortsetzung der Berninabahn über Aprica nach Edolo und damit eine direkte Verbindung mit Brescia und Venedig war von Anfang an ins Auge gefasst. Die Konstituierung der Kraftwerke Brusio ermöglichte die Beschaffung billiger elektrischer Energie.

Die Bahn hat ihren Ausgangspunkt in Tirano und überwindet bis Poschiavo, teils die vorhandene Strasse benützend, teils auf eigenem Tracé ansteigend, einen Höhenunterschied von 585 m bei einer maximalen Steigung von 70 ‰. Hinter Poschiavo beginnt die eigentliche Bergstrecke; sie überwindet bei einer konstanten Steigung von 70 ‰ und einer Luftdistanz von etwa 10 km bis zur Passhöhe eine Höhendifferenz von 1242 m. Der Abstieg erfolgt über Berninahäuser, Morteratsch, Pontresina nach St. Moritz ebenfalls mit einem Maximalgefälle von 70 ‰, z. T. mit Benützung der Strasse.

Aussergewöhnliche Kunstbauten sind bei der meterspurigen Bahn nicht vorhanden. Die Talübergänge sind teils in Stein, teils in Eisen erstellt worden. Mit Ueberwindung von 1827,5 m Höhendifferenz ist sie die höchste Adhäsionsbahn Europas, die den Reisenden in kurzer Zeit ohne grössere Tunnels und ohne Rauchbelästigung durch die gewaltigsten Naturschönheiten führt.<sup>1)</sup>

Für den Betrieb wurde Gleichstrom mit einer Betriebsspannung von 750 Volt gewählt. Die Kraft wird von der Centrale Campocologno der Kraftwerke Brusio<sup>2)</sup> geliefert als Drehstrom von 7000 Volt Spannung. Ein Teil der Kraft wird in der Umformerstation der Berninabahn direkt auf 500 Volt transformiert, der andere Teil auf 23000 Volt erhöht und nach den Umformerstationen Poschiavo, Berninahospiz und Pontresina geleitet und dort zum Antrieb von Drehstrom-Gleichstrom-Umformern auf 500 Volt reduziert. Für jede Station sind zwei Drehstrommotoren von 275 PS aufgestellt, die je mit einem Gleichstromgenerator von 185 kw normaler Dauerleistung bei 800 Volt Spannung direkt gekuppelt sind. Für den Betrieb sind Personen- und Gütermotorwagen, sowie Anhängewagen vorhanden.

Die Eröffnung der Bahn erfolgte sukzessive entsprechend der Fertigstellung der einzelnen Teilstrecken. Im Sommer 1910 konnte die

<sup>1)</sup> Eine ausführliche Darstellung und Beschreibung der Berninabahn wird demnächst in der Schweiz. Bauzeitung erscheinen.

<sup>2)</sup> Eingehende Darstellung in Band LI, Seite 1 u. ff.