Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 39/40 (1902)
Heft: 20

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: 11.12.2025

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

wird. Der grosse Zerstäuber-Kühlapparat, der im letzten Berichte beschrieben wurde, ist jetzt bei Km. 7,470 im Richtstollen aufgestellt. Durch Wasser von 9° C wird in demselben die Luft von 24,5 auf 13,2° also um 11,3° C abgekühlt. Ein zweiter Kühlapparat mit sechzehn Injektoren dient zur Abkühlung der Luft an den Arbeitsstellen für die Ausmauerung bei Km. 7,100; durch diesen wird die Lufttemperatur von 22,5 auf 19° C herabgemindert. Ebenso wird bei Km. 5,895 im Parallelstollen, mittels Wasserzerstäubung die Luft von 20,5 auf 17,0° C abgekühlt.

Auf der *Südseite*, wo im Mittel 1 678 300 m^3 Luft bis Km. 4,485 im Parallelstollen gelangten, wurde dieselbe bei Km. 5,100 in den Haupttunnel übergeleitet. Ein durch eine kleine Turbine betätigter Ventilator presste von hier aus im Durchschnitt 70 700 m^3 Luft durch 25 *cm* weite Rohrleitungen bis vor Ort im Richtstollen. An die Angriffsstelle im Parallelstollen wurden auf gleiche Weise täglich 65,100 m^3 Luft befördert. Die durchschnittliche Temperatur betrug hier bei Km. 5,100 20,3° C und vor Ort 24,9° C.

An *Druckwasser* wurden in den *nördlichen* Stollen im Mittel 79 Sek./*l* eingeführt, dessen Temperatur im Pumpenhaus 8,75° C, an den Injektoren bei Km. 7,800 (7 300 *m* der Leitung sind sorgfältig isoliert) 15,7° C und beim Austritt aus den Bohrmaschinen 16—16,5° C betrug. Auf der *Seite von Iselle* genügten 18 Sek./*l* Druckwasser; die Temperatur desselben erhöhte sich von 11,2° C im Maschinenhaus auf 20,2° bei den Injektoren der Stollenventilation und 20,3° C beim Austritt aus den Bohrmaschinen.

Die Temperaturen der Luft an den verschiedenen Arbeitsplätzen im Tunnel sind ersichtlich aus:

Tabelle V.[1])

Mittlere Temperatur	Nordseite-Brieg		Südseite-Iselle	
	Richtstollen	Parallelstollen	Richtstollen	Parallelstollen
Während des Bohrens	25,0° C	26,5° C	27,5° C	26,5° C
Während d. Schutterung	30,0 »	28,5 »	29,3 »	27,9 »
Höchste Temperatur				
Während d. Schutterung	31,5 »	31,5 »	30,0 »	29,0 »

Bei den Ausmauerungsarbeiten erreichte die Lufttemperatur in der nördlichen Tunnelstrecke 22—27° C, in der südlichen 17,5—21° C.

An *Querstollen* wurden im Berichtsvierteljahr auf der *Nordseite* zwei erstellt (der letzte bei Km. 7,700), sodass deren Anzahl nunmehr 39 und ihre Gesamtlänge 565,5 *m* beträgt. Auf der *Südseite*, wo drei neue Querschläge ausgeführt wurden (der letzte bei Km. 5,300), sind jetzt — ohne die beiden nicht im Programm vorgesehenen — 26 Verbindungsstollen in einer Gesamtlänge von 377 *m* vollendet.

Von der *Ausmauerung* waren am 30. September auf der Brieger Seite vollendet: das rechte Widerlager mit 6919 *m*, das linke mit 6911 *m*, und das Gewölbe mit 6863 *m*. Auf der südlichen Tunnelstrecke waren die beiden Widerlager auf eine Länge von 4 386, das Gewölbe auf 4 290 *m* und 6 *m* Sohlengewölbe vollendet.

Tabelle VI zeigt die Gesamtleistungen an Mauerwerk zu Beginn und zu Ende des Berichtsvierteljahres, sowie den in diesem Zeitabschnitt erzielten Fortschritt.

Tabelle VI.

Bezeichnung der Arbeiten	Nordseite-Brieg			Südseite-Iselle		
	Stand Ende Juni 1902	Stand Ende Sept. 1902	Fortschritt	Stand Ende Juni 1902	Stand Ende Sept. 1902	Fortschritt
	m^3	m^3	m^3	m^3	m^3	m^3
Rechtseitiges Widerlager .	14432	15987	1555	8504	9613	1109
Linkseitiges Widerlager .	12170	13505	1335	9562	10858	1296
Scheitelgewölbe	27677	31100	3423	18917	20807	1890
Sohlengewölbe	1618	1618	—	—	131	131
Kanal	6413	6865	452	3819	3810	—
Gesamtausmass .	62310	69075	6765	40793	45219	4426

Die *tägliche Durchschnittsleistung* betrug auf der *Nordseite* 291 m^3 Aushub und 83 m^3 Mauerwerk, auf der *Südseite* 203 m^3 Aushub und 52 m^3 Mauerwerk. An Dynamit wurden auf den nördlichen Arbeitsplätzen täglich 558 *kg* verbraucht, während sich auf der südlichen Tunnelstrecke der durchschnittliche Bedarf auf täglich 543 *kg* belief.

Die vorgekommenen *Unfälle* werden für die Brieger Seite mit 59 angegeben, worunter zwei schwere Verletzungen; auf den südlichen Bauplätzen wurden 89 leichtere Unfälle verzeichnet.

[1]) Tabelle V ändern wir gegenüber unsern frühern Berichten in der Weise ab, dass wir die Rubrik für den Feuchtigkeitsgehalt der Luft aus derselben weglassen, da hierüber von der Direktion der Jura-Simplon-Bahn keine Angaben mehr gemacht werden.

Miscellanea.

Zur Rhein-Korrektion. Man schreibt uns von auswärts: «Die Verzögerung in der Ausführung des oberen Rheindurchstichs, der zweiten, wichtigen Etappe in dem schweizerisch-österreichischen Unternehmen der Rhein-Korrektion beruht nach den Erkundigungen des Landesausschusses von Vorarlberg beim Ministerium des Innern in Wien auf zwei Ursachen. Die eine derselben liegt in den erforderlichen Mehrauslagen von etwa fünf Millionen Fr. Ueber die Art und Weise wie diese Summe aufgebracht werden könne, finden zwischen den beiderseitigen Regierungen Verhandlungen statt, die einem befriedigenden Abschluss nahe gerückt sind. Die zweite Ursache der Verzögerung ist in den ungünstigen Terrainverhältnissen zu suchen, und hierüber soll eine technische Ueberprüfung der Verhältnisse stattfinden. Jedenfalls ist an der schliesslichen Durchführung des Werkes nicht zu zweifeln und sind daher die namentlich im Vorarlberg verbreiteten Befürchtungen, der schweizerische Kontrahent könnte infolge neu entstandener, bedeutender Schwierigkeiten von seinen Verpflichtungen zurücktreten völlig grundlos.»

Hieran erlauben wir uns folgende Betrachtungen zu knüpfen: In dem Artikel des Herrn Oberingenieur J. Wey in Bd. XXXII Nr. 3 und 4 unserer Zeitschrift (vom 16./23. Juli 1898) sind die Kosten des Diepoldsauer-Durchstiches mit 9169000 Fr. angegeben. Mit Rücksicht auf die seither gemachten Erfahrungen und die voraussichtlich grossen Schwierigkeiten des Baues werden die Mehrkosten nicht bloss 5, sondern 10 Millionen Fr. betragen, sodass die Ausführung des Diepoldsauer-Durchstiches auf *nahezu 20 Millionen Fr.* zu stehen kommt. Es ist dies eine so gewaltige Summe, dass es nicht nur für die Schweiz, sondern auch für das beteiligte Oesterreich als Pflicht bezeichnet werden muss, nochmals eine genaue Untersuchung der vorhandenen ungünstigen Verhältnisse vorzunehmen. Wie aus den Abbildungen zu dem bereits erwähnten Artikel hervorgeht, besteht der Durchstich, genau besehen, aus einer Neu-Anlage des Flussbettes durch die Aufführung haushoher Dämme, zwischen denen der Rhein abgeleitet werden soll. Diese Dämme kommen jedoch auf so schlechten Untergrund zu stehen, dass auch, trotz der gewaltigen Mehrkosten, volle Garantie für das Gelingen des Durchstichswerkes kaum geboten werden kann. Es darf daher wohl die Frage aufgeworfen werden, ob die für den Durchstich aufzuwendenden Kosten im richtigen Verhältnis zu dem erwarteten Nutzen stehen. Daraus darf jedoch nicht gefolgert werden, dass die Schweiz dem gemeinsamen Werke unsympathisch entgegenstehe, oder sich ihrer vertraglichen Pflichten entziehen wolle. Im Gegenteil: Niemand hat an der Senkung des Rheinwasserspiegels ein grösseres Interesse als die Schweiz. Wie jeder Fachmann weiss, ist das zweckmässigste und ergiebigste Mittel um eine Senkung herbeizuführen die Abkürzung des Flusslaufes, die selbstverständlich durch Verbauung der geschiebeführenden Zuflüsse unterstützt werden muss. Für die Ortschaften an der österreichisch-liechtensteinischen Grenze wird nach der Ansicht bewährter Hydrotechniker schon der untere (Fussacher) Durchstich mit der Zeit eine Senkung des Rheinbettes erzeugen, die weiter hinaufreicht als die betreffenden Ortschaften liegen. Die Schweiz jedoch muss eine Vertiefung anstreben, die etwa 26 *km* weiter hinauf, d. h. bis in die Gegend von Sargans reicht, denn nur dann kann die Rheinkorrektion als vollendet und perfekt angesehen werden. Nun wäre es geradezu unbegreiflich, wenn sich die Schweiz einem Werke entgegenstellen würde, das ihr diese Vorteile verschafft und an dessen Herstellung das Ausland die halben Kosten zahlt. *Die Red.*

Elektrizitätswerk für die Stadt Zürich. Zur vergleichenden Prüfung der vier Entwürfe für hydroelektrische Anlagen, die zur Zeit für die Versorgung von Zürich mit elektrischer Energie bestehen, hat der Stadtrat eine aus hervorragenden Fachmännern zusammengesetzte Kommission bebestellt. Das Gutachten derselben ist dieser Tage an den Stadtrat abgegeben worden. Es befasst sich eingehend mit Darlegung der Verhältnisse des Etzelwerkes, des Wasserwerkes Eglisau, jenes in der Beznau und der Wasserwerkanlage an der Albula und stellt dabei das *Etzelwerk* in die erste Linie als dasjenige, welches den Bedürfnissen der Stadt am besten zu entsprechen scheine.

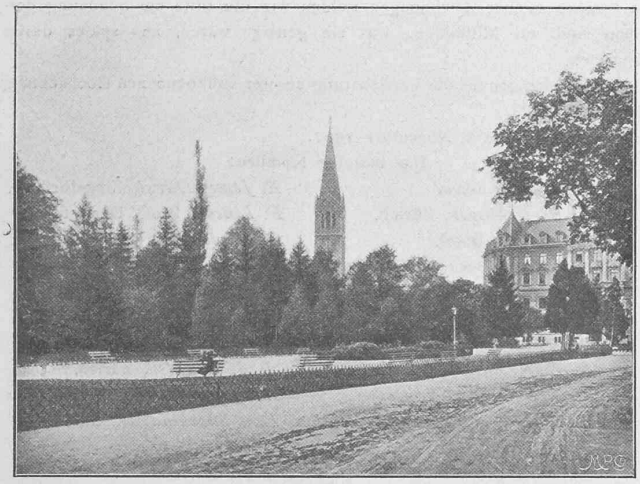
Kraftübertragungsanlage am Kaweri[1]). Wir können unsere in der letzten Nummer gebrachte Notiz über diese Anlage durch die Mitteilung ergänzen, dass die in der Elektrizitätszentrale aufgestellten sechs Generator-Turbinen von je 1250 *P. S.* und zwei Erregerturbinen zu je 150 *P. S.* aus den Werkstätten von Escher, Wyss & Cie. in Zürich geliefert wurden, welche Firma das Projekt für den gesamten hydraulischen Teil der Anlage ausgearbeitet hat.

[1]) Bd. XL, S. 207.

Eine slavische Kunst- und Industrie-Ausstellung in Petersburg ist für das Jahr 1904 geplant. Sie wird schon seit längerer Zeit vorbereitet und dürfte nach den Mitteilungen des dafür bestellten Kommissärs einen sehr grossen Umfang annehmen.

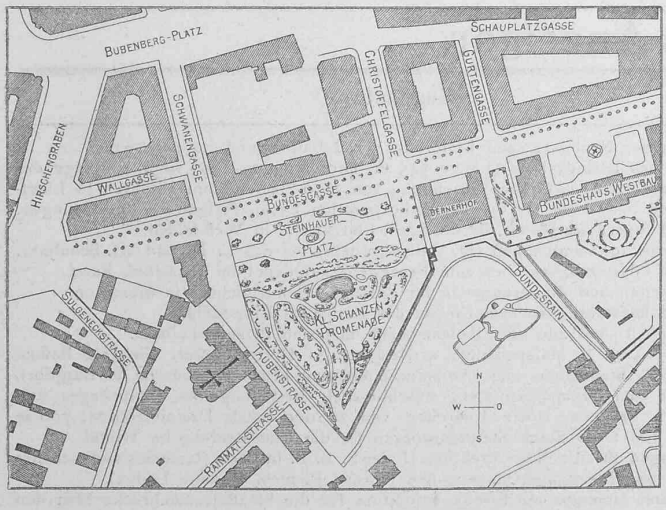
Konkurrenzen.

Weltpostverein-Denkmal in Bern. Am 4. Juli 1900 hat der Weltpost-Kongress sein 25-jähriges Jubiläum gefeiert. Bei diesem Anlass wurde beschlossen, zur Erinnerung an die Gründung des Weltpostvereins ein Denkmal in Bern, als dem Sitz des internationalen Bureaus, zu errichten. Mit den Massnahmen zur Ausführung dieses Beschlusses wurde der schweizerische Bundesrat betraut. Zur Erlangung geeigneter Entwürfe eröffnet nun der Bundesrat einen auf die Künstler aller Länder ausgedehnten Wettbewerb mit Einlieferungsfrist bis zum 15. September 1903. Das Preisgericht ist ein internationales; es besteht aus den Herren Geh. Oberpostrat *Hake* in Berlin; Professor *E. Helmer*, Bildhauer in Wien; Graf *de Lalaing*, Bildhauer



Ansicht des Steinhauerplatzes von Nordosten.

in Brüssel; Professor *F. Meldahl* in Kopenhagen; Arch. *H. Velada* in Madrid; Bildhauer *A. Bartholomé* in Paris; *H. H. Armstead*, Mitglied der Akademie der bildenden Künste in London; Bildhauer *A. Strobl* in Budapest; Professor *E. Ximenes*, Bildhauer in Rom; Professor *Fr. Bluntschli*, Architekt in Zürich und *E. Ruffy*, Direktor des internationalen Bureaus des Weltpostvereins in Bern. Für den Fall, dass einzelne Mitglieder



Lageplan. — Masstab 1 : 5000.

des Preisgerichts verhindert wären, an den Sitzungen teilzunehmen, findet ein Ersatz nicht statt. Dem Preisgericht sind 15,000 Fr. zu beliebiger Verteilung an die Verfasser der besten Entwürfe zugewiesen. Der Bundesrat sichert demjenigen Künstler die Ausführung des Denkmals zu, der vom Preisgericht hierfür bezeichnet wird. Sollte das Preisgericht keinen der eingelieferten Entwürfe zur Ausführung empfehlen, so behält sich der Bundesrat die Veranstaltung eines zweiten, engeren Wettbewerbes vor. Jeder Künstler, der an diesem zweiten, durch das nämliche Preisgericht zu beurteilenden Wettbewerb teilnimmt, hat Anspruch auf eine Entschädigung, die im voraus durch das Preisgericht festzusetzen ist. Eine vierwöchentliche Ausstellung der eingelieferten Entwürfe soll nach der preisgerichtlichen Beurteilung in Bern stattfinden. Die preisgekrönten Entwürfe gehen in das Eigentum des Weltpostvereins über.

Das Denkmal soll auf dem Steinhauerplatz, zwischen der Bundesgasse und den Anlagen der kleinen Schanze in Bern errichtet werden. Eine photographische Ansicht des Platzes, zwei Lagepläne und zwei Schnitte liegen dem Programme bei. Einen Lageplan und die photographische Ansicht haben wir, in starker Verkleinerung, diesen Zeilen beigegeben.

Die Wahl der Art des Denkmals ist den Bewerbern frei gegeben, nur soll es deutlich an die Gründung des Weltpostvereins erinnern und sich dem gegebenen Platz gut anpassen; auch ist gestattet, das Denkmal mit einem Brunnen in Verbindung zu bringen. Verlangt wird: Ein Modell in 1 : 10 der natürlichen Grösse, eine Beschreibung der in Vorschlag gebrachten Materialien, ein Lageplan in 1 : 200, eine Perspektive und eine verbindliche Preiseingabe für die Ausführung, deren Höchstbetrag, einschliesslich aller Honorare und der damit verbundenen Kosten, 170,000 Fr. nicht übersteigen soll. Die Auswahl der zu verwendenden Materialien ist dem Künstler überlassen, doch müssen diese für eine solide und monumentale Ausführung in den Grenzen obiger Summe Gewähr bieten. Das von den Preisrichtern genehmigte Programm kann nebst den übrigen Unterlagen vom schweizerischen Post- und Eisenbahndepartement oder vom internationalen Bureau des Weltpostvereins in Bern kostenfrei bezogen werden.

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

Vereinsnachrichten.

Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

Protokoll der VIII. Sitzung im Winterhalbjahr 1901/1902

den 26. Februar 1902 auf der «Schmiedstube».

Vorsitzender: Herr Architekt R. Kuder.

Anwesend: 43 Mitglieder und Gäste.

Das Protokoll der letzten Sitzung wird verlesen und genehmigt.

Der Präsident gibt den Eingang einer Zuschrift vom «Eisenbahnkomitee Enge» bekannt, als Entgegnung auf den Bericht unseres Mitgliedes, Herrn Ingenieur Bachem, über die neuen Vorschläge des Eisenbahnkomitees Enge betreffend den Umbau der linksufrigen Zürichseebahn. Nach einigen Bemerkungen, welche Herr Bachem an die Verlesung des Schriftstückes knüpfte, wird einstimmig beschlossen, die Angelegenheit nicht weiter zu verfolgen und die Zuschrift zu den Akten zu legen.

Der Vorsitzende verliest sodann ein Schreiben, in welchem Herr Architekt Paul Ulrich mitteilt, dass er die übernommene Aufnahme des Gasthauses zur «Krone» in Grüsch für das «*Bauernhaus der Schweiz*»[1]) vollendet habe und die Arbeit dem Verein als Geschenk überreiche. Unter bester Verdankung wird von dieser Mitteilung Kenntnis genommen und dem Wunsche des Herrn Ulrich, es möchte ihm nach Kopie-Nahme das Originalblatt wieder zugestellt werden, entsprochen.

Damit sind die geschäftlichen Angelegenheiten erledigt und es folgt als Haupttraktandum des Abends ein Vortrag von Herrn Direktor *Huber* aus der Maschinenfabrik Oerlikon über «Neuerungen auf elektrischem Gebiete».

Zuerst spricht Herr Huber kurz über die Uebersetzungsvorrichtungen für Elektromotoren und erläutert an Hand eines Modelles den sogenannten «Centrator», eine Konstruktion des schwedischen Ingenieurs Hult, die als ein Mittelding zwischen Zahnrad und Schnecke zur Uebersetzung bei grosser Tourenzahl eines Elektromotors dient. Sodann geht der Vortragende zum Hauptthema seiner Mitteilungen: *Die elektrische Traktion auf normalen Eisenbahnen* über. Einleitend werden vorerst die beiden mit Erfolg angewandten von einander wesentlich verschiedenen Systeme auf den Normalbahnen Mailand-Varese und Burgdorf-Thun erwähnt und beleuchtet, welche jedoch die dringende Frage der elektrischen Traktion nicht gelöst haben. Ein allmählicher und systematischer Uebergang vom Dampfbetrieb zum elektrischen Betrieb bedingt nach Ansicht des Sprechenden die Einführung eines Systems, das der gegenwärtigen Betriebsorganisation der normalen Eisenbahnen keine wesentlichen Einschränkungen auferlegt, sondern diese vielmehr zur Grundlage nimmt. Von dieser Auffassung ausgehend ist die Maschinenfabrik Oerlikon zur Ausführung eines neuen Systemes der elektrischen Traktion geschritten, das der Vortragende nun in übersichtlicher und äusserst anregender Weise erläutert.

[1]) Bd. XL S. 40.