

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 41/42 (1903)
Heft: 7

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: 22.02.2026

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

161,760 m³ Luft von 24,2° C an die Angriffsstelle des Richtstollens und mittels zweier weiteren Injektoren 143 000 m³ von ebenfalls 24,2° C an diejenige des Parallelstollens. Für den Betrieb der Bohrmaschinen wurden 22 Sek./l Druckwasser eingeführt, dessen Temperatur von 9,3° C beim Maschinenhaus auf 18,8° C bei der Stollenventilations-Anlage und 19,4° C beim Austritt aus den Bohrmaschinen stieg. Man rechnet, dass die durch die Ventilation bewirkte Abkühlung 1005 500 Kalorien in der Stunde beträgt. Andere Kühlvorrichtungen sind hier bis jetzt nicht vorhanden.

Aus Tabelle V sind die Lufttemperaturen vor Ort in den verschiedenen Stollen zu ersehen.

Tabelle V.

Mittlere Temperatur	Nordseite-Brieg		Südseite-Iselle	
	Richtstollen	Parallelstollen	Richtstollen	Parallelstollen
Während des Bohrens	27,5° C	27,4° C	26,6° C	26,0° C
Während d. Schutterung	29,3 »	30,6 »	28,0 »	27,65 »
Höchste Temperatur				
Während d. Schutterung	32,5 »	33,0 »	29,0 »	28,0 »

An den Arbeitsstellen für den Vollausschub und die Ausmauerung sind auf der Nordseite 25 — 29° C, auf der Südseite 25 — 27,5° C gemessen worden.

Die Zahl der vollendeten Querstollen betrug Ende Juni auf der Seite von Brieg 47 mit einer Gesamtlänge von 681,50 m, wovon die beiden letzten (bei Km. 9,080 und 9,280) im Berichtquartal ausgeführt wurden. Auf Iseller-Seite waren am gleichen Zeitpunkt 32 Querstollen in einer Gesamtlänge von 464 m fertig erstellt, von welchen ebenfalls die beiden letzten (bei Km. 6,300 und 6,500) im vergangenen Vierteljahr ausgeführt worden sind.

Von Ausmauerungsarbeiten waren zu Ende Juni vollendet: auf der Nordseite die beiden Widerlager mit 8435 m, das Scheitelgewölbe mit 8395 m und an Sohlengewölbe 706 m, auf der Südseite das rechte Widerlager mit 5872,5 m, das linke mit 5902,5 m, das Gewölbe auf eine Strecke von 5769 m und 470 m Sohlengewölbe.

Tabelle VI zeigt die Gesamtleistung an Mauerwerk zu Beginn und am Schlusse des Berichtquartals sowie den in demselben erzielten Fortschritt.

Tabelle VI.

Bezeichnung der Arbeiten	Nordseite-Brieg			Südseite-Iselle		
	Stand Ende März 1903	Stand Ende Juni 1903	Fortschritt	Stand Ende März 1903	Stand Ende Juni 1903	Fortschritt
Rechtseitiges Widerlager	18314	19782	1468	11900	13676	1776
Linkseitiges Widerlager	15667	16835	1168	13446	15553	2107
Scheitelgewölbe	35862	38434	2572	24792	28068	3276
Sohlengewölbe	1922	2432	510	1821	2390	569
Kanal	7809	8229	420	5141	5469	328
Gesamtausmass	79574	85712	6138	57100	65156	8056

Die tägliche Durchschnittsleistung betrug im Berichtquartal auf Brieger Seite 308 m³ Aushub und 75 m³ Mauerwerk, auf der südlichen Tunnelstrecke 323 m³ Aushub und 96 m³ Mauerwerk. Der tägliche Dynamitverbrauch wird für die Nordseite mit 466 kg, für die Arbeitsplätze der Südseite mit 470 kg angegeben.

Von 68 Unglücksfällen, die sich auf den nördlichen Arbeitsplätzen ereigneten, verliefen zwei tödlich, während von Iselle 152 Unfälle gemeldet wurden, wobei ein Menschenleben zu beklagen ist. In allen drei Fällen wurden die betreffenden Arbeiter durch fallende Felsstücke getötet.

Miscellanea.

Zerstörungen durch vagabundierende Ströme. Aus einem Vortrage, den A. A. Knudson vor der Amerikanischen Elektrochemischen Gesellschaft über elektrolytische Zerstörung von Metallmassen durch Bahnströme hielt, entnehmen wir dem «Electrical World and Engineer 1903» folgendes:

Seit 1897 sind in New-York Versuche unternommen worden, durch die zunächst festgestellt wurde, dass ein Teil der Bahnströme ihren Weg durch unterirdische Röhren über die Brooklyner Brücke nach der Zentrale in Brooklyn nahm, was durch wiederholte Messungen 1898 und 1899 Bestätigung fand. Im Mai 1902 stellte A. A. Knudson eingehende Versuche über den Verlauf der unterirdischen Ströme an, wobei an verschiedenen Stellen die Spannungsunterschiede zwischen den Gas- und Wasserröhren sowie zwischen einem Brückenpfeiler und einer Wasserröhre und einem Hauptgasrohr und dem Flusswasser gemessen und an einzelnen Punkten,

besonders dort, wo die Röhre in unterirdischen Gängen verlegt sind, Strommessungen vorgenommen wurden. In einem Rohre wurden 6 Amp. gemessen; dieser Wert stellt jedoch nicht den ganzen Strom dar, da festgestellt worden ist, dass das gut leitende Eisengerüst des Ganges ebenfalls Strom führte. Im Marinearsenal sind wiederholt Röhren augenscheinlich durch elektrolytische Wirkung zerstört worden, besonders in dem Maispeicher, welcher der Kraftstation für die elektrische Bahn gerade gegenüberliegt. Die Bahngesellschaft wollte zuerst die Ursache der Zerstörung den Strömen des Kraftwerkes des Marinearsenals zuschieben, bis am Tage des Leichenbegängnisses des Präsidenten Mac Kinley, an dem alle Bahngesellschaften im Lande ihren Betrieb auf 5 Minuten einstellen mussten, und nur das Werk des Marinearsenals im Betriebe war, durch eine Anzahl Messungen festgestellt werden konnte, dass während der 5 Minuten keine vagabundierenden Ströme in den Röhren vorhanden waren. In Brooklyn sind mehrere Wasser- und Gashauptrohre durch die elektrolytische Wirkung der Bahnströme zerstört worden, was an dem weichen Zustande des Eisens nachgewiesen wurde, das sich mit einem mit einem Messer abschabbaren Graphitschicht bedeckt hatte. Früher hielt man die glasierten Röhren, wie sie in Brooklyn verlegt sind, für immun gegen die Angriffe der Elektrolyse, indessen ist der Schutz infolge der nur dünnen und bald an vielen Stellen durchbrochenen Glasur nur ein eingebildeter, zumal gerade diese Durchbrechungen Anlass zu einer schnellen Zerstörung der Röhre werden, weil die Dichte des Stromes, der durch sie in das Eisen tritt, sehr gross wird. Wenn man demnach geglaubt hat, dass das Rohrnetz von Brooklyn nicht durch Elektrolyse zerstört werde, so ist jetzt an vielen Stellen das Gegenteil bewiesen und nur durch die bessere Rückleitung der Ströme erreicht worden, dass die Wirkung nicht in solchem Masse aufgetreten ist, wie in andern Städten. Das einzige Mittel, die elektrolytische Zerstörung unterirdisch verlegter Metallmassen zu verhindern, besteht in der Anwendung von Hin- und Rückleitung der Bahnströme in gesonderten Leitungen, ohne dass die Erde zur Leitung benutzt wird.

Eine neue Kaminputztüre mit Russkasten ist von der Eisenwerk-A.-G. Bosshard & Cie. in Näfels konstruiert worden. Aus den beigegebenen Abbildungen ist die Anordnung des Apparates erkennbar, der unten im Kamin ganz eingemauert wird; die Ränder seines Trichters greifen in die Mauer ein, sodass der letztere den Kamin nach unten vollständig abschliesst. Beim Reinigen des Kamins sammelt sich der Russ über dem Trichter an und fällt beim Herausziehen des Schiebers in den darunter befindlichen offenen Kasten. Nachdem der Schieber wieder zurückgestellt ist, wird der

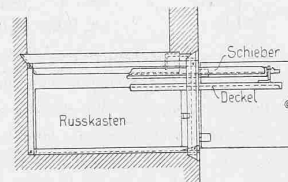


Abb. 1.

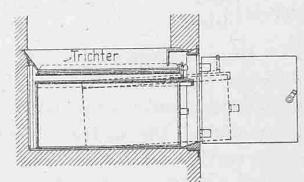


Abb. 3.

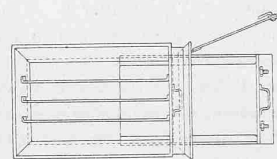


Abb. 2.

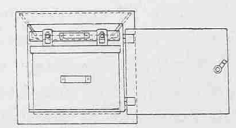


Abb. 4.

mit Russ gefüllte Blechkasten herausgezogen, wobei sich ein unten am Schieber angehängter Blechdeckel von diesem ablöst und den Kasten zu deckt; der Kasten wird somit vollständig geschlossen herausgezogen und jede Belästigung durch Staub oder Schmutz dadurch ausgeschlossen. Beim Wiederhineinstossen des Kastens hängt sich der Kastendeckel von selbst wieder an den Schieber, um beim nächsten Herausziehen des letzteren diesem wieder zu folgen und den Kasten zur neuerlichen Füllung mit Russ wieder offen zu lassen. Abbildung 1 zeigt den Längsschnitt bei halb ausgezogenem Schieber, Abb. 2 die Draufsicht in derselben Stellung des Schiebers; in Abb. 3 ist die Lage des Schiebers beim Herausziehen des Kastens und in Abb. 4 die Vorderansicht des Apparates dargestellt.

Erweiterung des Kollegiengebäudes der Universität Kiel. In den Jahren 1900—1902 wurde an dem von den Architekten Gropius und Schmieden 1873—75 erbauten Kollegiengebäude der Universität Kiel nach Skizzen des Geh. Oberbauers Dr. Thür ein Erweiterungsbau zur Ausführung gebracht, der nach Mitteilungen des Zentralblattes der Bauverwaltung in einem Querbau an der Nordseite des alten Hauses besteht und ausser

dem Sitzungssaal und einem grossen Hörsaal die Unterrichtsräume für die bisher in einem Privatgebäude untergebrachten Seminare und Institute sowie Räume für die Studierenden enthält. An den Hofseiten des Erweiterungsbaues wurden die Gänge des alten Gebäudes herumgeführt und die bestehende, in der Mitte gelegene Aula dadurch vergrössert, dass man ihren halbrunden Abschluss abbrach und die Seitenmauern bis an den neuen Querbau verlängerte. Die Architektur des Neubaus schliesst sich der des alten Teiles an; die glatten Flächen der Mauern sind mit lederfarbenen schlesischen Verblendsteinen und zwei Schichten hohen Bändern aus roten Platten verkleidet, während der Sockel, soweit er weiter geführt ist, aus norwegischem Syenit besteht. Die Stockwerksböden betragen im Untergeschoss 3,75 m und 3,30 m, in den beiden Hauptgeschossen 5,15 m; die Gänge des Untergeschosses sind mit preussischen Kappen zwischen Gurtbögen, die übrigen Räume daselbst mit Stampfbetonkappen zwischen eisernen Trägern überdeckt, während die Fluren der beiden oberen Stockwerke mit böhmischen Kappen überwölbt und die übrigen Räume mit Holzbalkendecken versehen sind.

Die Baukosten betragen im ganzen etwa 465 000 Fr., wovon 60 000 Fr. auf die innere Einrichtung, 17 000 Fr. auf die Nebenanlagen und 388 000 Fr. auf den eigentlichen Erweiterungsbau entfallen. Die Kosten für 1 m² Grundfläche stellen sich demnach auf rund 375 Fr., für 1 m³ umbauten Raumes auf etwa 22,5 Fr.

Internationale Gradmessung. Die am 4. August in Kopenhagen tagende internationale Gesellschaft für Erdmessung hatte sich hauptsächlich mit der Gradmessung in Afrika zu befassen. Das Verdienst, dieses grosse Werk in Angriff genommen zu haben, gebührt dem Leiter des Observatoriums in Kapstadt, David Gill, der im Jahre 1886 vom Kap aus mit der Messung begann und diese bis zur Stadt Sumbo am Sambesi durchführte. Auf der Strecke vom Sambesi bis zum südlichen Ende des Tanganjika dürften in diesem Augenblick ebenfalls die Arbeiten schon begonnen haben, da die englische, mit der Messung beauftragte Expedition bereits im März d. J. Kapstadt verliess. An der Spitze dieser Expedition steht ein Schwede, Dr. Rubin, der den letzten Teil der von Schweden ausgeführten Gradmessungsarbeiten auf Spitzbergen leitete. Die afrikanische Gradmessung beansprucht einen umfangreichen Apparat, da, wie bei allen Expeditionen ins Innere von Afrika, hunderte von Lastträgern erforderlich sind. Wann die Gradmessungsarbeiten den Tanganjika erreichen werden, lässt sich kaum berechnen, aber vermutlich wird dies in drei Jahren der Fall sein. Später wollen die Engländer an der Nordgrenze von Deutsch-Ostafrika mit der Messung fortfahren und Deutschland hätte das fehlende Glied auszufüllen. Diese Arbeiten sind umso wichtiger, als die afrikanische Gradmessung später bis zum mittelländischen Meere fortgesetzt werden soll, zum Anschluss an das übrige Gradnetz. Die ganze Linie von der Südspitze Afrikas bis Spitzbergen wird dann die längste zusammenhängende Strecke sein, auf der bisher eine Gradmessung stattgefunden hat.

Eidg. Polytechnikum. Der schweizerische Bundesrat hat in seiner gestrigen Sitzung zum Professor der Ingenieurwissenschaften am eidg. Polytechnikum gewählt: Herrn *Friedrich Hennings* von Kiel, zur Zeit Oberingenieur der Rhätischen Bahn in Chur. Herr Hennings ist in Fachkreisen schon längst als einer der hervorragendsten Ingenieure unseres Landes anerkannt; durch den Bau der neuen Linien der Rhätischen Bahn ist sein Name ein weltbekannter geworden; denn auch der Nichtfachmann, der diese Linien bereist, ist entzückt über die Schönheit und Kühnheit dieses neuesten Werkes der Ingenieurbautechnik. Herr Hennings hat an unserer Hochschule studiert und war beim Bau der Linien Zürich-Zug-Luzern, den tessinischen Talbahnen, der Gotthardbahn, der Nordostbahn, sowie in Oesterreich-Ungarn und in Süddeutschland bei mehreren grossen und interessanten Bahnbauten in hervorragender Stellung tätig. Er steht auf der Höhe der modernen Ingenieur-Bautechnik. Den Lesern unserer Zeitschrift ist er durch eine Reihe trefflicher Abhandlungen näher bekannt geworden. Der Gewählte ist ein Mann von umfassender, allgemeiner Bildung, der durch einen geordneten und formschönen Vortrag gewiss im Stande sein wird, seine Zuhörer zu fesseln und für ihren Beruf zu begeistern.

Umbauten im Bundeshaus zu Bern. Die durch das neue Parlamentsgebäude verfügbar gewordenen Räume im alten Bundeshaus, die bisher dem schweizer. Nationalrat- und dem Ständerat gedient haben, sollen anderweitig ausgenützt werden. Im frühern Nationalratssaal wird die eidgen. Zentralbibliothek in vier übereinanderliegenden Geschossen mit zwei eisernen Aufstiegstreppen eingerichtet; die Höhe des Raumes beträgt 10,5 m, seine Länge 23,2 m und die Breite 9,1 m. Der ganze Einbau ist in Eisen mit verschiebbaren Büchergestellten neuen Modells ausgeführt. Neben der Zentralbibliothek konnten noch 12 Räume zu Bureauzwecken verfügbar gemacht werden. Nach diesen, demnächst fertig zu stellenden Arbeiten wird sofort

mit dem Umbau des alten Ständeratsaales begonnen werden. Dessen Räume sind zunächst für Unterbringung von Post, Telegraph und Telephon bestimmt; ferner werden sich auch hier eine Anzahl Zimmer für andere Verwaltungszweige gewinnen lassen.

Elektrische Bahnlinien in Kanada. Das seit längerer Zeit bestehende Projekt, ein Netz elektrischer Bahnlinien durch die südöstlichen Gebiete und Städte der kanadischen Provinz Quebec zu bauen, wird jetzt teilweise zur Ausführung gebracht. Es soll mit dem Baue zweier Hauptstrecken in diesem Jahre angefangen werden. Die eine Strecke soll *Montreal* mit *St. Johns* über Longueuil und Chambly verbinden, während die andere Strecke von *Montreal* nach *Valleyfield* im Gebiete des St. Lorenzstromes gehen und auf ihrem Wege durch St. Lambert, La Prairie, Chateauguay und Beauharnois gehen soll. Die Strecken werden mit schwersten Unterbau und Schienen sowie mit allen neuesten Einrichtungen ausgerüstet, die Wagen mit Luftbremsen versehen und deren Motoren so bemessen, dass 80 bis 95 km in der Stunde zurückgelegt werden können.

Eisenbahnlinie Bevers-Schuls. Nachdem das Initiativkomite für den Bau der Linie Bevers-Schuls im Anschluss an die Rhätische Bahn den Nachweis über Aktienzeichnung im Betrage von 1 400 000 Fr. erbracht hat, beschloss die Regierung von Graubünden die grundsätzliche Beteiligung des Kantons am Baue dieser Linie in der Erwartung, dass derselbe innerhalb der nächsten fünf Jahre in Angriff genommen werde. Die Rhätische Bahn hat mit den Projektierungsarbeiten dieser neuen Teilstrecke bereits begonnen.

Die Wasserkraftanlage an der Maggia gelangt nunmehr zum Ausbau. Die Società Elettrica Locarnese mit Sitz in Locarno beabsichtigt in dem beim Ponte Brolla zu erstellenden Werke eine Kraft von 2000 P. S. zu gewinnen. Zur Ueberführung des Wassers, von der Wasserfassung zu dem am andern Flussufer zu erstellenden Turbinenhouse, wird eine doppelte Blechrohrleitung dienen, die von einem steinernen Viadukt getragen werden soll. Die Turbineneinheiten sind zu 600 P. S. bemessen.

Die Sperrmauer des Sengbachtals, eine grossartige, auch in architektonischer Beziehung interessante Anlage, welche die Stadt Solingen mit Wasser und Kraft versorgen soll, hat über 2 Mill. Fr. gekostet. Das Becken fasst 3 Mill. m³ Wasser, das eine Oberfläche von 23,6 ha bedeckt. Die Stauböhe beträgt 36,0 m, die Höhe der Mauer 43,0 m bei einer Sohlenbreite von 36,5 m, einer Kronenbreite von 5,0 m und einer Kronenlänge von 178,0 m.

Die Ausmalung des Petit-Palais in Paris. Der durch die Stadt Paris aus Anlass der Weltausstellung 1900 errichtete Kunstpalast in den Champs-Elysées soll ausgemalt werden. Die Arbeit, zunächst die im Kuppelraume, ist dem Maler Albert Besnard übertragen und eine auf fünf Jahre zu verteilende Summe von 60 000 Fr. bereit gestellt worden.

Die neuen Hafenanlagen in Boulogne. Zu dem neuen Hafenbecken von rund 6,47 ha Fläche, etwa 1000 m Quallänge und einer Wassertiefe von 7,60 bzw. 4 m, das mit einem Kostenaufwand von ungefähr 13 Mill. Fr. erbaut werden soll, ist vor kurzem der Grundstein gelegt worden.

Das König Eduards VII. Sanatorium in Eastborne bei Midhurst in England, wofür seiner Zeit ein internationaler Wettbewerb ausgeschrieben war, wird nach den Entwürfen des Architekten H. Percy Adams, der zu diesem Zwecke Vorstudien in Deutschland und der Schweiz macht, erbaut werden.

Preisausschreiben.

Der Elektrotechnische Verein Berlin hat gelegentlich seiner im Jahre 1904 stattfindenden 25-jährigen Stiftungsfeier zwei *Preisaufgaben* zu freiem Wettbewerb ausgeschrieben. Die eine Aufgabe erstreckt sich auf eine «vergleichende Untersuchung der Isolierstoffe für den Aufbau von elektrischen Maschinen und Apparaten», die zweite auf eine «Prüfung und Würdigung der bisherigen Vorschläge, Elektrizität unmittelbar aus Kohle zu erzeugen». Die Arbeiten, für die insgesamt 4000 M. als Preise von je mindestens 1000 M. ausgesetzt sind, müssen zum 1. Juli 1904 an die Geschäftsstelle des Vereines in Berlin, Monbijouplatz 3, in deutscher Sprache, wie üblich verschlossen und mit Kennwort versehen eingereicht werden.

Literatur.

Eingegangene literarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten:

Die Berechnung elektrischer Leitungsnetze in Theorie und Praxis. Von *Josef Herzog* und *Clarence Feldmann*. Zweite Auflage in zwei Teilen. Erster Teil: *Strom- und Spannungsverteilung in Netzen*. Mit 269 Abbildungen. 1903. Verlag von Julius Springer in Berlin. Preis geb. 12 M.