Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 55/56 (1910)
Heft: 3

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: 16.12.2025

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

Professor *G. Gull* referiert über den erschienenen I. Band (Uri) der „Bürgerhaus-Publikation", empfiehlt den Mitgliedern das ausgezeichnete Werk zu bestellen und lässt eine Subskriptionsliste zirkulieren. Architekt Pfleghard wünscht, dass die Bearbeitung der Zürcher Ausgabe nunmehr an Hand genommen werde. Kantonsbaumeister Fietz stellt namens der vor 1½ Jahren gewählten Bürgerhaus-Kommission Beschleunigung der Vorarbeiten für die Zürcher Ausgabe in Aussicht.

Der Vorsitzende teilt mit, dass in der nächsten Sitzung am 19. Januar Herr Direktor E. Huber einen Vortrag halten wird über „Einfluss der Fortschritte in der Herstellung und Qualität der Maschinenbaustoffe auf den Maschinenbau, insbesondere den elektrotechnischen".

Für den 2. Februar soll statt einer Vereinssitzung ein gemeinschaftliches Nachtessen veranstaltet werden. Zum Arrangement dieses Anlasses wird eine Kommission bestellt aus den Herren Ingenieur C. Jegher, Baumeister Max Guyer, Architekt R. Kuder, Architekt R. Bischoff und Architekt A. Hässig.

Herr Direktor *H. Peter* hält den angekündigten Vortrag über das „Albula-Werk", über den ein besonderes Referat im Anschluss folgt. Schluss der Sitzung 11¼ Uhr.

Der Aktuar: *H. W.*

REFERAT

über den Vortrag von Wasserwerkdirektor Ingenieur *H. Peter* über:

Das Albulawerk, hydraulischer Teil.

Nicht eine Beschreibung der einzelnen Bauobjekte des grossen Werkes, sondern mehr eine äusserst interessante Baugeschichte, eine Schilderung der erwarteten und der unvorhergesehenen Schwierigkeiten und deren Bekämpfung war es, was der Vortragende bot. Bezüglich der Hauptdaten des Albulawerkes sei auf den Bericht über den Herbstausflug 1908 des Zürcher Ingenieur- und Architekten-Vereins in Band LII, Seite 203 verwiesen. Die Bauarbeiten begannen in Regie Anfang Juli 1906 an den Seitenfenstern zum Hauptstollen, Anfang 1907 eröffnete die Bauunternehmung ihre Tätigkeit mit der Fundierung der rechtsseitigen Wehrschwelle und Pfeiler, die in Bergsturzmaterial und grobes Flussgeschiebe von ca. 4 *m* Höhe geriet; grosse Blöcke trübten die von Sondierbohrungen erhoffte Aufklärung über die Tiefe des losen Materials. Die anfänglich von der Unternehmung angewendete Fangdamm-Fundation mit Abteufung einzelner Schächte innerhalb des Kastenfangdammes versagte; pneumatische Fundation durch Einfassung der Fundamentgrube mit Eisenbeton-Caissons von 3 bis 4 *m* Breite und bis 11 *m* Länge und ⊥-Eisen-bewehrter Schneide führte zum Ziele. Diese Arbeiten waren im Frühjahr 1908 beendigt, worauf linksufrig die Vorbereitungen (Schutzfangdamm usw.) getroffen wurden. Ein Hochwasser spülte am 30. August 1908 die linksseitige provisorische Wasserabdämmung weg, was einen Zeitverlust von mehr als einem Monat zur Folge hatte; um ihn einzuholen, mussten hier zwei der Caissons in Eisen erstellt werden. Zur Erleichterung des spätern Fugenschlusses wurde das Material gleichzeitig mit dem Absenken der Caissons unter der Schneide hindurch auf Fugenbreite von 0,4 bis 0,6 *m* weggesprengt; die Füllung der Fugen erfolgte ohne besondere Schwierigkeiten von oben, nachdem durch Versenken von mit Beton gefüllten Zementsäcken einmal die Stosskraft des durchströmenden Wassers gebrochen. Anfangs 1909 waren die pneumatischen Arbeiten beendigt.

Der Stollen befindet sich zu ⅔ seiner Länge im Bündnerschiefer, zu ⅓ in Kieselkalk und Dolomit. In letzterem Gestein erfolgte der Ausbruch des vollen Profils auf einmal, was sowohl billiger war und grössere Fortschritte ermöglichte, als der im weichern Fels angewendete Firststollen-Vortrieb mit nachfolgendem Strossen- und Sohlenabbau. Im verworfenen Bündnerschiefer der rd. 1,2 *km* langen Strecke zwischen Fenster II und III, wo die Stollennivellette jene der Rhätischen Bahn kreuzt, zeigten sich bis 1 *m* breite hohle Klüfte; stark drückende Partien mussten mit sehr verstärktem Profil gemauert und mit Eisenbetonauskleidung für rund 20 *m* innern Wasserdruck versehen werden. Die Kosten dieser Armierung erreichten auf den Laufmeter berechnet fast jene der normalen leichtern Stollenverkleidung. Nach Fertigstellung der Mauerung fand man trotz sorgfältigen Anmauerns durch Abklopfen der Decke manche hohl klingende Stellen, weshalb sich die Bauunternehmung entschloss, mittels Zementeinspritzungen hinter das Gewölbe dessen Anliegen am Fels zu sichern. Alle 1 bis 2 *m* wurden im Scheitel Löcher von 2 *cm* gebohrt, in die mittels Luftdruck aus einem Kessel und durch ein unter die Löcher gestelltes und angepresstes 2"-Rohr Zementbrühe (½ Portlandzement + ½ hydraulischer Kalk + etwas feiner Sand) gepumpt wurde. Den Luftdruck erzeugten zwei Mann mit einer tragbaren Handpumpe; ein solcher Trupp leistete im Durchschnitt etwa 12 *m* Stollenlänge im Tag.

Von der Druckleitung sei nur erwähnt, dass ganz besondere Sorgfalt der Ausführung der Fixpunkte und der zum Teil eisenarmierten Rohrauflager geschenkt wurde und dass die unten 1800 *mm*, oben 2000 *mm* weite, aus österreichischem Siemens-Martin-Flusseisenblech genietete Leitung beim Ueberschreiten der Albula vor dem Maschinenhaus als sich selbst tragender kontin. Balken von 2 × 25 *m* Stützweite ausgebildet wurde, der obendrein noch den Bedienungssteg trägt. Dies bedingte die Verstärkung der normalen Wandstärke von 24 *mm* (rund 150 *m* Gefälle) an den Stellen, wo die Maximalmomente auftreten, um nur 2 *mm*. Noch viele andere Einzelheiten des umfangreichen Werkes erwähnte Dir. Peter, die aber Raummangels wegen einer spätern, eingehendern Veröffentlichung vorbehalten sein mögen.

In der Diskussion stellte Dr.-Jng. *Bertschinger* einige Fragen betreffend Selbstkosten, von denen der Vortragende jene hinsichtlich der pneumatischen Wehrfundation dahin beantwortete, dass der Unternehmer für den m^3 fertig versetzten Beton einschliesslich aller Spesen 85 Fr. erhielt. Prof. Dr. *Prášil* sprach sich in anerkennendster Weise über das Werk aus und gab der Hoffnung Ausdruck, die Direktion desselben wolle die Mühe und Kosten nicht scheuen, im Interesse der Wissenschaft und Praxis auch noch die Vornahme von Versuchen zur Abklärung verschiedener „Wasserschlossprobleme" zu ermöglichen, wozu die Dispositionen des Albulawerkes sich in besonderem Masse eignen. — Der Vortrag bot allen Ingenieuren grossen Genuss und wurde entsprechend verdankt.

Der Referent: *C. J.*

EINLADUNG

zur

V. Sitzung im Winter-Semester 1909/1910.

Mittwoch den 19. Januar, abends 8 Uhr, auf dem Zunfthaus zur „Schmiedstube".

TRAKTANDEN:

1. Geschäftliches. Aufnahmen.
2. Vortrag von Herrn Direktor *Emil Huber* über „Einfluss der Fortschritte in der Herstellung und Qualität der Maschinenbaustoffe auf den Maschinenbau, insbesondere den elektrotechnischen".

Eingeführte Gäste und Studierende sind willkommen.

Der Präsident.

Submissions-Anzeiger.

Termin	Auskunftstelle	Ort	Gegenstand
17. Januar	Otto Schæfer, Architekt	Herisau	Erd-, Maurer-, Verputz- und Zimmerarbeiten, sowie Granitstein-Lieferungen für den Turnhallen-Neubau Teufen.
19. „	Tech. Bureau Allenspach	Gossau (St. Gallen)	Ausführung der Strasse III. Klasse Waldegg-Hölzli; Länge 1060 *m*, Breite 3,50 *m*.
20. „	Arnold Müller-Jutzeler, Architekt	Aarau	Ausführung der Schreiner-, Kunstschmiede-, Maler-, Umgebungs- und Kanalisationsarbeiten, sowie Bodenbelag usw. für Schulhaus und Turnhalle Küttigen.
20. „	Städt. Hochbauamt	Zürich	Alle Bauarbeiten für die Badanstalt am Wasserwerkkanal.
20. „	Süss, Baumeister	Altstetten (Zürich)	Schreiner-, Glaser-, Maler- und Tapezierer-Arbeiten, sowie die Holzrolladen und Zugjalousien zu einem Neubau.
20. „	Postgebäude	Lugano	Zimmer-, Steinhauer- und Kunststeinarbeiten für das neue Postgebäude.
22. „	Bureau des Bauführers	Diessenhofen (Thurg.)	Glaser- und Gipserarbeiten, sowie die Blitzableitung zum Schulhaus-Neubau.
24. „	Kantonsgeometer	Frauenfeld	Arbeiten zur Bachkorrektion Schönenberg-Neukirch-Schweizersholz.
24. „	Viktor Egger	Kandersteg (Bern)	Kirchenerweiterung und Turmanbau zur Kirche in Kandersteg.
27. „	Bauleitung	Reiden (Luzern)	Schreinerarbeiten für den Schulhaus-Neubau Reiden.
29. „	Städt. Gaswerk	Zürich	Lieferung von rund 10 *t* Gusswaren für das städt. Gasleitungsnetz.
31. „	Kantonsbaumeister	Luzern	Lieferung der Bodenbeläge im Zellengebäude der Irrenanstalt St. Urban.
6. Febr.	E. Keller, Ingenieur	Rorschach	Erstellung eines elektrischen Aufzuges im Kornhaus Rorschach.
10. „	Gemeinderatskanzlei	Willisau-Land (Luzern)	Korrektion der Strassen Kellen-Wellberg in Willisau-Land und Grosswangen. Strassenlänge 2225 *m*.