

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 69/70 (1917)
Heft: 2

Inhaltsverzeichnis

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 14.03.2025

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

INHALT: Das neue Elektrizitätswerk der Stadt Chur an der Plessur bei Luen. — Das Bezirksgebäude in Zürich. — Künstlerisches vom neuen Bezirksgebäude. — Quecksilberdampf-Gleichrichter. — Miscellanea: Langhüblige oder kurzhubige Dieselmotoren. Simplon-Tunnel II. Allgemein bildende Fächer an der Mittelschule. Die Radiumerzeugung in den Vereinigten Staaten. Anlage von Dachgärten in Berlin. — Neu-

bau der Schweizerischen Volksbank in Montreux. Eisenbahn in Japan. Ein Tunnel unter dem Mersey. — Nekrologie: H. Ernst. H. Cox. — Vereinsnachrichten: Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein. Gesellschaft ehemaliger Studierender: Groupe genevois. Stellenvermittlung. Tafeln 5 bis 8: Das Bezirksgebäude in Zürich.

Band 69.

Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

Nr. 2.

Das neue Elektrizitätswerk der Stadt Chur an der Plessur bei Luen.

Von Ingenieur L. Kürsteiner, Zürich.

(Fortsetzung von Seite 8.)

Der Stollen. Die Zuleitung des Betriebswassers zum Wasserschloss erfolgt durch einen 2470 m langen Stollen (Abbildung 11), der unter den steilen rechtsseitigen Hängen der Plessurschlucht durchführt. Die Dimensionen des Stollens sind folgende:

Lichte Höhe	1,800 m
Grösste lichte Weite	1,800 m
Normale Ausbruchfläche	4,00 m ²
Betonverkleidung	1,3 m ²
Lichter Querschnitt	2,7 m ²

Das Sohlgefälle wurde zu 1,14 ‰ bestimmt, wodurch eine maximale Leistungsfähigkeit bei günstigster Füllung und freiem Wasserspiegel von 3,8 m³/sek und bei gefülltem, unter Druck stehendem Stollen von 3,6 m³/sek erreicht wird. Für den Reibungskoeffizienten wurde mit Rücksicht auf allmähliges Rauberwerden der Wandungen der Wert von 0,015 angenommen (vergl. Abb 12).

Die normale Verkleidung erfolgte in Portlandzementbeton, satt

chiedenartiger Qualität. Mit sehr harten Schichten wechselten weiche, zerquetschte, beinahe moränenartige Stellen. Unter dem Grosstobel, das in nur 10 m Tiefe unterfahren werden musste, und der darauffolgenden Strecke von etwa 500 m Länge geriet der Stollen in die Moräne (typische blaue Grundmoräne mit Blöcken aus Kieselkalk), die, weil sehr stark wasserführend, den Arbeitsfortschritt ungemein erschwerte und bedeutende Mehrkosten erforderte. Entgegen aller Voraussicht setzte sich die Moräne bis über den sogen. Sandgrind hinaus fort und lag dort etwa 220 m unter der Oberfläche, was umso auffälliger ist, als der viel höher und flussseitig liegende Tunnel der Chur-Arosabahn kompakten 150 m gegen das Wasserschloss liegen ebenfalls wieder in Moräne und Sand, die aber weit trockener waren, als die im ersten Teil angetroffenen, und daher kaum besondere Schwierigkeiten boten.

Der Stollenvortrieb erfolgte mit Druckluftbohrhämern, die Ventilation durch elektrisch angetriebene Sulzer-Ventilatoren. Den nötigen Strom lieferte das städtische Elektrizitätswerk Chur, wofür längs des ganzen

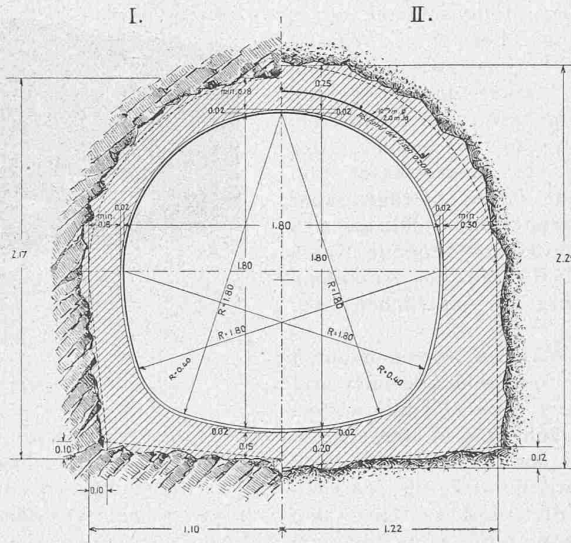
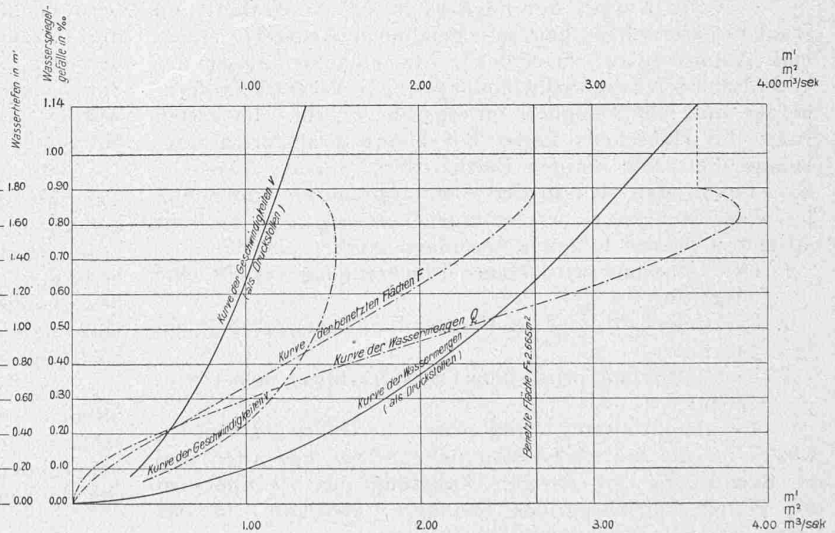
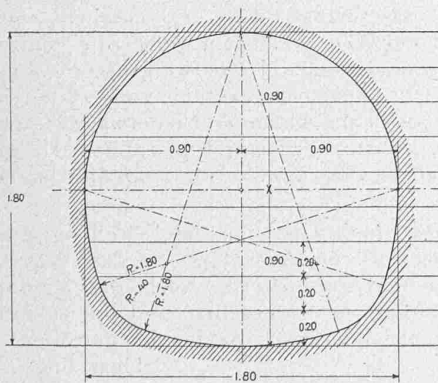


Abb. 11 (oben). Normalprofile I und II. — 1:40.

Abb. 12. Hydraulische Charakteristik des Stollenprofils.



an den Fels angeschlossen mit 0,18 m minimaler Betonstärke und einem 12 bis 20 mm starkem innerem Verputz. Behufs Sicherung einer vollkommenen Verbindung, besonders der Gewölbe, mit dem Fels sind auf der ganzen Länge des Stollens Einspritzungen von Zementmörtel unter einem Druck von 2 1/2 at hinter das Gewölbe erfolgt, was eine sehr gute Wirkung hatte. In Moränenstrecken und gebrächem Fels wurden verstärkte Typen verwendet, an einigen Stellen unter gleichzeitiger Eisenarmierung des Gewölbes (Abb. 11, Profil II).

Der Stollen durchfährt grösstenteils Bündnerschiefer, Kieselkalke, fein- und grobbankige Kalkthone von sehr ver-

Tobels eine Hochspannungsleitung erstellt werden musste.

Drei Seitenfenster ermöglichten es, gleichzeitig acht Vortriebe zu schaffen, sodass der Durchschlag des letzten Stollenstückes schon im März 1914 erfolgen konnte, nachdem mit dem Vortrieb der Fenster im Februar 1913 begonnen worden war. Der mittlere Tagesfortschritt betrug etwa 2 1/2 m, der maximale erreichte etwa 3 1/2 m.

Die Verkleidung und Ausmauerung wurde erst nach erfolgtem Durchschlag einzelner Strecken begonnen, zuerst Widerlager und Gewölbe mit Verputz und zuletzt die Sohle, in die zur Aufnahme der ziemlich kräftigen Quellen eine Längsdrainage eingelegt wurde. Die Quelladern sind