

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 51/52 (1908)
Heft: 15

Artikel: Vom Lötschbergtunnel
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-27503>

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: 23.02.2026

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

d) in dringlichen Fällen Stellvertreter für Lehrer zu ernennen;
e) Gesuche um Erlass der Schulgelder und Honorare zu erledigen.

Art. 108. Ueber die Verrichtungen des Schulratspräsidenten wird ein Protokoll geführt, das der Behörde bei ihrem Zusammentritte jeweils vorzulegen ist.

Der Präsident berichtet überdies mündlich über die von ihm getroffenen wichtigsten Zwischenverfügungen.

Art. 109. In Verhinderungsfällen vertritt der Vizepräsident die Stelle des Präsidenten. Dauert die Verhinderung länger als acht Tage, so hat der Präsident Urlaub beim Schulrate, oder wenn dieses nicht geschehen kann, beim Bundesrat einzuholen.

Vom Lötschbergtunnel.

Von dem Bestreben geleitet, bei dem andauernden Mangel jeglicher offiziellen Berichterstattung, unsren Lesern dennoch einige näheren sachlichen Angaben über die mit der Tunnelkatastrophe in Zusammenhang stehenden Tatsachen mitzuteilen, haben wir in der letzten Septemberwoche dem Lötschbergtunnel und dem Gasterntal einen Besuch abgestattet.

Ueber die letzten Tage des Vortriebs ist zu sagen, dass am 13. Juli, also zehn Tage vor dem Einbruch, bei Km. 2,628 eine Quelle von schätzungsweise 40 l/Sek. erbohrt wurde, die unter starkem Druck austrat und eine Temperatur von 6° C zeigte. Auf Anordnung des Vortrieb-Ingenieurs wurde zunächst nur das der Quelle benachbarte Bohrloch geladen und abgeschossen, worauf sogleich der Druck des ausströmenden Wassers nachliess, da der Schuss eine der in letzter Zeit zahlreich auftretenden Gesteinsklüfte freigelegt hatte. Ueberdies wurde noch gleichen Tages im Gasterntal oberhalb der Tunnelrichtung eine vergleichende Temperatur-



Mit Bewill. d. eidg. Landestopogr.

Aetzung v. M. R. & Cie., München.

Abb. 1. Das Gasterntal über dem nördlichen Teil des Lötschbergtunnels. — 1 : 60 000.

messung vorgenommen, die eine Temperatur der Kander von nur 4,8° C ergab. Im allgemeinen stimmten die Temperaturen des im Juli aufgefahrenen Gebirges bedeutend besser mit der berechneten Temperaturkurve überein, als dies unter den Fisi-Stöcken (rund Km. 1 bis 1,5) der Fall war, wo die erwarteten Temperaturen bei weitem nicht erreicht wurden.

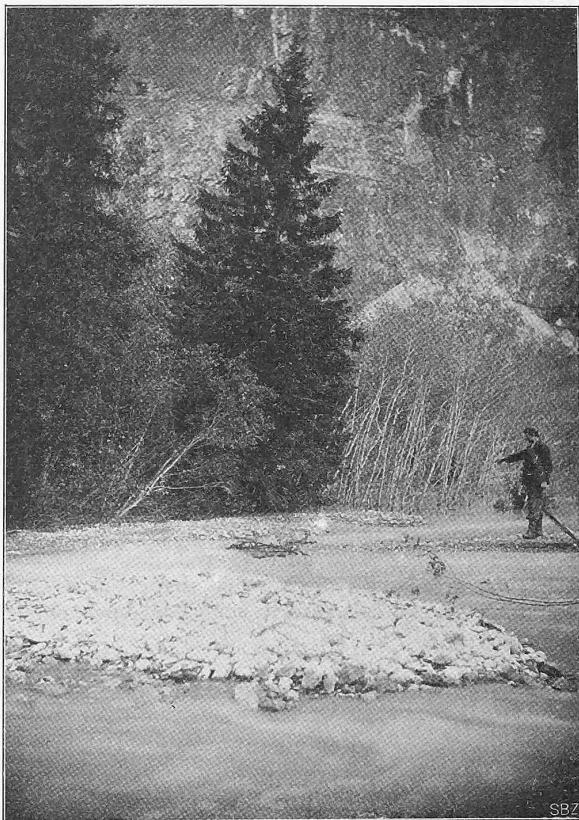


Abb. 3. Einsenkungsstelle in der Richtung der Tunnelachse gesehen. Blick gegen S. O.

Auch nach der Beendigung der Bohrung für die verhängnisvolle Attacke bei Km. 2,675 in den ersten Morgenstunden des 24. Juli zeigte die Stollenbrust, nach Aussage der zwei einzige überlebenden Mineure das gewohnte normale Bild. — Sofort nach dem Unglück schickte der Oberingenieur der Unternehmung zwei Ingenieure ins Gasterntal hinauf, die morgens 5 Uhr bereits die Einsenkung am rechten Kanderufer konstatierten. Unsere Abbildung 1 gibt eine Uebersicht des Gasterntales, das am untern Ende in

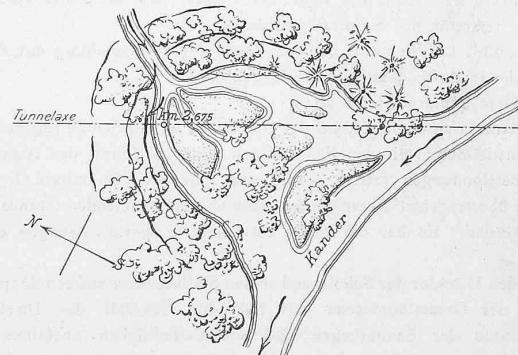


Abb. 2. Lageplanskizze der Einsenkungsstelle. — Etwa 1 : 1500.

die vielgenannte, steil abfallende Klus umbiegt. Das Kreuz in der eingezeichneten Tunnelachse bezeichnet den Ort der letzten Attacke bei Km. 2,675, der zufälligerweise, wie sich nachträglich herausstellte, genau unter der Einsenkungsstelle liegt. Auch wir haben die Stelle aufgesucht, die Abbildung 2 nach einer selbst aufgenommenen (auf Genauigkeit in den Massen natürlich keinen Anspruch machenden) Skizze wiedergibt. Die nachträglich von Ingenieur F. Bäschlin von der eidgen. Landestopographie genau abgesteckte und kilometrierte Tunnelrichtung ist im Gehölz ausgehauen und

leicht zu finden. Sie läuft, wie Abbildung 2 zeigt, mitten über die Einsenkung und durch einen merkwürdigen Zufall fügte es sich, dass die Station der letzten Attake, Km. 2,675 zunächst der Stelle sich findet, wo jetzt noch das Wasser der Kander in zwei klaffenden Erdspalten verschwindet! An diesen in Abbildung 2 und 4 durch kleine Pfeile bezeichneten Stellen sollen die Fluorescinfärbungen durch die Expertenkommission vorgenommen werden sein. Aus dem Umstand, dass gefärbtes Wasser, wohl dem Winterlauf der Kander¹⁾ folgend, noch oberhalb der Klus wieder zu Tage trat, sollen die Experten den Schluss gezogen haben, dass die Einsenkung mit dem Einbruch im Tunnel nicht in direktem Zusammenhang stehe. Abbildung 3 zeigt die Einsenkungsstelle in der Richtung der Tunnelachse (Blick gegen S O), während Abbildung 4 in der Richtung senkrecht zur Achse (Blick gegen S W) aufgenommen ist. Auf letzterer sind zu äusserst rechts zwei der Abrissränder zu erkennen; die Risse hatten bei unserm Besuch eine Breite von 0,3 bis 0,5 m, man konnte stellenweise bis auf 1,5 m tief hinabsehen. Der ungefähre Verlauf der Abrissränder bzw. Spalten ist, soweit sie uns zu Gesicht kamen, in der Abbildung 2 ange deutet. Abbildung 5 zeigt das Profil des Gasterntals in der Richtung der Tunnelachse und enthält alle wissenswerten Angaben. Auch die durch die Bohrungen zunächst zu beantwortende Frage nach dem unterirdischen Verlauf des jenseitigen Felsens haben wir durch das Fragezeichen ange deutet.

Zum Tunnel zurückkehrend, ist zu sagen, dass die Absperrmauer, die den Richtstollen von Km. 1,426 bis 1,436, also auf rund 10 m Länge verschliesst, im Einverständnis mit der Bauleitung aufgeführt worden ist, weil die Arbeiter einfach nicht mehr einfahren wollten, da der Sandstrom

Höhe drei schmiedeiserne Röhren von 169 mm Weite eingemauert, rund 1 m höher weitere vier solcher Röhren. Die drei untern laufen voll und liefern eine ziemlich konstante Wassermenge von rund 120 l/Sek., die am Ende eines Sandfangs mittelst Ueberfall ständig kontrolliert wird. Davon stammen rund 70 l/Sek. aus vorher angeschlagenen Quellen, sodass als von der Einbruchstelle herkommend etwa 50 l/Sek. verbleiben. Die erwähnten Röhren sind mit Flanschen und Absperrschiebern versehen, so dass der nach dem Drosseln der Schieber sich einstellende Druck mittelst Manometer ohne weiteres gemessen werden kann. Zum Schluss sei noch erwähnt, dass das vielbesprochene Umgehungstracé, den Tunnel ungefähr bei Km. 1,100 mit einer Kurve von 1100 m Radius (was bei 60 km/Std. Geschwindigkeit noch keine Ueberhöhung, infolgedessen keine Profilerweiterung notwendig macht) in östlicher Richtung abbiegend verlassen würde. Der «Brandhubel» (vergl. Abb. 1), wo zuerst im Bachbett der Granit anscheinend ansteht, würde mit einer Kurve von gleicher Krümmung umfahren und in südlicher Richtung ungefähr unter dem Lötschenpass das jetzige Tracé wieder erreicht. Je nach der gewählten Umfahrungsstelle beim Brandhubel würde die Verlängerung des Tunnels 730 bis 940 m betragen, die Mehr

kosten bei 3150 Fr. für den laufenden Meter demgemäß 2,3 bis 3 Millionen Fr.; die Verlängerung der Bauzeit kann auf Grund der bisher erzielten Leistungen auf fünf bis sieben Monate geschätzt werden. Wie verlautet, sollen je nach dem Ergebnis der zunächst in der geraden Tunnelrichtung bei Km. 2,700 und 2,870 angeordneten Bohrungen auch beim Brandhubel weitere Bohrungen vorgenommen werden, um die eventuelle Umfahrungsstelle zu bestimmen.

Vom Lötschbergtunnel.



Abb. 4. Einsenkungsstelle in der Richtung senkrecht zur Tunnelachse gesehen.
(Blick gegen S. W.)

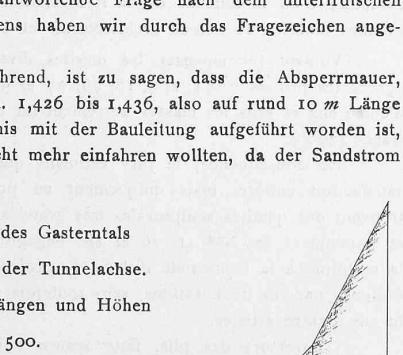


Abb. 5. Profil des Gasterntals
in der Richtung der Tunnelachse.

Masstab für die Längen und Höhen

1 : 12 500.

kosten bei 3150 Fr. für den laufenden Meter demgemäß 2,3 bis 3 Millionen Fr.; die Verlängerung der Bauzeit kann auf Grund der bisher erzielten Leistungen auf fünf bis sieben Monate geschätzt werden. Wie verlautet, sollen je nach dem Ergebnis der zunächst in der geraden Tunnelrichtung bei Km. 2,700 und 2,870 angeordneten Bohrungen auch beim Brandhubel weitere Bohrungen vorgenommen werden, um die eventuelle Umfahrungsstelle zu bestimmen.

Miscellanea.

Akkumulatoren-Doppelwagen der preuss. Staatsbahnen. Nach den Versuchen mit den dreiachsigem Akkumulatorenwagen auf den Mainzer Vorortsstrecken¹⁾ hat sich die preussische Staatsbahnverwaltung entschlossen, einen grösseren Typ solcher Triebwagen in Dienst zu stellen. Hierzu hat Geh. Oberbaurat Wittfeld die Pläne entworfen, nach denen zunächst 57 Stück solcher Wagen in Auftrag gegeben worden sind. Es handelt sich um kurzgekuppelte zweiachsiges Wagen, die je am äussern Ende in einem niedern Vorbau Akkumulatorenbatterien enthalten. Der Doppelwagen von 55 t Gewicht hat 100 Sitz- und Stehplätze dritter und vierter Klasse und an jedem Ende einen Führerstand, neben dem, wie bei den Strassenbahnwagen, die Eingangstüren angeordnet sind. Die elektrische Ausrüstung eines Doppelwagens besteht aus einer Batterie von 168 Zellen mit einer Gesamtklemmspannung von 310 V und einer Kapazität von 368 Amp./Std. Der Strom speist zwei Hauptstrommotoren mit Wendepolen für je 50 PS während zwei Stunden oder je 80 PS Stundenleistung. Die Entladestrecke beträgt 100 km. Die Schaltung ist so eingerichtet, dass die Motoren sowohl in Reihe, wie auch parallel geschaltet werden können, auch kann man bei Störungen der einen Batteriehälften mit der andern fahren. Die Wagen sind mit Druckluftbremse versehen, die so mit dem Kurbelgriff des Fahrschalters in Verbindung steht, dass beim Loslassen des Griffes sowohl der Strom unterbrochen als auch die Bremse in Tätigkeit gesetzt wird. Von diesen Wagen sind je 19 Stück der A. E. G. Berlin, den Siemens-Schuckert-Werken und den Felten & Guillaume-Lahmeyerwerken in Auftrag gegeben worden. Die Wagen, von denen der erste seine Probefahrt bereits bestanden hat, sind für eine Höchstgeschwindigkeit von 50 km/Std. gebaut; bei den Versuchsfahrten ergab sich bei plötzlicher Bremsung in 57 km/Std. Geschwindigkeit ein Bremsweg von etwa 100 m. Die Akkumulatorenwagen sind

während des Ausräumens sich immer noch vorwärts schoh und der wassergetränkte, scharfkantige Quarzsand durch seine Klebrigkeit das Fortkommen sehr erschwert. Der Sandstrom war unmittelbar nach dem Einbruch bis rund Km. 1 vom Portal vorgedrungen, wo er noch das Geleise überdeckte; an der Stelle der Absperrung bei Km. 1,426, also rund 1250 m von der Einbruchstelle, liegt er bereits 1,6 m hoch. In die Mauer sind in halber

¹⁾ Bekanntlich versiegt im Winter das Wasser der Kander 1,5 km oberhalb der Einsenkungsstelle, um etwa 2 km talabwärts, noch oberhalb der Klus, im Flussbett wieder zu Tage zu treten.

¹⁾ Vergl. Bd. L, S. 77.