Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 55/56 (1910)
Heft: 6

Nachruf: Burkhard-Streuli, Werner

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: 13.12.2025

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

reichte der Wetterkanal bis Km. 1,631, auf der Südseite bis Km. 0,736. Die für den Installationsbetrieb nötige Kraft wird für das Berichtsquartal angegeben im Mittel zu 1063 *PS* für Kandersteg und zu 1590 *PS* für Goppenstein.

	Maschinenbohrung vom 1. Juli bis 30. September 1909		Nordseite	Südseite
1.	Richtstollenfortschritt	*m*	869	476
2.	Mittlerer Stollenquerschnitt . . .	m^2	6,23	6,25
3.	Richtstollen-Ausbruch	m^3	5416	2974
4.	Anzahl der Arbeitstage		84	90
5.	Mittlerer Tagesfortschritt	*m*	10,34	5,29
6.	Mittlerer Fortschritt eines Angriffs	*m*	1,48	1,13
7.	Anzahl der Angriffe		588	420
8.	Bohrzeit eines Angriffs	*Std.*	1^{03}	2^{22}
9.	Schutterzeit eines Angriffs . . .	*Std.*	2^{20}	2^{37}
10.	Gesamtdauer eines Angriffs . .	*Std.*	3^{26}	5^{08}
11.	Anzahl Bohrlöcher eines Angriffs		14,49	12,77
12.	Mittlere Lochlänge	*m*	1,54	1,33
13.	1 m^3 Ausbruch erforderte: Bohrloch	*m*	2,42	2,41
14.	Dynamit	*kg*	3,31	4,34
15.	Anzahl Bohrer		0,85	8,57
16.	Bohrmaschinen standen in Betrieb		4	4,9
17.	Schichtenzahl der Maschinenbohrung		4251	5626
18.	Verbrauch an Bohrluft in 24 Std.	m^3	80640	102000
19.	Druck der Bohrluft am Kompressor	*at*	7,5	6,2
20.	Desgl. vor Ort	*at*	6,9	4,6
21.	Mittlere Lufttemperatur im Freien	°*C*	11,4	13,8
22.	Lufttemperatur vor Ort	°*C*	17,0	28
23.	Gesteinstemperatur vor Ort . .	°*C*	15,2	30,0
24.	Eingebl. Ventilationsluft in 24 Std.	m^3	3522695	1300000
25.	Stollenort am 30. September 1909	*Km.*	3365	4382

Mittels Handbohrung sind folgende Arbeitsmengen erzielt worden:

Handbohrung 1. Juli bis 30. Sept. 1909		Nordseite			Südseite		
		Sohlenstollen	Firststollen	Vollausbruch	Sohlenstollen	Firststollen	Vollausbruch
Ausbruch	m^3	3645	2240	21020	[1])	1796	17777
Schichtenzahl . .		5244	2633	40768		6835	74979

[1]) Die Zahlen für Sohlenstollen Südseite sind in den betreffenden Vollausbruchzahlen inbegriffen.

Fortschritt der Diagramme.

Diagramme (Tunnellänge 14536 *m*)		Nordseite		Südseite		Total
		Leistg. im Quartal	Stand am 30. IX. 09	Leistg. im Quartal	Stand am 30. IX. 09	Stand am 30. IX. 09
Ausbruch.						
Sohlenstollen	*m*	869	3365	476	4382	7747
Firststollen	*m*	560	2272	583	3734	6006
Vollausbruch	*m*	492	2129	355	1891	4020
Tunnelkanal	*m*	509	1752	545	795	2547
Gesamtausbruch	m^3	32321	148014	22547	136218	284232
Mauerung.						
Widerlager	*m*	476	1976	657	1449	3425
Deckengewölbe	*m*	512	1901	646	1079	2980
Sohlengewölbe	*m*	—	4	—	33	37
Tunnelkanal	*m*	497	1740	505	755	2495
Gesamtmauerung	m^3	6777	26164	7143	14805	40969

Geologische Verhältnisse.

Auf der Nordseite wurde fortgesetzt der fast horizontal liegende, tiefsammetschwarze Hochgebirgskalk von muschelig splittrigem Bruch durchfahren. Die Gesteinstemperaturen schwankten von 14,5°C bei Km. 2,550 mit zwei Maxima von 16,5°C bei Km. 2,850 und 3,100 und einem Minimum von 13,5°C bei Km. 3,300, um bei Km. 3,350 wieder auf 14,5°C zu stehen.

Auf der Südseite gehören die im Berichtsquartal durchfahrenen Gebirgspartien noch der Randfacies des Granitlakkolithen von Gastern an, die sich aber vom typischen Gasterngranit infolge der fortlaufenden graduellen Uebergänge nicht scharf trennen lässt. Die Petrographie des Tunnelprofils ist in den drei Monaten unbedingt einfacher geworden. Die Wechsel der Gesteinscharaktere beziehen sich wesentlich nur noch auf die verschiedene Ausbildung der granitischen, porphyrischen und aplitischen Gesteine, welchen Variationen in erster Linie der Quarzporphyr unterworfen ist. Ausser durch wechselnde kristallographische Ausbildung von Grundmasse und Einsprenglingen zeigen sich diese Porphyre auch durch mechanische Einflüsse verändert, und zwar lässt die Struktur erkennen, ob diese Einflüsse sich während der Erstarrung des Gesteins oder erst nach seiner Verfestigung geltend gemacht haben. Bemerkenswert erscheine der Umstand, dass die mechanischen Spannungen sich vielmehr in den porphyrischen als in den granitischen Teilen des Gebirges ausgeglichen haben.

Die Gesteinstemperaturen stiegen von 27,7°C bei Km. 3,950 bis auf 30°C bei Km. 4,300.

Arbeiten ausserhalb des Tunnels.

Von den Lawinenverbauungen wird berichtet, dass auf der Nordseite 3520 Tagschichten, auf der Südseite 3992 Tagschichten darauf verwendet wurden; auf Faldumalp, sowie in den gefährlichen Couloirs der Meiggbach-, Gmeine- und der Rücklawine waren bis Ende September insgesamt 5246 m^3 Aushub und 11 676 m^3 Trockenmauerwerk ausgeführt.

Bei der definitiven Linie wurde zu Ende des Quartals an drei Stellen der Südrampe mit den Erdarbeiten begonnen. Von den 4195 *m* Gesamtlänge der Tunnel auf der Südrampe waren Ende September 1197 *m* voll ausgebrochen. Längs der Linie waren hier vier Steinbrüche in Betrieb, die im Mittel 1800 m^2 Gewölbe- und 500 m^2 Widerlagersteine monatlich, in der Hauptsache zur Verwendung im grossen Tunnel, lieferten.

† W. Burkhard-Streuli.

Wieder ist einer unserer ältern Studien- und Fachgenossen, der bis zu seinem letzten Atemzuge treu auf seinem Posten gewirkt hat, aus unsern Reihen geschieden.

In den Morgenstunden des 25. Januar d. J. starb in Zürich nach mehrtägigem Krankenlager Ingenieur Werner Burkhard-Streuli in seinem 68. Lebensjahr. Während er sich in einer Augenheilanstalt von einer Augenoperation erholte, trat unerwartet ein altes Gallensteinleiden wieder auf, das vor zwei Jahren durch operativen Eingriff bekämpft worden war, und führte in wenigen Tagen zum Tode.

Alt-Stadtingenieur Burkhard wurde am 15. Mai 1842 zu Männedorf am Zürichsee geboren. Er bezog nach Absolvierung der Industrieschule in Zürich im Jahre 1861 die Ingenieurabteilung des eidgenössischen Polytechnikums, an der er 1864 das Diplom erwarb. Unmittelbar nach Abschluss der Studien wurde er von Bürkli in das Ingenieurbureau der Stadt Zürich aufgenommen, das er bis zur leitenden Stelle durchlaufen sollte. Er begann seine Tätigkeit im Katasterbureau; aber schon im folgenden Jahre wurde ihm als Brunnenmeister die Besorgung der Quellwasserleitungen und Brunnen bezw. die Auswechslung der hölzernen Leitungen durch eiserne, die Neufassung der Quellen usw. übertragen. Seit 1871 war er provisorisch und seit 1873 definitiv in der Stelle eines Adjunkten des Stadtingenieurs mit dem städtischen Strassenwesen, mit Unterhalt der Brücken, Dolen usw., der Wasserversorgung, dem Abfuhrwesen und der Materialverwaltung beschäftigt. In dieser Zeit nahm besonders die Erstellung, sowie die Aufsicht und der Betrieb des neuen Wasserwerks das städtische Ingenieurbureau in Anspruch; ausserdem waren diesem auch die Vorstudien für die Quaianlagen übertragen. Als 1882 Stadtingenieur Bürkli seine Stelle mit der eines Quai-Ingenieurs vertauschte, wurde am 25. April jenes Jahres Burkhard zum Stadtingenier ernannt, welche Stelle er bis zum Frühjahr 1891 bekleidet hat. Unter seiner Amtsführung wurden ausgeführt: Die Vollendung der Zähringerstrasse, die Strassenanlagen in Stadelhofen und im Stadthausquartier, die Korrektion der Rämistrasse vom Heimplatz abwärts, der Anschluss der Leonhardstrasse an die äussere Weinbergstrasse, die Verbreiterung des Limmatquai, die Gessnerbrücke, die Sihlhölzlibrücke, die Brücken über den Schanzengraben und den Sihlkanal ausserhalb des Thalackers u. a., dann die Vertiefung des Limmatbettes vom obern Mühlesteg bis zum Drahtschmidli; der Ausbau des Wasserwerkes im Letten, die Trinkwasserfassung im See ausserhalb des Quais, die 900 *mm* Leitung durch den Schanzengraben und unter der Sihl hindurch, die neue Filteranlage im Industriequartier, die Erweiterung der bestehenden und die Anlage neuer Hochdruckwasserreservoirs auf dem Zürichberg

mit Hochdruck-Zuleitung vom Triebwasserweiher in das Pumpwerk im Letten usw.; die Vervollständigung der Kanalisation durch die Anlage des Syphons unter der Limmat beim alten Schlachthaus, unter der Platzpromenade und unter der Sihl zur Vereinigung der Kanalisation der grossen und der kleinen Stadt mit dem Kanal des Industriequartiers und gemeinsamer Weiterleitung zum Ausfluss bei der Wipkingerbrücke; der Ueberlauf für den Wolfbach vom Heimplatz unter der Rämistrasse bis in den See usw. Neben diesen Bauarbeiten gingen die Ueberwachung sowie die Untersuchungen des gesamten Kanalisationsnetzes einher, zu denen die Choleragefahr im Jahre 1883 und die Typhusepidemie im Jahre 1884 Anlass boten; desgleichen die Vorstudien und Projekte für ein städtisches Elektrizitätswerk.

Es war ein voll zugeteiltes Mass an Arbeit, dessen Bewältigung nur dank der besondern Arbeitsfreudigkeit, die Burkhard auszeichnete, und dank dem glücklichen Zusammenwirken mit seinen ebenso pflichteifrigen Mitarbeitern, von denen die meisten ihre Kräfte noch heute der Stadt widmen, möglich geworden ist.

Als infolge einer neuen Organisation im Frühjahr 1891 die technischen Betriebe der Stadt, d. h. die Wasserversorgung, das Gaswerk und das Elektrizitätswerk unter *einer* Direktion vereinigt wurden, ernannte die Stadt Burkhard-Streuli am 4. März 1891 zum Direktor. Doch schon Ende 1892 wurde bei der Vereinigung der Stadt mit den Ausgemeinden diese Organisation wieder aufgehoben und die drei Werke je einer selbständigen Direktion unterstellt, was für Burkhard Veranlassung wurde, aus dem städtischen Dienste zu scheiden.

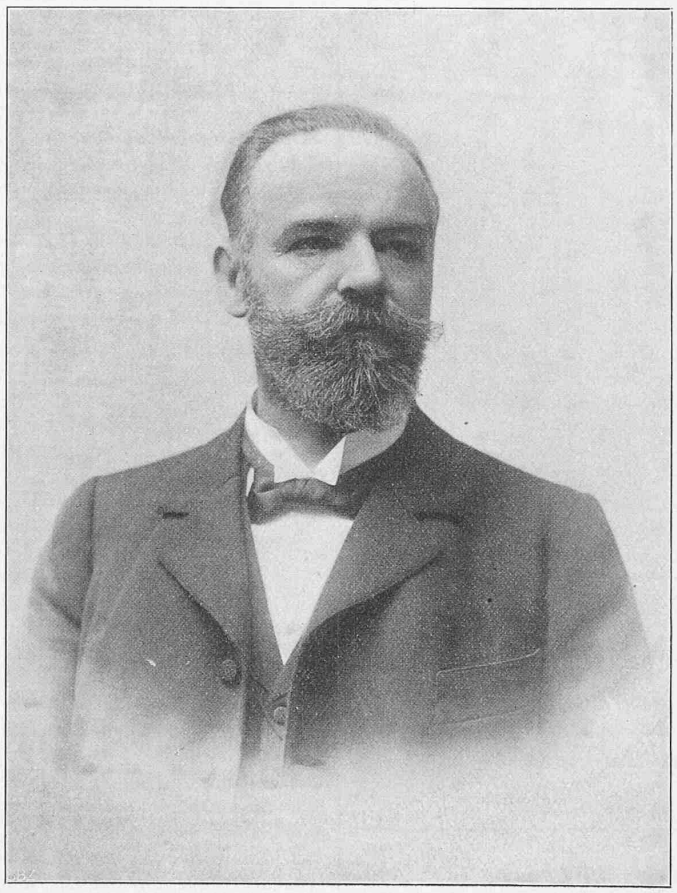
Er hat aber auch weiterhin bis zu seinem Ableben in dem städtischen „Baukollegium", im „Gesundheitsrat der Stadt Zürich", als Mitglied von Spezialkommissionen für den Umbau der linksufrigen Zürichseebahn und für den städtischen Bebauungsplan mit grossem Eifer und gereiftem Verständnis an der Entwickelung der Stadt mitgewirkt. Neben seiner amtlichen Tätigkeit nahm Burkhard lebhaften Anteil am Bau und an dem Betrieb der Uetlibergbahn, deren Verwaltungsrat er von der Gründung im Jahr 1872 an bis zuletzt als eifriges Mitglied angehörte. Ebenso sass er im Vorstande des Aktienbauvereins, bis zu dessen Liquidation im Jahre 1903.

Als Zivilingenieur entfaltete Burkhard seit 1893 eine lebhafte Tätigkeit. Er entwarf und leitete von 1894 bis 1897 die Anlagen zur Wasserversorgung der Städte Lugano und Locarno. In dieser Stellung hatte er Gelegenheit, dank seinen Eigenschaften, die neben einem hervorragenden Wissen und Können namentlich auch in seinem liebenswürdigen Wesen bestanden, nicht nur als Techniker, sondern auch politisch Einfluss zu üben und das Band zwischen der Süd- und Nordschweiz immer enger zu knüpfen. Zum Dank dafür ernannte ihn der tessinische Ingenieur- und Architekten-Verein zu seinem ersten Ehrenmitgliede. Von 1897 bis 1903 beschäftigte ihn die Oberleitung des hydraulischen Teiles für den Bau der ersten grössern schweizerischen Wasserwerke, wie der ersten Anlage an der Kander, bei Hagneck und in der Beznau. Zu Expertisen wurde sein erfahrener Rat ebenfalls vielfach beigezogen.

Seine rastlose Tätigkeit wurde erstmals 1902 durch ein heftiges Gallensteinleiden unterbrochen; periodisch eintretende Folgen dieser heimtückischen Krankheit liessen ihn nie mehr zu seiner vollen Arbeitskraft kommen. Es war dies seine grösste Bekümmernis, denn in der Arbeit fand Burkhard sein grösstes Glück, seine vollste Befriedigung.

Durch die 1907 durchgeführte Operation war das Leiden scheinbar gehoben und noch einmal ging er mit neuer Energie und neuer Schaffens- und Lebensfreude seinem Berufe nach, bis im vergangenen September anlässlich einer Kur in Baden-Baden sich ein neuer Rückfall einstellte, von dem er sich nur langsam erholte und als nach Neujahr eine Krisis eintrat, vermochte sein so sehr geschwächter Organismus nicht mehr zu widerstehen. Ein sanfter Tod bewahrte ihn vor weitern grossen Leiden und setzte seinem Leben ein Ziel.

Die Zeit, die ihm die Arbeit übrig liess, pflegte Burkhard besonders in den letzten Jahren fast ausschliesslich seiner Familie zu widmen; seine Gesundheit zwang ihn, sich immer mehr aus den geselligen Kreisen seiner Kollegen zurückzuziehen. Diese haben aber den ruhigen, tüchtigen Fachgenossen und die grosse Arbeit, die er für seine Vaterstadt geleistet, nicht vergessen. Ein ehrenvolles, dauerndes Andenken bleibt ihm auch in ihren Kreisen gesichert.



Werner Burkhard-Streuli,
gewesener Stadtingenieur von Zürich.
Geboren 15. Mai 1842. Gestorben 25. Januar 1910.

Miscellanea.

Transportable Drehkrane. In amerikanischen Konstruktionswerkstätten beginnen sich transportable Hebezeuge einzuführen, mittels welcher an wichtigeren Arbeitsstellen einfachere Manipulationen ausgeführt werden können, die einerseits für reinen Handbetrieb zu anstrengend sind und anderseits die Inanspruchnahme der schweren Laufkrane der Werkstätten wirtschaftlich noch nicht rechtfertigen. In dieser Beziehung haben nach einer Mitteilung von *Eugen Eichel* versetzbare Zweitonnen-Drehkrane mit Erfolg in amerikanischen Lokomotivwerkstätten Eingang gefunden.[1]) Solche Drehkrane bestehen im Wesentlichen aus einem Ausleger, der auf einer mittels schwerer Grundplatte stabil aufgestellten Kransäule drehbar angeordnet und auf der einen Seite mit einer beweglichen Laufkatze, auf der andern Seite mit einem Gegengewicht ausgerüstet ist. Während die Drehung des Auslegers und die Verstellung der Laufkatze gewöhnlich von Hand vorgenommen wird, kommt für die eigentliche Hubbewegung ein Betrieb mittels Elektrizität oder Druckluft, die mittels flexibler Zuleitungen zugeführt werden können, in Betracht. Dank der Versetzbarkeit solcher Krane mittels der schweren Werkstätten-Laufkrane kann ihre Orientierung gegenüber grossen und zusammengebauten Arbeitsstücken oder Arbeitsmaschinen stets in zweckmässigster Weise erfolgen.

Energieverteilungs-Anlage in Südfrankreich. Die umfangreiche, von der *Société d'Energie Electrique du Litoral Méditerranéen* betriebene elektrische Energieverteilung verfügt in den Departementen Alpes-Maritimes, Var, Bouches du Rhone, Basses-Alpes und Hautes-Alpes zur Zeit über etwa 56000 *PS* ausgebauter Wasserkräfte und über etwa 23000 *PS* Dampfanlagen; die Gesellschaft besitzt weitere Wasserkräfte für 66000 *PS*, die teilweise schon in nächster Zeit zum Ausbau gelangen dürften, sowie auch die ge-

[1]) Elektrische Kraftbetriebe und Bahnen 1910, Seite 36.