

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 11/12 (1888)
Heft: 13

Inhaltsverzeichnis

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: 17.01.2026

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

INHALT: Ersatz eines gemauerten Durchlasses durch einen eisernen Stollen. Von Ingenieur A. Gaedertz. — Woltmann contra Schwimmer. — Erfindungsschutz. — Patentliste. — Miscellanea: Die Asphaltstrassen Berlins. Electriche Blockstation mit Accumulatoren.

Eidg. Polytechnikum. Druckschienen. — Concurrenzen: Logengebäude in Hamburg. — Necrologie: † Georg Henry Corliss. — Vereinsnachrichten. Stellenvermittlung.

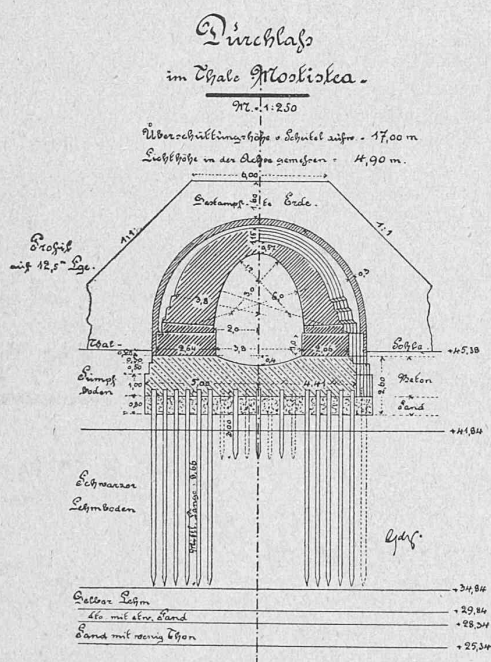
Hiezu eine Tafel: Eiserner Stollen im Thale der Mostistea.

Ersatz eines gemauerten Durchlasses durch einen eisernen Stollen.

Von Ingenieur A. Gaedertz.
(Mit einer Tafel.)

Die die Hauptstadt Bucarest mit dem Schwarzen Meere verbindende Bahn *Bucarest-Felesti-Constantza* überschreitet in ihrem ersten Drittel mehrere grosse, von Nordwest nach Südost streichende Thäler, deren Sohle fast durchweg eine bedeutende Schlammschicht bildet, welche den theilweise recht tief liegenden Sand überlagert.

Durch die fortwährende Aufstauung der in diesen Thälern fliessenden Bäche zu Mühlen- und Fischereizwecken sind die schon an und für sich trägen Wasser, welche bei Regen den Humus in grossen Massen von den Hängen ab-



spülen, voll suspendirten Schlammes, der immer neue Schichten absetzt und so die Thäler erhöht. Nur wenige der Staudämme bestehen noch in ursprünglicher Gestalt und Höhe, denn die Mühlenbesitzer selbst haben die unterhalb ihrer Mühlen liegenden durchstochen, um mehr Vorfluth zu bekommen und nicht bei jedem Hochwasser einem Stillstand ausgesetzt zu sein.

Die Sohle aller dieser Thäler bietet also ein äusserst unerfreuliches Bauterrain und fordert namentlich bei einigen zu ganz besonderer Vorsicht auf, wo ausser einem schweren gemauerten Durchlass auch noch Dämme bis zu 25 m Höhe das Thal durchsetzen. Im Allgemeinen folgt zunächst der von 0,5—1,0 m (stellenweise bis zu 4 m) starken weichen Schlammsschichte eine starke Lagerung von nicht widerstandsfähigen bläulichen und schwärzlichen Thonen, welche wieder ihrerseits eine allerdings seltene Sandschichte und die festeren Thone überlagern. Diese letzteren werden jedoch nur in den seltensten Fällen vor einer Tiefe von 5 bis 7 und noch mehr Metern erreicht.

Die meisten Schwierigkeiten auf der Linie nach Festei bot die Herstellung des Durchlasses in dem 44 km östlich von Bucarest sich befindenden Thale Mostistea, welches im Thalweg mit einer Höhe von 22,12 m überschritten werden musste, trotz langer Gefälle und Gegengefälle von

60/00 (welches für die Hauptbahnen als Maximum bestimmt war).

In nebenstehender Skizze ist ein Querschnitt dieses 4 m weiten Durchlasses gegeben sammt der während der Bauzeit selbst verstärkten Fundation.

Wir sehen hier von der Beschreibung der Herstellung des Mauerwerkes ab und erwähnen nur, dass schon kurze Zeit nach Beginn der Ueberschüttungsarbeiten in der Achse der Bahn zwei grosse Querrisse auftraten, später noch von Längsrissen begleitet, welche ernste Sorgen um den Bestand des Objectes wachriefen. Es wurde sofort ein über den ganzen mittleren Theil des Durchlasses sich erstreckender Einbau hergestellt, welche später noch wesentliche Verstärkungen erfuhr. Trotz alledem konnte man sich aber nicht verheimlichen, dass ohne eine völlige Reconstruction an anderer Stelle das obere Thal nicht würde entwässert werden können und so versuchte man, durch Einlegung zweier starken Rohre den Abfluss vorläufig zu unterhalten. Aber auch dieses Mittel genügte nicht, da ungefähr gleichzeitig mit der völligen Unpassirbarkeit des Durchlasses das Unterhaupt gegen Innen zu um 1,5 m versank, sich dabei zugleich um 5,50 m vorschiebend. Im Damme selbst wurden trotz des Einsturzes des Durchlasses nur geringfügige Setzungen an den Böschungen constatirt und so konnte man den inzwischen eröffneten Bahnbetrieb ohne Unterbrechung weiterführen.

Zum Ersatz des eben genannten Durchlasses mussten nun aber unverzüglich Massregeln getroffen werden; man stellte hiezu verschiedene Projecte auf, als deren billigstes sich das in folgenden Zeilen näher zu erläuternde erwies. Man verliess von vornherein den Gedanken, im Thalweg oder in der Sohle des Thales überhaupt das neue Object aufzuführen; es konnte sich somit nur um eine der beiden Thalseiten handeln; demzufolge liess man an denselben Sondirungen vornehmen, welche ergaben, dass der westliche Hang der solidere sei und namentlich eine festere Lagerung der Thonschichten habe.

Es sollte in der westlichen Thalseite ein Stollen, völlig im festen, gewachsenen Boden gelegen, vorgetrieben werden, welcher sowol auf- wie auch abwärts durch Voreinschnitte mit der Sohle des Thales zu verbinden war.

Dieses festgesetzt, handelte es sich um die Art der Herstellung und die Wahl des Materials für den Stollen. Ein gemauertes Object von verhältnissmässig geringem Durchmesser, etwa 3 m, würde bei dem Mangel an bergmännisch geschulten Arbeitern und bei dem, wie man damals annahm, nothwendigen starken Einbau, sofern man nicht in ganz kurzen Ringen vorschreiten wollte, zu erhebliche Kosten verursacht haben und man entschied sich aus diesem Grunde, sowie aus dem des langsamen Fortschrittes für die Wahl eines eisernen, kreisförmigen Stollens mit gemauerten Häuptern.

Zur Berechnung der nöthigen Weite ergab sich aus den Specialkarten, dass das Niederschlagsgebiet des Thales Mostistea bis zum Eisenbahndamm annähernd 60 Quadratkilometer betrage; die ganze Umgegend besteht nur aus Ackerfeldern und besitzt so gut wie keine Wälder, so dass man als Abflusscoefficienten die Zahl von 0,15 m³ pro km² und Secunde als völlig genügend annehmen konnte. Das Gefälle wurde zu 5 mm auf den Meter festgesetzt und bei der Berechnung angenommen, dass das Lichtprofil zu drei Vierteln gefüllt werde.

Der Stollen musste eine secundliche Wassermenge von 6 bis 9 m³ abführen können, während er mit den obigen Daten schon eine solche von etwas über 10 m³ zu bewältigen vermag.

Ein Gegenproject mit einem kreisförmigen Doppelstollen ergab nach überschlägiger Berechnung eine viel zu