

Zeitschrift:	Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber:	Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band:	15/16 (1890)
Heft:	25
Artikel:	Die rechtsufrige Zürichseebahn von Tiefenbrunnen bis zur Einmündung in den Bahnhof Zürich
Autor:	Moser, R.
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-16419

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: 22.02.2026

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

schlecht wäre, so würde sie schon längst zu Falle gekommen sein.

Form-Veränderungen des Tunnelquerschnittes in Folge von Bergdruck oder Erdbeben sind möglich, aber nicht wahrscheinlich. Änderungen in Folge von Bergdruck gehen langsam vor sich und werden lange vorher bemerkt, bevor die drastische Schilderung des Herrn Trautweiler über das Festfahren zur Wirklichkeit wird. Die Schikanenwände des Wagens sind von dünnem Bleche, das sich beim Streifen an den Tunnelwänden abschleifen oder auch umlegen wird. Ein derartiges Streifen müsste vom Betriebspersonale doch bald bemerkt werden.

Aehnlich wird es sich bei Erdbeben verhalten; die Verschiebungen gehen gewöhnlich doch nicht so centimeterweise vor sich; kommt aber doch einmal die Zeit, wo die Jungfrau in das Thal fällt, dann allerdings sind alle Menschenkinder in, auf und an derselben unrettbar verloren, und zwar gleichgültig, ob die Passagiere auf den Berg durch Seil, Luft, Wasser, Dampf, Electricität oder sonst was hinauf befördert worden sind.

Wird ein Wagen während der Fahrt aus irgend einem Grunde angehalten und bleibt stecken, so können die Passagiere bei der nächsten in der Zwischenwand der beiden Tunnelröhren erstellten Verbindungsthüre in den nebenliegenden Tunnel gelangen und mittelst des dortigen Wagens in kurzer Zeit weiter befördert werden.

Bei diesem Anlasse muss ich mir erlauben mit einigen Worten den Vorschlag bezw. das Patent des Herrn Trautweiler (vide „Schweiz. Bauzeitung“ vom 19. April 1890) etwas zu beleuchten; man ersieht daraus, wie wenig gründlich derselbe bisher seine eigenen Studien in der Jungfraubahnfrage betrieben hat, und dass daher auch keine wohl begründete Kritik von ihm erwartet werden darf. Herr Trautweiler versieht seinen Wagen mit Flügeln, welche bei der Thalfahrt geöffnet werden, den Tunnelquerschnitt beinahe ausfüllen und dadurch die Luft unterhalb des Wagens comprimiren sollen.

Bei dem grossen Spielraume 4 Centimeter zwischen Wagenrand und Tunnelwand (an der Sohle ist der Spielraum noch viel grösser) und bei einer Geschwindigkeit von bloss 2 Meter des Wagens wird die Compression der Luft eine kaum bemerkbare werden; nehmen wir aber an, es sei dies doch möglich, so ist es ein Irrthum zu glauben, dass bei Beginn der Thalfahrt schon nach wenigen Metern die Luft in dem 1800 Meter langen Tunnel so weit verdichtet sei, um dem Gewicht des Wagens entgegen wirken zu können. Wenn der Wagen ganz dicht anschliessen würde, wie ein Kolben in einem Dampfcylinder, so müsste er schon 90 Meter zurücklegen, bis nur $\frac{1}{20}$ Atm. Ueberdruck hergestellt wäre.

Nun kommt der Wagen zur Ausweichstelle, der Tunnel erweitert sich daselbst, und plötzlich entweicht die comprimierte Luft neben dem Wagen vorbei nach oben, und erst wenn der Wagen in die untere Tunnelhälfte eingefahren ist und wieder eine längere Strecke zurückgelegt hat, wird die Luft neuerdings comprimirt. Also gerade an der Stelle bei der Ausweichung, wo die Bremskraft durch comprimierte Luft am werthvollsten und nötigsten wäre, hört sie plötzlich auf. Ob dies als eine Vermehrung der Betriebssicherheit betrachtet werden darf, ist doch wohl sehr fraglich; ich halte es für das Gegentheil.

Die genaue Ausführung des Cementüberzuges im kreisrunden Tunnel mittelst einer um eine Achse drehbaren Schablone hat Herr Trautweiler nicht ganz richtig verstanden.

„Der Ueberdruck von $\frac{1}{12}$ Atm. reiche nicht aus zur Aufwärts-Bewegung des Wagens.“

Ich habe in meiner Studie $\frac{1}{10}$ Atm. angegeben und verweise bei einer allfällig nötig werdenden Vergrösserung des Ueberdruckes auf das früher Gesagte.

„Die Umfangsgeschwindigkeit der Ventilatoren sei an der Grenze des Zulässigen.“

Die Ventilatoren sind bis jetzt so wenig wie die übrigen maschinellen Theile des von mir vorgeschlagenen Systems im Detail durchstudirt. Immerhin kann ich mittheilen, dass

die Ventilatorfrage mit den Herren Gebrüder Sulzer besprochen und dabei angenommen wurde, die Ventilatorflügel werden an der Peripherie mit Stahldraht von 120 kg per mm² Zerreissfestigkeit gebunden. Einstweilen bietet mir die genannte Firma für eine solide Ventilator-Construction genügende Garantie.

„Die Eisbildung im obersten Tunnelstück wird als eine grosse Schwierigkeit für den Betrieb dargestellt und es wird behauptet, dass die Tunnelwände nicht um $\frac{1}{10}$ Grad erwärmt werden können.“

Hiernach habe ich zu bemerken, dass die Gesteins temperatur in der Mitte des Gotthardtunnels nach vollem Ausbruche desselben um mehrere Grade abgenommen hat. Nun wird beim Jungfrautunnel während des Betriebes (des Nachts kann ich auch warme Luft durchlassen) ein so enorm viel grösseres Quantum Luft durchblasen, als dasjenige ist, welches durch den Gotthardtunnel streicht, dass ich wohl annehmen darf, eine Eisbildung trete nicht oder dann nur unbedeutend auf. Rechnungen habe ich hierüber noch nicht angestellt.

Bei geschlossenem Tunnel, im Winter, wird sich in den Tunnelröhren eine sehr lebhafte Luft-Circulation einstellen. Die Luft in der obern Tunnelepartie kühl sich ab, sinkt an der Sohle des Tunnels in die Tiefe, und die untere warme Luft steigt am Scheitel in die Höhe. Auf diese Weise wird eine theilweise Ausgleichung der Temperatur im Tunnel stattfinden.

Zürich, 18. Juni 1890.

Ed. Locher.

Die rechtsufrige Zürichseebahn von Tiefenbrunnen bis zur Einmündung in den Bahnhof Zürich.

Nach einem Vortrag von Herrn Oberingenieur R. Moser, gehalten im Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein am 26. März 1890.
(Fortsetzung anstatt Schluss.)

Vom Polytechnikum bis zum Bahnhof Zürich sind es hauptsächlich die Rücksichten auf den öffentlichen Verkehr und die Gestaltung und Entwicklung gewisser Quartiere, welche ihren Einfluss bei der Tracebestimmung geltend machen. Dazu gesellt sich eine rein interne Angelegenheit, diejenige nämlich der zukünftigen Gestaltung der Bahnhofsanlage Zürich.

Das Project vom Jahre 1875, wie es Seite 141 und 142 beschrieben ist, bedingte die Verlegung des Eilgut- und des ersten Güterschuppens, was bei dem damals vorgesehenen Umbau der ganzen Bahnhofsanlage zulässig war. Heute liegen die Verhältnisse wesentlich anders und ist eine totale Umgestaltung des Bahnhofs weder beabsichtigt noch überhaupt mehr zulässig. Die Frage nach der Einführung der neuen Linie muss aber nach wie vor im Zusammenhang mit der Frage nach der späteren Gestaltung des Hauptbahnhofs behandelt werden, und die Schwierigkeiten, welche sich der Lösung der Aufgabe entgegenstellen, sind heute noch grösser als anno 1875, da die bezüglichen localen Verhältnisse im Umkreis des gesamten Bahnhofgebietes im Verlauf der letzten 15 Jahre wesentlich ungünstiger geworden sind.

Die Klarlegung der einschlägigen Factoren erforderte daher ganz umfassende Studien, welche Anlass gaben zur Aufstellung einer Menge von verschiedenen Varianten, von denen schliesslich 7 specieller bearbeitet, Pläne und Kosten-voranschläge angefertigt wurden.

Variante I wendet sich beim Heimplatz mehr nach links als das auf Seite 143 beschriebene Trace von Stadelhofen bis Polytechnikum; zieht sich unterhalb des Künstlergütls nach der Westseite des Polytechnikums und mündet mit dem Tunnel unmittelbar oberhalb der Bureaus von Escher, Wyss u. Co. auf die Niederdorfstrasse; kreuzt diese à niveau; durchschneidet die Häusergruppe beim Hotel Central; setzt an der Vereinigungsstelle beider Arme über die Limmat; kreuzt den Bahnhofplatz à niveau und tritt durch die Ost-

front in das äusserste nördliche Geleis der Halle des Empfangsgebäudes.

Es ist dieses Project nur der Vollständigkeit halber aufgenommen worden und dürfte es so ziemlich identisch sein mit dem von der Stadt Zürich anno 1875 für die „directe“ Einmündung in den Bahnhof vorgeschlagenen Trace.

Ganz abgesehen von den hohen Expropriationskosten, welche ein derartiges Trace bedingt, sind die Niveauübergänge an der Niederdorfstrasse und auf dem Bahnhofplatz mit Rücksicht auf den starken Verkehr kaum mehr als zulässig zu betrachten. Jedenfalls müssten für den Fussgängerverkehr von Anfang an Unterführungen geschafft werden, wodurch der Baukonto ganz erheblich belastet würde, ohne damit mehr als nur ein Provisorium erreicht zu haben. Mit Rücksicht auf die derzeitige Gestaltung des Bahnhofes, der Güteranlage und des Industriequartiers müssen aber die Unzukömmlichkeiten auf dem Bahnhofplatz — ganz gleichgültig, ob daselbst Niveauübergang oder Unterführung bestehe — als solche bezeichnet werden, dass schon diese allein die Ausführung eines Projects nach Variante I als unthunlich erscheinen lassen.

Es ist denn auch von den städtischen Behörden die Erklärung abgegeben worden, dass sie gegen jede derartige Einmündung energisch Stellung zu nehmen sich veranlassen würden.

Da schliesslich ein rationeller Umbau des Empfangsgebäudes durch eine auf der Ostseite in die Halle tretende Linie verunmöglich wird, so kann der einzige Vortheil, den I gegenüber den andern Varianten hat, nämlich der Vortheil der kürzesten Länge und kleinsten Baukosten, in keiner Weise ausschlaggebend sein.

Variante II hat die Tunnelmündung unmittelbar unterhalb des Schlachthauses; überschreitet die Limmat 50 m weiter flussabwärts; durchschneidet den untern Theil der Platzpromenade; setzt unterhalb des Fussgängersteges über die Sihl, deren linkem Ufer das Trace bis zur Gasfabrik folgt; hier wendet sich die Linie nach links, durchsticht den sogenannten Wipkinger Damm (Linie in der Richtung nach Oerlikon) und findet im Rangierbahnhof ihren Anschluss an die bestehende Geleisanlage.

Dieses Trace entspricht in der Hauptsache dem Project der N.O.B. vom Jahre 1875. Während aber bei diesem die Linie auf der linken Seite des Sihlquais sich bewegte, musste sie im neuen Project näher an die Sihl gerückt und zwischen dieser und dem Sihlquai als Hochbahn geführt werden, da schon die gegenwärtige Bedeutung des Industriequartiers Strassenkreuzungen à niveau, deren nicht weniger als sieben sich ergeben, ausschliesst.

Für die erhöhte Führung der Bahn wurden specielle Studien gemacht hinsichtlich ästhetischer Wirkung und Baukosten verschiedener Constructionen. Dabei konnte für die Träger natürlich nur Eisen, für die Unterstützungen dagegen ausser diesem auch Stein in Frage kommen. Zeichnungen und Kostenvoranschlag ergaben, dass eine Bogenanlage ästhetisch am schönsten, es darf gesagt werden, befriedigend wirkt; der Blechbalken erweist sich nach dieser Richtung, der geringen Constructionshöhe wegen, dem Fachwerk überlegen und hat den Vorzug der geringsten Kosten, nämlich Fr. 300 pro laufenden Meter, während sie beim Bogen Fr. 500 betragen; Fachwerk liegt in der Mitte.

Variante III. Die Tunnelmündung befindet sich etwas weiter flussabwärts als bei der vorigen Variante, nämlich zwischen dem Etablissement Escher, Wyss u. Co. und dem Drahtschmidli. Sofort nach dem Austritt aus dem Tunnel werden der Wasserwerkscanal und die vereinigte Limmat und Sihl überschritten; jenseits dieser schliesst sich die Linie an Variante II an.

Hiermit ist die Durchschneidung des untern Theils der Platzpromenade, welche Project II vorsieht, vermieden auf Kosten des Tunnels, der etwa 400 m länger wird.

Variante IV verlegt die Tunnelmündung noch weiter abwärts, ins Engeweggut, überschreitet den Wasserwerkskanal und die Limmat ungefähr in der Mitte zwischen dem

Drahtschmidli und dem städtischen Pumpwerk und vereinigt sich auf dem linken Ufer mit den vorerwähnten Varianten.

Das Project wurde aufgestellt, um die hohen Expropriationskosten beim Drahtschmidli (Gartenwirthschaft und Färberei), wie sie durch die vorhergehende Variante bedingt werden, auszuweichen.

Gegen die Projekte II—IV, denen allen die Führung auf eine längere oder kürzere Strecke längs des Sihlquais gemeinsam ist, erhoben die städtischen Behörden Einsprache, da sie durch eine derartig geführte Bahn die freie Entwicklung des Industriequartiers als gefährdet und den Verkehr in demselben als erschwert betrachteten.

Variante V verlässt die Hauptlinie (siehe Situationsplan Seite 142) beim Polytechnikum; bleibt anfangs ob den Häusern von Unterstrass; zieht sich dann zwischen dem Beckenhof und dem evangelischen Seminar durch nach dem Kreuzungspunkt des Lindenbachs mit der Wipkingerstrasse, woselbst der Tunnel sein Ende erreicht. Bis unterhalb des Areals der Seidenwebschule bleibt die Linie oberhalb der Wipkingerstrasse; kreuzt sodann letztere und überbrückt die Limmat an gleicher Stelle wie die Linie nach Oerlikon, jedoch erheblich tiefer.

Das Industriequartier wird also bei diesem Project nicht berührt; außerdem ist die bei Variante II—IV sich ergebende Durchschneidung des Wipkinger Dammes vermieden und der Flussübergang findet bedeutend günstigere Verhältnisse vor als bei den eben erwähnten Projecten.

Dagegen lässt der Anschluss an die übrigen in den Bahnhof Zürich mündenden Linien noch zu wünschen übrig und es mag hier, um Wiederholungen zu vermeiden, diesbezüglich auf die weiter unten folgende Besprechung des definitiven Projects verwiesen werden.

Variante VI geht in gerader Linie vom Polytechnikum bis in die Nähe des sogenannten Milchbuck; wendet sich dann thalabwärts und mündet in grossem Bogen unmittelbar vor der Eisenbahnbrücke über die Limmat in die Linie von Oerlikon. Die Tunnelmündung liegt etwa 400 m vor der Anschlussstelle.

Ganz ähnlich wie bei diesem Project bewegt sich anfangs die Linie bei der

Variante VII, nur wendet sie sich hier etwas früher thalabwärts, so dass die Tunnelmündung unterhalb des evangelischen Seminars, jenseits der Nordstrasse zu liegen kommt; hierauf zieht die Linie über das kleine Plateau oberhalb des Letten; überschreitet in dessen Höhe die Wipkingerstrasse und kreuzt unmittelbar oberhalb der bestehenden Eisenbahnbrücke die Limmat, um sich jenseits dieser alsbald dem Wipkinger Damm anzuschliessen.

Die Unterfahrung des letztern ist hier also ebenfalls vermieden; dagegen muss der Damm von der Limmatbrücke bis in den Bahnhof Zürich auf 3 Geleise verbreitert werden; während bei VI an dem Damm gar keine Arbeiten ausgeführt werden müssen.

Bei Vergleichung der verschiedenen Varianten ist vorerst zu constatiren, dass wesentliche Verschiedenheiten in den *Richtungsverhältnissen* nicht existieren; es können diese somit bei Beurtheilung der Projecte ganz ausser Betracht gelassen werden.

Nicht so die *Steigungsverhältnisse*. Diese sind bei Variante I—V als ausserordentlich günstige zu bezeichnen, indem die Steigungen hier nur 2—4 % betragen, während sie bei Variante VI sowohl als VII 12 % erreichen, entsprechend der Steigung der Linie nach Oerlikon. Allerdings ist die Länge der Rampe von 12 % bei Variante VII nur kurz; bei Variante VI setzt sie sich aber fort bis zur Eisenbahnbrücke über die Limmat, ist also rund 1100 m lang. Da nun auf der gesamten übrigen Strecke der rechtsufrigen Zürichseebahn, also vom Limmatübergang bis nach Rapperswil keine grössern Gefälle als 7 bis höchstens 8 % vorkommen werden, so wäre es erwünscht, auch bei der Einmündung in den Bahnhof Zürich dieses Maximum nicht überschreiten zu müssen. Entscheidend wird jedoch dieser Umstand für die Wahl des Traces nicht sein, und

es sprechen vielmehr ausser den genannten noch ganz andere Gründe gegen die Varianten VI und VII und alle ähnlichen Projecte.

Wie früher schon erwähnt, muss die Einmündungsfrage behandelt werden im Zusammenhang mit der Frage nach der späteren Umgestaltung, bzw. Erweiterung des Bahnhofs Zürich. Diese rationell durchzuführen ist nicht möglich bei Projecten wie Variante VI und VII deren zwei repräsentieren. Allerdings liegt die Grundursache schliesslich nicht in der „neuen“, sondern in der „alten“ Linie (Linie in der Richtung nach Oerlikon), welche sämmtliche von dem Rangirbahnhof in den Stückgüterbahnhof führenden Geleise durchschneidet und deren Steigung mitten im Güterbahnhof beginnt, wodurch dessen Verkehr und namentlich die Verbindung mit dem Rangirbahnhof in ganz unzulässiger Weise beeinträchtigt wird.

Die Kosten der verschiedenen Varianten schwanken für die Strecke Stadelhofen—Bahnhof Zürich zwischen 3.3 und 4.3 Millionen Franken; die totalen Längen und die Länge des resp. Tunnels sind folgende:

Total Länge	Länge des Tunnels
Variante I km 1,706	km 1,270
„ II „ 5,216	„ 1,560
„ III „ 5,236	„ 1,930
„ IV „ 5,316	„ 2,330
„ V „ 5,626	„ 2,660
„ VI „ 5,816	„ 3,260
„ VII „ 5,306	„ 2,510
(Schluss folgt.)	

Concurrenzen.

Schulhaus in Chur. Zur Erlangung von Entwürfen für ein Schulhaus schreibt der Stadtrath von Chur einen allgemeinen Wettbewerb aus. Der an der Grabenstrasse beim Todtenthorplatz befindliche Bauplatz ist horizontal. Der Bau soll ausser dem Erdgeschoss zwei Stockwerke erhalten und nicht theurer als 180'000 Fr. zu stehen kommen, wenn der m^3 Rauminhalt zu 20 Fr. angesetzt wird. Termin: 31. August dieses Jahres. Dem aus den Herren Architekt J. H. Salis in St. Moritz, Cantonsbaumeister H. Reese in Basel und Cantonsbaumeister Th. Gohl in St. Gallen bestehenden Preisgericht, welches das Programm gutgeheissen hat, sind 1500 Fr. zur Vertheilung an die zwei bis drei besten Entwürfe zur Verfügung gestellt. Im Uebrigen behält sich die Behörde betreffend die Ausführung des Baues freie Hand vor. Die Behörde wird die eingelaufenen Entwürfe nach deren Beurtheilung während 10 Tagen öffentlich aussstellen, den Bericht der Jury in der „Schweizerischen Bauzeitung“ veröffentlichen und sie behält sich ferner die Befugniß vor, die Veröffentlichung der Projecte in dem genannten Fachblatt zu gestatten. Verlangt werden: Ein Lageplan, sämmtliche Grundrisse und die zum Verständniss des Baues nothwendigen Schnitte im Maßstab von 1 : 200, ferner: Ansichten der Hauptfaçade (nach der Grabenstrasse) und der Nebenfaçade im Maßstab von 1 : 100 und ein erläuternder Bericht mit Kostenberechnung. Programm und Lageplan können beim Stadtbaumamt Chur bezogen werden.

Miscellanea.

Erprobung einer Monierbrücke. Die auch von uns erwähnten Versuche (Nr. 7 Bd. XV) an der Monierbrücke der österreichischen Südbahngesellschaft wurden fortgeführt bis zum Bruche derselben. Obgleich ein ausführlicher Bericht des Brückenproben-Comités in Aussicht gestellt ist, wollen wir doch vorläufig die wichtigsten der interessanten Ergebnisse kurz mittheilen. Die Brücke besitzt, um dies zu wiederholen, bei einer Spannweite von 10 m eine Pfeilhöhe von 1 m, das Gewölbe eine Stärke von 15 cm im Scheitel und eine solche von 20 cm am Auflager. Das eingelegte Drahtnetz, bestehend aus Drähten von 10 mm Durchmesser in der Längsrichtung und von 7 mm in der Querrichtung, bildet Maschen von $5\frac{1}{2}$ cm Weite.

Die einseitige Belastung der Brücke mit einer Locomotive von 48 t ergab eine grösste Einsenkung von 2 mm. — Darauf wurde eine Brückenhälfte mit Schienen bedeckt, welche auf den Quadratmeter die ausserordentliche Belastung von 5 t erzeugten; hiebei senkte sich der Scheitel um 13 mm. Die im Ganzen 100 t betragende Last wurde am folgenden Tag wieder abgeräumt, worauf die Brücke bis auf Weniges wieder in ihre fröhre Form zurück ging. Jetzt wurde die einseitige Belastung wieder aufgebracht und gesteigert; als sie 170 t erreichte, begannen die Wiederlager nachzugeben. Aber erst bei einer Last von 196,2 t auf einer Brückenhälfte oder also 9,81 t pro m^2 stellten sich grössere Formänderungen ein, ohne dass aber die Brücke gänzlich einstürzte.

Centralstation für electrische Beleuchtung von St. Moritz-Bad im Engadin. Die grossen Hotels: Curhaus, Victoria und du Lac lassen durch die Firma Stirnemann und Weissenbach in Zürich eine Centrale mit Dynamos für etwa 4000 Glühlampen auf die Saison 1891 herstellen, nachdem dieselbe Firma vor drei Jahren das Hotel Culm in St. Moritz-Dorf mit gegen 2000 Lampen eingerichtet hatte. Die nötige Betriebskraft liefert der Julierbach in Silvaplana mit einem Gefälle von 35 m; die Wasseraufnahme in dem oft wilden Bergbache wird nach den Plänen der Firma Largin & Grossmann in Luzern ausgeführt. Eine Leitung von 450 m Länge, aus 900 mm weiten Röhren bestehend, liefert das Wasser drei Turbinen von je 160 HP, welche mit den drei Wechselstrommaschinen direct gekuppelt sind; dieselben arbeiten in Parallelschaltung auf eine Leitung von nahezu fünf Kilometer Länge von Silvaplana nach St. Moritz-Bad, wo mittelst Transformatorengruppen die Spannung auf 100 Volt in den Hotels transformiert wird. In Concurrenz standen zwei andere Firmen, die eine mit Gleichstromtransformatoren, die andere ebenfalls mit Wechselstrom. Ausser den Glühlampen im Innern der Gebäude werden zahlreiche Bogenlampen die grossen freien Plätze des berühmten Curotes beleuchten.

Redaction: A. WALDNER
32 Brandschenkestrasse (Selinau) Zürich.

Vereinsnachrichten.

Gesellschaft ehemaliger Studirender der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich.

Stellenvermittlung.

On demande pour la Grèce un ingénieur pour irrigation et travaux cadastraux. (728)

Gesucht ein jüngerer Ingenieur als Bauassistent an ein städtisches Wasserwerk Deutschlands. (730)

Gesucht ein Ingenieur-Geometer zur Uebernahme der Neuauflage einer österreichischen Stadt, 1 : 360. (732)

Auskunft ertheilt Der Secretär: H. Paur, Ingenieur,

Bahnhofstrasse-Münzplatz 4, Zürich.

Submissions-Anzeiger.

Termin	Stelle	Ort	Gegenstand
Unbestimmt	Fäh-Zweifel	Kaltbrunn	Maurer- und Steinhauerarbeiten zu einem Neubau in Rapperswil.
25. Juni	Andr. Höltchi	Wylen-Göttshaus	Grösserer Anbau an die Schweinestallung, sowie neuer Oberbau für das ganze Gebäude.
25. "	J. Müller	Gächlingen, Schaffh.	Schulhausumbau. Veranschlagt zu 10'307 Fr.
25. "	Pfarramt	Bonstetten a/A.	Herstellung einer neuen Kirchenuhr, Reparatur d. Außenseiten der Kirche u. d. Thurmes.
28. "	Cantonsbaumeister	St. Gallen	Maurerarbeiten Loos V und VI für den Asyl Wyl-Neubau. Veranschlagt z. 300'000 Fr.
30. "	Strassen- u. Baudepart.	Frauenfeld	Correction der Landstrassenstrecke „Ebnat-Roggweil“. Veranschlagt zu 37'200 Fr.
30. "	Braun	Buchs, St. Gallen	Eiserner Oberbau einer Brücke. Veranschlagt zu 4'100 Fr.
30. "	Gemeindrath	Näfels	Herstellung eines neuen Friedhofes. Veranschlagt zu 21'000 Fr.
30. "	Dr. Otto Possert, Ing.		Einrichtung einer elektrischen Orts- resp. Strassen- und Privatbeleuchtung mit etwa 60 Glühlampen.
30. Juli	Gemeindebauamt	St. Gallen	Verbreiterung der Laimatstrasse.
6. Juli	J. Witschi-Glauser	Hindelbank, C. Bern	Bedachung des Kirchturms mit Zinkblech etc.
7. "	N. Meyer, Präz.	Biel	Erweiterung der Gasosen-Gebäudelichkeiten nebst Werkstätten u. Magazin-Localityen.