

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 37/38 (1901)
Heft: 24

Artikel: Wasserandrang auf der Südseite des Simplon-Tunnels
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-22819>

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

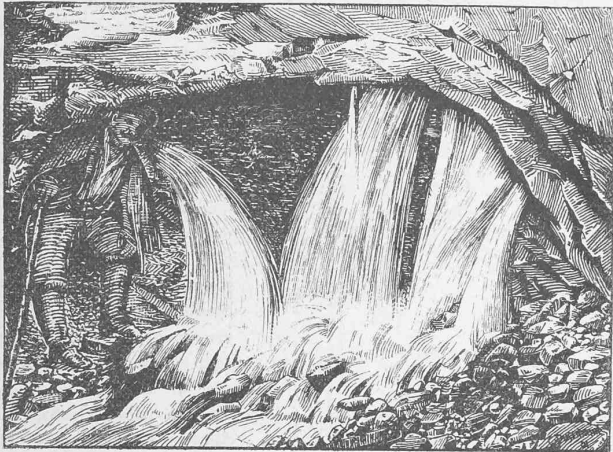
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 14.03.2025

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

Wasserandrang auf der Südseite des Simplon-Tunnels.

Den in der letzten Nummer auf Seite 253 erstatteten Bericht über den aussergewöhnlichen Wasserandrang in den beiden Stollen der Südseite des Simplon-Tunnels können wir heute durch zwei bildliche Darstellungen ergänzen. Es sind das nach photographischen, uns von der Unternehmung freundlich zur Verfügung gestellten Aufnahmen angefertigte Abbildungen von zwei Einbruchstellen im Stollen II, bei Stat. 4442 und Stat. 4462. Diese Quellen, die durchaus nicht zu den ergiebigsten der angebohrten gehören, sind jene, bei denen allein die Möglichkeit einer photographischen Aufnahme vorhanden war, während bei den mächtigsten der Wasserstrahlen



Wassereinbruch im Stollen II bei Stat. 4442.

ein Versuch, sie photographisch zu fixieren, ganz aussichtslos erschien. Mittlerweile sind auch diese Wassereinbrüche, deren Mächtigkeit bisher nicht nachgelassen hat, selbstverständlich mit Holzvorbau so abgefangen worden, dass sie nicht mehr ins freie Profil des Stollens stürzen.

Miscellanea.

Elektrisch betriebenes Schwimmdock. Durch die «Morse Iron Works u. Dry Dock Co.» ist kürzlich im Hafen von New York ein Schwimmdock erstellt worden, das in seinem jetzigen Ausbau imstande ist Schiffe bis zu 15 000 t zu docken. Das Riesenbauwerk, das der Eigenart seiner elektrischen Anlage wegen Beachtung verdient, besteht aus fünf von einander unabhängigen Pontons von je 24 m Länge, 36 m Breite und 16,8 m Höhe und ist ganz in Föhrenholz erbaut. Nach einer in dem «El. World and Engineer» enthaltenen Beschreibung ist jeder dieser Pontons in sechs Kammern geteilt, und enthält auf seinem Boden zwei elektrisch zu betreibende Centrifugalpumpen für eine Fördermenge von je 227 000 bis 272 400 Min./l. Jede Pumpe hat drei Saugrohre von 500 mm Weite und dient im normalen Betriebe zur Entleerung dreier Kammern; doch können für unvorhergesehene Fälle die sich entsprechenden Kammern auch durch Öffnen von Absperrschiebern derart mit einander verbunden werden, dass eine Pumpe allein die Entleerung eines Pontons auszuführen vermag.

Jede der Pumpen wird von einem 75 P. S.-Induktionsmotor angetrieben, mit dem sie auf der gleichen über 15 m langen, vertikalen Achse sitzt. Die Motoren sind dicht unter der oberen Plattform der Pontons aufgestellt und von gut abgedichteten Gehäusen umgeben. Zum Betriebe liefern die Werke der Edison Electric Illuminating Company in Brooklyn Drehstrom von 6600 Volt und 25 Perioden, der durch 300 kva-Transformatoren auf die normale Betriebsspannung von 240 Volt herab transformiert wird. Der Anlauf der Motoren findet bei 140 Volt statt. Die Transformatorstation und die Schaltvorrichtungen sind am Lande in einem besonderen Gebäude untergebracht. Zur Luftkühlung der Transformatoren ist ein von einem 2 P. S.-Induktionsmotor angetriebenes Gebläse aufgestellt. Für den Fall von Beschädigung der Hochspannungsspeiseleitung ist ein Reservekabel vorgesehen.

Der den Transformatoren entnommene Strom wird zu einer sechs-teiligen Schalttafel geführt; fünf Abteilungen dienen für die Motoren, die sechste enthält die Hauptschalter, drei einpolige Moment-Messerschalter, sowie zwei Drehstromzähler. Einer derselben ist an die Hauptsammelschienen geschaltet. Ein Stationsvoltmeter ist an einem Ausleger seitlich drehbar angeordnet. Die fünf Motor-Schaltpuffer entsprechen den fünf

Pontons und enthalten für jeden Motor einen dreipoligen Umschalter in Oel und ein Thomson-Ampèremeter für Wechselstrom. Auf der Rückseite liegen unten die Hauptsammelschienen, oben die Anlaufsammelschienen, ferner zwei Schalter für die letzteren. Die Drehstromzähler besitzen Stromtransformatoren, und zwar sind diejenigen für den Hauptzähler für normal 2300 Amp. mit einem Übersetzungsverhältnis von 140:1, die der Anlaufzähler für normal 1200 Amp. mit einem Übersetzungsverhältnis von 80:1 eingerichtet. Für eine Zeit von etwa 30 Minuten sind Ueberlastungen bis 3500 bzw. 2000 Amp. zulässig.

Die Motoren des Docks werden gänzlich von dieser Schalttafel aus beherrscht und nach dem Anlauf, wenn sie ihre normale Tourenzahl von 250 Umdr. pro Min. erreicht haben, von den Anlaufschienen auf die Hauptschienen geschaltet. Das Erreichen der normalen Tourenzahl erkennt der Schaltbrettwärter an dem Aufhören des Brummens der Transformatoren. Die Bogenlampen zur Dockbeleuchtung werden gleichfalls von der Edison Company und zwar durch Zweiphasen-Wechselstrom von 2500 Volt und 30 Perioden gespeist.

Soll ein Schiff gedockt werden, so öffnet man die unter der Wasserlinie befindlichen Schleusen, die Kammern füllen sich mit Wasser und das Dock sinkt bis zu der gewünschten Tiefe ein, worauf die Schleusen wieder geschlossen werden. Das Schiff wird nun hineingebugt und vertaut; sodann beginnen alle Pumpen gleichzeitig ihre Arbeit, der Schiffs-kiel setzt sich auf die Kielböcke des Docks und das Dock entsteigt mit dem Schiffe allmählich dem Wasser. Ein grosser Vorteil der Trennung in mehrere Pontons ist der, dass nur eine der jeweiligen Schiffsgrösse entsprechende Anzahl derselben in Gebrauch genommen werden muss.

Neue Verkehrswege New Yorks. Die ungewöhnlichen topographischen Verhältnisse und der ins Riesenhafte gesteigerte Verkehr New-Yorks bieten der modernen Ingenieurkunst fortwährend Gelegenheit zur Ermittlung von neuen Verkehrswegen und Verwirklichung von Plänen, wie sie wohl in keiner andern Stadt in ähnlichem Umfange zur Ausführung kommen könnten. — Im Oktoberheft von «Cassiers Magazine» veröffentlicht G. B. Clark eine interessante Zusammenstellung der wichtigsten dieser in Ausführung begriffenen oder auch erst im Entwurfe vorliegenden Neuanlagen. Seit mehr als einem Jahre befindet sich die neue Untergrund-Schnellbahn in Bau, die in weitem zwei Jahren mit einem Kostenaufwand von 40 Millionen Dollars fertig erstellt sein soll, ein Werk, das durch die Grossartigkeit seiner Anlage allgemeine Bewunderung erregt. Bereits ist auch eine Weiterführung der Bahn geplant, die von der City Hall ausgehend den tiefer gelegenen Stadtteil «the Battery» unterfahren soll um dann in einem Tunnel unter dem East-River Brooklyn zu erreichen, ein Projekt für

Wasserandrang auf der Südseite des Simplon-Tunnels.



Wassereinbruch im Stollen II bei Stat. 4462.

dessen Ausführung weitere 8 Millionen Dollars vorgesehen werden. Auch der Plan, den Hudson im Tunnel zu unterfahren um New-York mit dem Festland zu verbinden taucht neuerdings wieder auf. Bekanntlich ist dieses Unternehmen vor einer Reihe von Jahren schon begonnen und, nachdem es Millionen gekostet, wieder liegen gelassen worden. Die Kosten für seine Ausführung werden jetzt auf 100 Millionen Dollars geschätzt. Auch die Long Island Railroad Company bereitet zur Zeit den Bau eines Tunnels unter dem East-River vor, um ihre gegenwärtige Endstation auf Long-Island mit New-York in Verbindung zu setzen. Andererseits geht die Pennsylvania Railroad Company damit um, eine achtgleisige Brücke von 900 m Spannweite, die auch dem Fussgängerverkehr dienen soll, über den Hudson