

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 35/36 (1900)  
**Heft:** 11

## Vereinsnachrichten

### 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:** 29.01.2026

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

lichen Bauausführung ein grosser Unterschied ist. Herr Moser kann sich gratulieren, dass er dies im vorliegenden Fall nicht an sich selbst erfahren musste.

Was am jetzigen Bahntracé unglücklich sein soll, vermögen wir nicht einzusehen. Vielleicht das, dass Herrn Mosers Ratschläge auf gewissen Stellen nicht befolgt wurden, ansonst es vielerorts noch krümmter zugegangen wäre als gegenwärtig. Zum Glück kam es hier bei der Tracéwahl in letzter Linie auf die «Horizontalkurven» dafür desto mehr auf Rücksichten aller Art des öffentlichen Verkehrs an. Sein höheres Verständnis für Schichtenpläne überlassen wir dem Kritiker neidlos, bis anhin kamen wir mit unserem beschränkten durch. Der Aufstieg auf das Plateau von Bonaduz geschah deshalb, um Bonaduz und Rhäzüns möglichst bequem gelegene Stationen zu verschaffen, also aus kommerziellen Gründen. Auch glaubte man damals noch an die Möglichkeit des Anschlusses der Oberländerlinie bei Bonaduz. Der lebhafte Verkehr jener beiden Stationen beweist jetzt, dass man gut that, die Linie über Bonaduz zu führen anstatt weit entlegen in der Rhein-Ebene unten. Noch schöner als schlanke Richtungsverhältnisse machen sich bei jeder Bahn gute Einnahmen. Unter solchen Umständen war die Herrn Moser hässlich erscheinende Schläufe nach Reichenau zur Ueberwindung des 66 m betragenden Höhen-Unterschiedes zwischen der Rhein-Ebene und Bonaduz mit dem vorgeschriebenen Steigungsmaximum unvermeidlich und ändert hieran auch die virtuoseste Deutung von Horizontalkurven nichts. Der gute Erfolg, den Landquart-Thusis vom ersten Tage an hatte, darf u. a. auch den vielen und nahe an den Ortschaften liegenden Stationen zugeschrieben werden; musste deswegen auch hie und da eine Kurve mehr eingelegt werden, so ist damit wenigstens der Hauptsache, der Bevölkerung, gedient.

Und nun endlich die vielen Gefällswechsel! Sie fallen selbstverständlich um so zahlreicher aus, je häufiger Stationen anzulegen sind und je mehr man sich vom Flusslauf entfernen muss. Hierzu kamen hier noch zahllose Bewässerungskanäle mit unantastbaren Stauhöhen, deren Verarbeitung gewiss auch dem Kritiker allerlei Schwierigkeiten bereitet hätte. Auch die beiden ausgesprochenen Gegensteigungen bei Reichenau und Rhäzüns brachten eine Vermehrung der Gefällshöhe mit sich; freilich mit einem Tracé tief unten im alten Rheinbett und mit zum Teil ganz unnahbaren Stationen wäre es vielleicht auch uns gelungen, ein gleichmässigeres Bahnvisir herauszubringen.

Schliesslich ist auch unrichtig, dass die Eisenbahnbank ihre 5000 Aktien der Rhätischen Bahn aus gewissen Gründen dem Kanton zum Kauf angeboten habe; die Offerte gelangte viel mehr von Bünden an sie und wurde angenommen, um deren Mittel wieder frei zu erhalten und dann neue, dankbarere Geschäfte an die Hand nehmen zu können. Der Kanton Graubünden hat übrigens mit diesem Ankauf ein glänzendes Geschäft gemacht, jedenfalls ein besseres als die Eisenbahnbank mit der Entledigung ihrer Bündner Bahnwerte.

Wädenswil, 11. März 1900.

Laubi, Direktor der S. O. B.

#### An die Redaktion der Schweiz. Bauzeitung in Zürich.

Die Auslassungen des Herrn Laubi geben mir nur zu folgenden Bemerkungen Anlass:

1. Die gesamten Baukosten der Linie Landquart-Thusis übersteigen nach offiziellen Angaben selbst den Betrag von 7 Millionen Fr. erheblich.

2. Ueber den Erwerb der 5000 Aktien durch den Kanton wird in der Botschaft des Grossen Rats an das Bündner Volk vom 20. Mai 1897 wörthlich angeführt: «Es mag nun einigermassen befremden, dass dieses Bankinstitut, welches die Förderung ähnlicher Unternehmungen, welche speciell unseren Kanton betreffen, zum Zwecke hat, den Verkauf seiner Aktien der Rhätischen Bahn beschliesst gerade im Moment, wo wir von ihm ein weiteres Vorgehen auf der betretenen Bahn erwarten. Hierauf ist zu bemerken, dass der Grund hievon, wie es scheint, in Bestimmungen der eidgenössischen Gesetzgebung liegt, von welchen mit Recht oder Unrecht das Privatkapital eine lähmende Wirkung für seine Thätigkeit fürchtet.»

«Gelingt der schweizerischen Eisenbahnbank die Flüssigmachung ihres Aktienkapitals durch samthaften Verkauf ihrer Rhätischen Bahnaktien an unsern Kanton nicht, so wird sie gezwungen sein, dieselben nach und nach auf den Geldmarkt zu bringen und so zu verkaufen.»

In ähnlicher Weise äusserte sich die Regierung in ihrer Eingabe an den Bundesrat, welcher in der Botschaft betreffend die Bewilligung der Bundessubvention sich alsdann wie folgt vernehmen liess:

«Bestimmt ablehnen müssen wir dagegen die Behauptung des Memorials, dass die *Bundesgesetzgebung* in Eisenbahnsachen die Aufbringung von Kapitalien für neue Bahnunternehmungen *erschwere* und

daher der Bund aus Billigkeitsgründen diese Schädigungen durch eigene Unterstützung gewissermassen gut machen müsse. Alle gesetzlichen Massnahmen des Bundes haben lediglich bezweckt, einerseits im Interesse der Betriebssicherheit eine übermässige Beanspruchung des Personals zu verhindern und anderseits die Bahngeellschaften zu einer soliden Geschäftsführung anzuhalten und den Bund vor ungerechter Uebervorteilung durch übertriebene Forderungen derselben zu schützen. Wenn dieses Vorgehen des Bundes von gewissen Finanzkreisen als Vorwand benutzt werden sein mag, um sich von der Unterstützung bündnerischer Eisenbahnbestrebungen zurückzuziehen, kann diese jedenfalls nur vorübergehende Erscheinung die Bundesbehörden nicht bestimmen, ihre Haltung in Eisenbahnangelegenheiten danach zu richten.»

3. Das fragliche Angebot für die Ausführung der Normalbahn Chur-Thusis vom 20. Dezember 1889 ist nicht in Eile zurückgezogen, sondern nach Ablauf des Termins auf Wunsch des Komitees zweimal erneuert oder erstreckt worden, eine weitere Verlängerung war alsdann überflüssig, weil inzwischen die Unterhandlungen mit der Eisenbahnbank aufgenommen wurden und diese sich im November 1890 vertraglich zur Ausführung der fraglichen Linie verpflichtete.

Auf die übrigen Punkte brauche ich nicht näher einzutreten, da jeder Fachgenosse, den die Sache interessiert und der dieselbe studiert, sich leicht selbst ein Urteil wird bilden können und erlaube ich mir nur noch beizufügen, dass ich mit meinen Anschauungen nicht allein dastehe, sondern mich bereits in guter und zahlreicher Gesellschaft befindet.

Zürich, 14. März 1900.

R. Moser, Ingenieur.

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

#### Vereinsnachrichten.

##### Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

###### VII. Sitzung im Winterhalbjahr 1899/1900

Mittwoch, den 14. Februar 1900, abends 8 Uhr im Hotel Central.

Vorsitzender: Herr Architekt Paul Ulrich.

Anwesend: 38 Mitglieder.

Nach Verlesen des Protokolls erfolgt die Aufnahme des Herrn Ing. Tobler, Adjunkt beim städtischen Tiefbauamt, als Mitglied des Vereins.

Zur Aufnahme in den Verein haben sich angemeldet: die Herren Ing. Ernst Doser, Sektionschef der N. O. B., und Ing. Ed. Locher junior, beide in Zürich.

Der Präsident erteilt hierauf das Wort Herrn Ing. Lüchinger in Firma Locher & Cie. zu einem Vortrage über das *Elektricitätswerk an der Kander* bei Spiez.

Einleitend bemerkte der Vortragende, dass sich seine Darstellungen nur auf den *bautechnischen* Teil beziehen, und ging dann mit einigen kurzen Bemerkungen auf die Vorgeschichte des Baues über. Ein generelles Vorprojekt war längere Zeit liegen geblieben, bis im Jahre 1895 die Konzessionärin: Aktiengesellschaft «Motor» in Baden, den Herren Locher & Cie. den Auftrag erteilte, ein Detailprojekt samt Voranschlag auszuarbeiten, welches im Jahre 1896 zur Vorlage gelangte. Auf Grund desselben wurde der letztgenannten Baufirma ein Teil der auszuführenden Arbeiten im Juni 1897, der Rest im Juli 1898 übergeben. Die Bauarbeiten, über welche an dieser Stelle nur einige der hauptsächlichsten Daten angeführt werden sollen, umfassen das Wehr, den Kanaleinlauf, den Zuleitungskanal samt Stollen und das Turbinenhaus.

Die Wasserkraft wird, wie bekannt, der Kander entnommen. Das Wehr, welches infolge von Abschwemmungen des wilden Gebirgswassers, eine grössere Ausdehnung, als ursprünglich projektiert, erhalten musste und zum Teil grosse Schutzdammmauern erforderlich machte, wurde definitiv mit 43,5 m Breite angelegt und ist mit einer Kiesklappe ausgestattet.

Der Kanaleinfluss ist 9 m breit mit geeigneten Kiesfallen und einem groben Rechen davor. Der Zulaufkanal zerfällt in vier Abteilungen: nämlich einen offenen Kanal von 672 m Länge, einen Wasserstollen von 863 m und zwei schmiedeiserne Rohrleitungen von 1800 und 1600 mm Durchmesser bei 224 bzw. 747 m Länge. Die Gesamtlänge vom Wehr bis zum Turbinenhaus beträgt 2504 m, das Bruttogefälle 69,3 m, das Nettogefälle 64 m. Vor dem Wasserschloss soll in einer späteren Periode ein Reservoir angelegt werden, welches 173000 m<sup>3</sup> in 12 Stunden abgeben kann. Das Wasserquantum pro Sekunde ist auf 6 m<sup>3</sup> berechnet (Minimum 4 m<sup>3</sup>), die Rohrleitung für 8 m<sup>3</sup>.

Damit sollen bei 6 m<sup>3</sup> 3700 P.S., nach Erstellung des Reservoirs 5100 P.S. in 10–12 Stunden erzeugt werden. Der Wasserstollen mit 3,96 m<sup>2</sup> lichter Fläche führt teils durch Moräne, teils im Kalkschiefer;

er ist ganz ausgemauert. Die Wassergeschwindigkeit beträgt  $1,5 \text{ m}$  per Sekunde, das Oberflächengefälle  $0,5 \%$ , das Gefälle an der Sohle  $2,0 \%$ .

Der mittlere Tagesfortschritt im Stollen betrug  $1,22 \text{ m}$  in der Moräne,  $1,02 \text{ m}$  im Schiefer. Die erforderliche Ventilation wurde teils mit Petrolmotoren, teils mit Sulzer'schen Hand-Ventilatoren bewerkstelligt. Die Rohrleitung von  $1800 \text{ mm}$  Durchmesser hat  $5 \text{ mm}$  Blechstärke, die Druckleitung von  $1600 \text{ mm}$  Durchmesser  $6-11 \text{ mm}$ .

Das Turbinenhaus steht unweit Spiez dicht am Thunersee und ist mit Betonunterbau ausgeführt, enthält Kammer für sechs horizontalachsige Haupt-Turbinen und zwei Erreger-Turbinen. Jede der Haupt-Turbinen soll nominell  $900 \text{ P.S.}$  leisten und ist mit einem Dreiphasen-Generator gekuppelt. Die Primärspannung beträgt 4000 Volt und es wird der Strom zur Ueberführung nach Bern, Thun und Burgdorf (d. i.  $40-48 \text{ km}$  Distanz) auf  $16000$  Volt hinauftransformiert. Die Transformatoren sind ebenfalls im Turbinenhaus untergebracht.

Anschliessend an den interessanten Vortrag des Herrn Lüchinger giebt Herr Ing. Burkhard-Streuli, welcher seitens der Gesellschaft «Motor» mit der speciellen Bauleitung betraut war, eine Reihe bemerkenswerter Details und bringt dem Werke, welches seit seinem Bestehen manchen Anfechtungen ausgesetzt war, den Wunsch gedeihlicher Fortentwickelung dar.

An der sehr animierten Diskussion beteiligten sich die Herren Prof. Escher, Prasil, Hilgard, Denzler und Ingenieur Wagner vom Elektricitätswerk Zürich.

Der Präsident macht hierauf die Mitteilung, dass die nächste Sitzung im Börsensaal stattfinden werde: Vorweisung der Jungfraureliefs von Ingenieur Imfeld.

Schluss der Sitzung 10 Uhr. 20 Min.

Der Aktuar: A. B.

### VIII. Sitzung. Mittwoch den 28. Februar 1900 im Börsensaal.

Die VIII. Sitzung vereinigte die Mitglieder ausnahmsweise im Börsensaal zur Besichtigung des Imfeld'schen Jungfrau-Reliefs.

Geschäftliche Traktanden wurden nicht erledigt, da die Ausstellung gleichzeitig noch für weiteres Publikum geöffnet war.

Nach Begrüssung durch den Präsidenten hielt Hr. Ing. Imfeld über das von ihm erstellte Relief der Jungfrau Gruppe im Maßstab  $1:2500$  einen Vortrag, dem Hr. Prof. Becker in der Diskussion noch einige Bemerkungen über Reliefs im allgemeinen beifügte. Ein bezügl. Referat wird in der Bauzeitung erscheinen. Anwesend etwa 80 Mitglieder.

Schluss 10 Uhr abends.

Der Aktuar: A. B.

### Bernischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

Ein kleiner Rückblick auf die bisherige Thätigkeit unserer Sektion im verflossenen Winter, die etwa Mitte November begonnen, zeigt eine stattliche Anzahl von sehr interessanten und lehrreichen Vorträgen. Neben der Behandlung kleinerer Themen seien erwähnt: «Die Behandlung einer statistischen Frage» von Herrn Ingenieur Direktor Haller, «Das Elektricitätswerk Rheinfelden» von Herrn Ingenieur Grosjean, «Die Klausenstrasse» von Herrn Ingenieur Friedr. Gerber, «Die Rheinregulierung» von Herrn Oberbaudirektor v. Morrott und Herrn Kantoningenieur v. Graffenried. In seiner letzten, stark besuchten Sitzung beschäftigte den Verein die in Bern akut gewordene Frage betreffend Einführung des elektrischen Trambetriebes. Die einleitenden Referate hielten die Herren E. Oppikofer, Direktor der städtischen Elektricitäts- und Wasserwerke über «Die elektrische Umformer- und Reservestation im Monbijou» und Herr Ch. Rochat, Direktor der städtischen Strassenbahnen über «Das Betriebssystem auf der Tramstrecke Bärengraben-Bahnhof». Entgegen dem Initiativvorschlag, welcher auf genannter Strecke den bestehenden Betrieb mit komprimierter Luft beibehalten will, wurde die Einführung des elektrischen Betriebes mit Oberleitung auch für dieses Teilstück befürwortet und zwar sowohl aus technischen wie aus finanziellen Gründen. Es wurde allerdings auch durch ein Mitglied gewünscht, den pneumatischen Tram beizubehalten und zwar hauptsächlich aus ästhetischen Rücksichten; doch traten die praktischen Gründe technischer und finanzieller Natur bedeutend in den Vordergrund.

### Gesellschaft ehemaliger Polytechniker.

#### Stellenvermittlung.

On cherche quelques conducteurs de travaux pour le chemin de fer de Pekin à Hangkow en Chine. (1235)

Une société privée en Grèce cherche un ingénieur mécanicien. (1236)

Auskunft erteilt

Der Sekretär: H. Paur, Ingenieur, Bahnhofstrasse-Münzplatz 4, Zürich.

### Adressverzeichnis 1900.

Da das diesjährige XXXI. Adressverzeichnis womöglich Anfangs Juni herausgegeben werden soll, bitten wir die Mitglieder dringend,

#### Adressänderungen

Korrekturen und Textänderungen bis Mitte April an den Unterzeichneten einsenden zu wollen. Für später eingehende kann keine Verpflichtung mehr übernommen werden.

Der Sekretär: H. Paur, Ingenieur.

## Submissions-Anzeiger.

Termin	Stelle	Ort	Gegenstand
19. März	V. Wenner, Stadtgenieur	Zürich	Ausbau der Badenerstrasse in Zürich, Strecke Cyppesenstrasse bis Gemeindegrenze Altstetten, ausschl. Strassenode.
19. »	Ingenieur-Bureau d. Gemeinde Fässler-Beeler	Oerlikon	Erstellung eines Reservoirs von $600 \text{ m}^3$ Inhalt in Oerlikon.
19. »	Vorsteher Held	Brunnen	Sämtliche Arbeiten und Lieferungen zu einem Neubau in Seenow.
20. »	Ullmann, Gemeindeammann	Weiningen (Thurgau)	Sämtliche Arbeiten und Lieferungen zur Anlage einer Wasserversorgung in Weiningen.
20. »	Strassen- u. Baudepartement	Eschen (Thurgau)	Fassung der Quellen zur Wasserversorgung von Eschen.
20. »	Strassen- u. Baudepartement	Frauenfeld	Erdarbeiten zur Erhöhung des linksseitigen Thurdamms von Eschikofen bis in die Grubenwiesen.
20. »	Bureau des Oberingenieurs der Rhät. Bahn	Chur	Maurer-, Steinhauer-, Zimmermanns-, Schreiner-, Flaschner-, Schlosser- und Glaser-Arbeiten zum Neubau eines Wohngebäudes für Angestellte in der Irrenanstalt Münsterlingen.
21. »	Präsident Gut	Stickereigebäude	Erstellung folgender Hochbauten der Rhätischen Bahn: Stationsgebäude in Preda und Solis, Lokomotivremise in Reichenau, Vergrösserung des Güterschuppens in Davos-Platz und in Bonaduz.
22. »	Städtisches Baubureau	Neubach	Erdarbeiten und Kunstdämmen der projektierten Emmerstrasse in der Gemeinde Glattfelden. Voranschlag 1100 Fr.
22. »	Bahningenieur der V. S. B.	Glattfelden (Zürich)	Erd-, Maurer-, Zimmermanns-, Schlosser-, Spengler- und Maler-Arbeiten für das zu erstellende Vogelhaus im Mosergarten in Schaffhausen.
22. »	Bahningenieur der V. S. B.	Schaffhausen	Erd-, Maurer- und Zimmer-Arbeit und Verschiedenes für die Verlängerung des Güterschuppens samt Steinrampe in Bruggen.
24. »	Lichtwerke und Wasserversorgung	Chur	Erstellung einer $1170 \text{ m}$ langen Wasserleitung von $8 \text{ cm}$ weiten Steinzeugröhren im Valpargärtobel.
24. »	Hochbaubureau	Basel	Zimmer-Arbeiten zum Schulhausneubau am Gotthelpplatz in Basel.
25. »	Strassen- u. Baudepartement	Frauenfeld	Maurer-, Cement- und Zimmermannsarbeiten zum Umbau der Stallungen in der Anstalt Kalchrain, Lieferung der erforderlichen Hourdis; Schreiner-Arbeiten im neuen Bettsaale.
25. »	Bastady, Gemeinderat	Birsfelden (Baselland)	Maurer- und Schlosser Arbeiten en bloc für die Herstellung eines Archivs der Gemeinde Birsfelden.
25. »	Hr. Benz, Bäcker	Dietlikon (Zürich)	Aeußere Reparaturen am Pfarrhaus in Dietlikon.
31. »	Philippe Borcard	Vaulruz (Freiburg)	Grab-Arbeiten und Legen von gusseisernen Röhren von $90$ bis $150 \text{ mm}$ , nebst übrigen Arbeiten in einer Länge von $5135 \text{ m}$ in der Gemeinde Vaulruz.
31. »	Gottfr. Häuseler	Reutlingen (Zürich)	Lieferung einschl. Legung eines Parkettbodens (buche Riemen) von etwa $80 \text{ cm}^2$ für das Schulhaus in Reutlingen.
1. April	Kantonsbauamt	Bern	Schreiner-, Glaser-, Schlosser-, Parkett-, Gipser- und Maler-Arbeiten für den Umbau des alten Irrenhauses bei der Waldau.