Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 69/70 (1917)
Heft: 23

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: 13.12.2025

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

wurden jeweils Dehnungsfugen vorgesehen, sodass die Mauer, wie in dem in Abbildung 2 wiedergegebenen Längenprofil ersichtlich, in fünf, je rund 32 *m* lange, über je zwei Oeffnungen gespannte kontinuierliche Träger sich gliedert.

Aus Abbildung 3, die einen Querschnitt durch die Mauer bei Pfeiler X wiedergibt, ist ersichtlich, dass sie von Kote 113,5 bis 114,0 zunächst einseitigen Erddruck, dann bis zur Krone auf Kote 116,3 den Seitenschub der Kohlen aufzunehmen hat. Sie musste also in erster Linie gegen Kippen berechnet werden. Die Untersuchung erstreckte sich ferner auf seitliche Biegung, veranlasst einerseits durch den seitlichen Erd- und Kohlendruck von innen, wobei naturgemäss das Maximum erreicht wird, wenn von aussen kein Gegendruck (Winddruck) vorhanden ist, anderseits durch diesen Winddruck, wobei auch hier der Höchstwert erreicht wird, wenn von innen kein Gegendruck (Kohlendruck) wirkt. Weiterhin wurde der Träger untersucht auf vertikale Biegung, infolge Eigenlast und Kranlast (Raddrücke), sowie der Vertikalkomponenten der seitlichen Kräfte. Um einesteils die Bewegungen der Konstruktion gegen seitliche Biegung weiter zu sichern und andernteils die Kippsicherheit zu erhöhen, wurde ein hinterer Kragarm mit 0,70 *m* Ausladung geschaffen, dessen Oberkante auf Kote 114,00 (Terrainhöhe des Lagerplatzes) liegt.

Aus Abbildung 2 ersieht man für die ganze Mauerlänge die durch Bohrungen festgestellte Lage des guten Baugrundes, der mit 3,50 kg/cm^2 im Maximum beansprucht werden durfte. Nur einige Pfeiler mussten, der tiefen Lage des tragfähigen Baugrundes wegen, mit Wasserhaltung fundiert werden. Die Form der Pfeiler ist aus den Abbildungen 3 und 4 ersichtlich; die letztgenannte zeigt einen Pfeiler mit Dehnungsfuge. Der von den Kohlen auf die Mauer ausgeübte Horizontalschub wird mittels starker Verankerungen auf die Pfeiler übertragen. Für den obern, diese Eisen umfassenden Teil des Pfeilers kam eine Betonmischung 1 : 7, für den untern Teil eine Mischung 1 : 10 zur Anwendung. Die Armierung des Mauerkörpers ist aus den Abbildungen 5, 6 und 7 zu erkennen; die Mischung wurde dafür zu 1 : 5 gewählt. Die Sicherheit der Mauer gegen Kippen bei höchstem Kohlendruck ist bei Berücksichtigung der in der Fuge zwischen Pfeiler und Mauer wirkenden Kippmomente ohne Raddrücke eine 1,98-fache, mit Raddrücken eine 5,22-fache. Die Hauptergebnisse der statischen Berechnung sind: Abstand der Nullaxe von der obern Kante $x = 94$ *cm*, maximale Betonspannung $\sigma_b = 39{,}20$ kg/cm^2, grösste Eisenspannung $\sigma_e = 1160$ kg/cm^2, grösste Querkraft am Auflager $P = 65\,325$ *kg*, Schubspannung des Betons $\tau_0 = 4{,}50$ kg/cm^2, Haftspannung des Betons $\tau_1 = 4{,}18$ kg/cm^2, Betonpressung des Pfeilers am Mauerauflager $\sigma_p = 10{,}20$ kg/cm^2.

Ausgeführt wurde die Mauer von der Firma Walder & Rank in Karlsruhe. Eine ausführliche Beschreibung gibt Ing. *Franz Knapp*, dem wir unsere Unterlagen verdanken, in der „Oesterr. Wochenschrift für den öffentlichen Baudienst" vom 11. Januar 1917.

Stützmauer aus Eisenbeton beim Gaswerk in Karlsruhe.

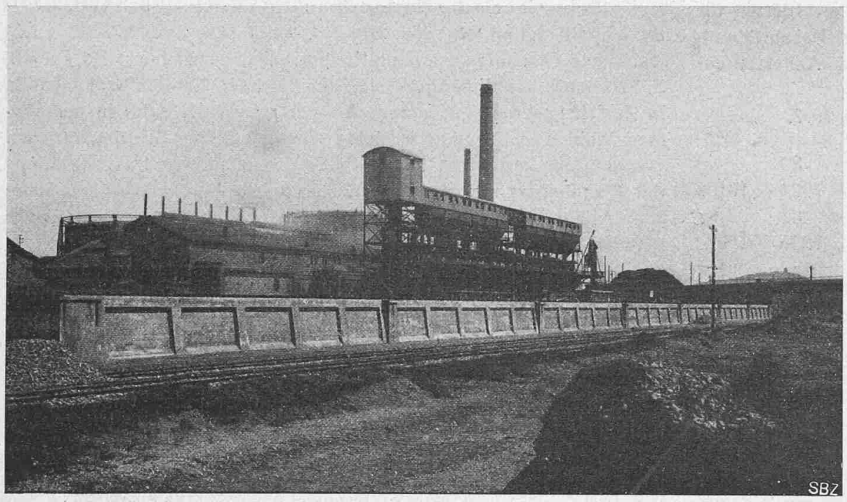

Abb. 1. Gesamtansicht der südlichen Mauer von Westen.

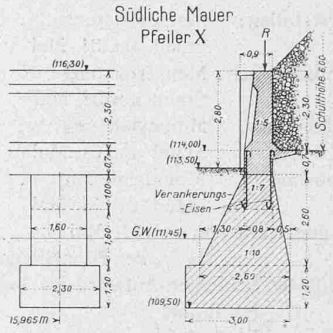

Abb. 3. Ansicht und Schnitt. Masstab 1 : 200.

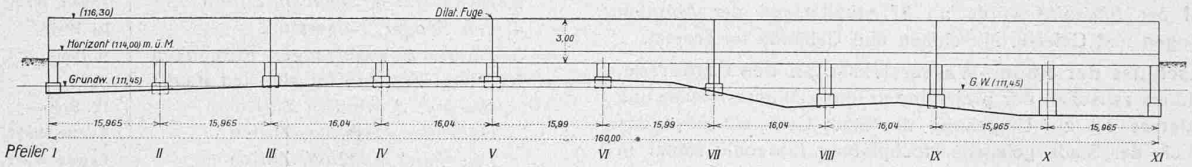

Abb. 2. Geometrische Ansicht der südlichen Mauer und ihrer Fundamentpfeiler. — Masstab 1 : 1000.

Miscellanea.

Schweizerisches Eisenbergwerk am Gonzen. Wie die Tageszeitungen jüngst berichteten, haben die Firmen Gebr. Sulzer A.-G. in Winterthur und Eisen- und Stahlwerke vormals Georg Fischer A.-G. in Schaffhausen in Verbindung mit den Konzessionären, den Mitgliedern der Familie Neher in Schaffhausen, eine Studiengesellschaft gegründet, um durch Vortreiben von Versuchstollen die Eisen-Erzlager am Gonzen aufzuschliessen und dadurch eine sichere Grundlage zu gewinnen für den Ausbau einer grössern Anlage zu deren Ausbeutung. Mit dem Stollenvortrieb hat die Studiengesellschaft, deren Präsident Herr *Oskar Neher* in Mels (St. Gallen) ist, bereits begonnen.

Die Eisengruben vom Gonzen wurden bekanntlich von 1823 bis 1878 betrieben und lieferten das Erz für einen Holzkohlen-Hochofen, dessen Roheisen in den für ihre vorzüglichen Eisenqualitäten bekannten Eisenwerken in Laufen bei Schaffhausen und in Littau bei Luzern weiter verarbeitet wurde, bis die Konkurrenzfähigkeit des schweizerischen Holzkohleneisens gegen den Koksbetrieb der auswärtigen Eisenwerke dahinfiel. Infolge der inzwischen erzielten Fortschritte in der Anwendung der elektrischen Energie speziell in der Metallurgie des Eisens rechnet man nun auf die Möglichkeit, neuerdings aus dem schweizerischen Gonzenerz wie früher Roheisen und Stahl zu konkurrenzfähigem Preise zu gewinnen, sofern die in Frage kommenden Erzlager gestatten, das Unternehmen auf die für seine Rentabilität nötige breite Grundlage zu stellen. Unsere besten Wünsche begleiten die Bemühungen der eingangs genannten Studiengesellschaft und ihre vaterländischen Bestrebungen.

Das Gebäude des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Kohlenforschung in Mülheim a. d. Ruhr, das in den Jahren 1913/14 auf dem im südlichen Stadtgebiet gelegenen Kahlenberge nach den Entwürfen von Architekt *Karl Helbing* erstellt worden ist, umfasst das eigentliche Institut als Hauptgebäude, ein Wohnhaus für den Direktor in unmittelbarer Verbindung mit dem Institut, ein ebenfalls mit diesem verbundenes Fabrikgebäude für grössere Versuche und ein Wohnhaus für Angestellte. Das Institutgebäude enthält in

einem zweigeschossigen Hauptbau von 53 *m* Frontlänge bei rd. 20 *m* Tiefe und in drei eingeschossigen Anbauten, ausser einem Hörsaal mit 70 Sitzplätzen und einem grossen Hauptlaboratorium, 34 Laboratorien und andere Räume verschiedener Grösse, nicht eingerechnet das Kellergeschoss mit zahlreichen Maschinen- und Magazinräumen. Das Fabrikgebäude umfasst den 100 m^2 messenden Hauptraum, sowie eine Hochdruckkompressor- und eine Luftverflüssigungs-Anlage. Die Baukosten des Instituts, von dem die „Blätter für Architektur und Kunsthandwerk" eine eingehende Beschreibung geben, stellten sich, einschliesslich Direktor- und Angestelltenwohnhaus, auf rund 900 000 Fr.

Simplon-Tunnel II. *Monatsausweis Mai 1917.*

	Tunnellänge 19 825 *m*		Südseite	Nordseite	Total
Firststollen:	Monatsleistung	*m*	—	80	80
	Stand am 31. Mai . .	*m*	8184	7924	16108
Vollausbruch:	Monatsleistung	*m*	—	87	87
	Stand am 31. Mai . .	*m*	8184	7836	16020
Widerlager:	Monatsleistung . . .	*m*	—	162	162
	Stand am 31. Mai . .	*m*	8184	7719	15903
Gewölbe:	Monatsleistung . . .	*m*	—	120	120
	Stand am 31. Mai . .	*m*	8184	7660	15844
Tunnel vollendet am 31. Mai . . .		*m*	8184	7660	15844
	In % der Tunnellänge .	%	41,2	38,7	79,9
Mittlerer Schichten-Aufwand im Tag:					
	Im Tunnel		83	306	389
	Im Freien		50	147	197
	Im Ganzen		133	453	586

Auf der *Nordseite* wurde an 28 Tagen gearbeitet. Infolge Arbeitermangels wurde ab 18. Mai die Nachtschicht eingestellt.

Auf der *Südseite* wurde an 27 Arbeitstagen der Abbruch der Leitungen und Geleise, Maschinen und Gebäude fortgesetzt.

Anschluss der Rhone-Wasserstrasse an den Genfersee. Als Anschluss zwischen der projektierten Rhone-Wasserstrasse und dem Genfersee ist zur Umgehung der Stadt Genf ein über das nordwestlich der Stadt gelegene Hochplateau führender Kanal in Aussicht genommen. Dieser bietet insofern besonderes Interesse, als zur Ueberwindung der Niveaudifferenz von 50,3 einerseits und 44,75 *m* anderseits der 4920 *m* langen Scheitelhaltung, Schiffshebewerke auf geneigten Ebenen in bisher noch nicht ausgeführter Grösse geplant sind. Die Tröge werden dabei zur Aufnahme von 600 *t*-Schiffen von 67 *m* Gesamtlänge, 8,2 *m* Breite und 1,8 *m* Tiefgang bemessen sein und die schiefen Ebenen 7% Neigung erhalten, was eine Länge von 789,7 *m*, bezw. 709,9 *m* ergeben wird. Nähere Einzelheiten über die vorgesehenen Einrichtungen bringt das „Bulletin Technique" vom April/Mai dieses Jahres.

Deutscher Verein von Gas- und Wasserfachmännern. An der bereits angekündigten 58. Jahresversammlung des Vereins in Berlin, am 22. ds. Monats, soll im Anschluss an ein Referat des Vorsitzenden, Direktor *M. Hase* in Lübeck, über die Lage der Gas- und Wasserwerke im Kriege, eine freie Besprechung über die folgenden Themata stattfinden: a) Kohlenversorgung, Kohlensteuer und ihr Einfluss auf die wirtschaftliche Lage der Gasindustrie, Lagerung der Kohlen, b) Nebenproduktenwirtschaft, c) Heizungsfrage, d) Allgemeine Gaswerkangelegenheiten. Explosionssichere Elektromotoren und allgemeine Wasserwerkangelegenheiten.

Der XIII. Tag für Denkmalpflege Augsburg 1917, der schon 1914 hätte abgehalten werden sollen, des Krieges wegen aber verschoben wurde, ist nunmehr auf die Zeit vom 19. bis 23. September angesetzt. Für die unter dem Vorsitz von Prof. Dr. *A. von Oechelhäuser* in Karlsruhe stattfindende Tagung sind für die beiden ersten Vormittage 15 Vorträge angekündigt. Die übrige Zeit soll der Besichtigung von Bauwerken gewidmet werden. Ausserdem ist für die Tage vom 23. bis 28. September unter Führung von Dr. *Hager*, München, eine Besichtigungsreise zum Studium der Erhaltung und Wiederherstellung alter Wand- und Deckenmalereien vorgesehen.

Eine Drahtseilbahn über den Torneafluss. Zwischen den Grenzstädten Tornea (Finnland) und Haparanda (Schweden) wird gegenwärtig über den Torneafluss eine 1,5 *km* lange Drahtseilbahn erstellt, die dem Postverkehr dienen soll und imstande sein wird, täglich 100 *t* Gewicht in jeder Richtung zu befördern.

Untertunnelung des Bosporus. Die türkische Regierung soll sich gegenwärtig wieder mit der schon in früheren Jahren viel erörterten Frage der Erstellung eines Tunnels unter dem Bosporus beschäftigen.

Murgkraftwerk im Schwarzwald. Die Arbeiten am Murgkraftwerk[1]), das eines der bedeutendsten Wasserkraftwerke Deutschlands sein wird, sollen derart vorgeschritten sein, dass mit dessen Inbetriebsetzung noch vor Eintritt des Winters gerechnet wird.

Konkurrenzen.

Schweizerische Nationalbank in Zürich. (Bd. LXVII, S. 311; Bd. LXVIII, Seiten 244, 259, 270, 293; Bd. LXIX, Seiten 33, 43 u. 54.) Nach dem Ergebnis der ersten Konkurrenzausschreibung (Bd. LXVIII, S. 270) hatte die Baukommission für das neue Nationalbankgebäude in Zürich beschlossen, unter den Verfassern der zehn in der engsten Wahl verbliebenen Projekte einen *zweiten Wettbewerb* auf Grund eines ergänzten und teilweise abgeänderten Bauprogramms mit Eingabefrist bis 31. Mai 1917 zu veranstalten. Die eingeladenen zehn Architektenfirmen haben sich sämtlich an diesem Wettbewerb beteiligt.

Das Preisgericht, das sich am 2. Juni morgens versammelte, hat am 4. Juni sein Urteil gefällt. Nach den Bedingungen des neuen Wettbewerb-Programms hatte es keinerlei Preise auszurichten, sondern lediglich die Rangordnung der eingereichten Entwürfe festzustellen und zuhanden der Baukommission eine Meinungsäusserung abzugeben über die Anfertigung endgültiger Pläne und die Ausführung des Baues.

Die vom Preisgericht festgestellte *Rangordnung der Projekte* ist folgende:

	Erste Konkurrenz:
1. *Gebrüder Pfister*, Zürich	V. Preis
2. *Hermann Herter*, Zürich	I. Preis
3. *Pestalozzi & Schucan*, Zürich	Engste Wahl
4. *von Senger*, Kaiserstuhl	III. Preis
5. *Maurer & Vogelsanger*, Rüschlikon	II. Preis
6. Drei Projekte im gleichen Rang:	
Bischoff & Weideli, Zürich	IV. Preis
Gebrüder Messmer, Zürich	Engste Wahl
Pfleghard & Häfeli, Zürich	Engste Wahl
7. *Albert Fröhlich*, Zürich	VI. Preis
8. *Müller & Freitag*, Thalwil	Engste Wahl

Das Preisgericht empfiehlt der Baukommission zur Ausführung des Gebäudes die Herren *Gebrüder Pfister*, Architekten in Zürich.

Der ausführliche Bericht des Preisgerichtes wird im Laufe der nächsten Woche erscheinen.

Die Projekte werden voraussichtlich ab Mitte Juni während acht Tagen öffentlich ausgestellt werden. Besondere Bekanntmachung hierüber wird später folgen.

Concours de la Maison Vaudoise (Bd. LXIX, S. 128). Von diesem beschränkten Wettbewerb, dessen Ergebnis wir bereits mitgeteilt haben, bringt das „Bulletin Technique" in der Nummer vom 5. Mai 1917 den Bericht des Preisgerichts nebst einer Darstellung der vier prämiierten Entwürfe.

Literatur.

„Grandes Voûtes" par *Paul Séjourné*, Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées, Ingénieur en Chef du Service de la Construction de la Compagnie Paris-Lyon-Méditerranée, Professeur à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées. — Six volumes, contenant 1362 pages de texte, 236 pages de tableaux synoptiques, 5 photographies hors texte, 316 photographies dans le texte, 20 planches de dessins hors texte, 1847 dessins dans le texte. En vente chez Mme Vve Tardy-Pigelet et Fils, 15, rue Joyeuse, Bourges (Cher), au prix de frs. 250.—.

M. Séjourné vient de terminer l'œuvre dont les quatre premiers volumes ont paru en 1913. Il s'agit là d'un travail magistral, que pouvait seul fournir un ingénieur qui, tel que M. Séjourné, se base sur quarante ans d'expériences dans le domaine de la construction des ponts en maçonnerie.

A première vue l'ampleur de ce travail peut effrayer; il existe tant de gros ouvrages, plutôt de compilation, qui cherchent à épuiser le sujet traité, mais dans lesquels le rôle de l'auteur est souvent bien minime. Au contraire, le travail de M. Séjourné, une fois pris en mains, vous retient, vous captive; c'est certes un

[1]) Vergl. Bd. LXI, S. 163 (22. März 1913) und Bd. LXIV, S. 39 (18. Juli 1914).