

Objektyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **39/40 (1902)**

Heft 7

PDF erstellt am: **22.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

<http://www.e-periodica.ch>

INHALT: Die Lötschbergbahn, II, (Schluss.) — Das neue Post- und Telegraphen-Gebäude in Zürich, I. — XXVII. Generalversammlung der G. e. P. — Miscellanea: Die XXVII. Generalversammlung der «G. e. P.» Explosionsmotoren für grössere Schiffe. Eidgen. Polytechnikum (Diplom-Erteilung). Eidgen. Polytechnikum (Preisauflage). — Nekrologie: † Jakob

Schneiter. — Litteratur: Notes et croquis techniques sur Lausanne et ses environs 1902. — Vereinsnachrichten: G. e. P.: Stellenvermittlung.

Feuilleton: Von der XXVII. Generalversammlung der G. e. P. (Festbericht).

Hiezu eine Tafel: Das neue Post- u. Telegraphen-Gebäude in Zürich.

Die Lötschbergbahn.

II. (Schluss.)

Der Lötschbergtunnel des Projektes I durchbricht das Massiv der Bern-Walliser-Alpen in geradliniger Richtung; die südliche Ausmündung wurde in einer Talerweiterung oberhalb Goppenstein und in einer Höhe von 1225 m angenommen. Der Tunnel steigt vom Nordeingange aus mit 9,5 ‰; die Scheitelstrecke bildet eine 519 m lange Horizontale, von der aus das Südportal mit 2 ‰ Gefälle erreicht wird. In der nachstehenden Zusammenstellung ist die Länge und die höchste Erhebung desselben mit andern Alpentunnels verglichen:

Bahnlinie	Tunnellänge km	Kulminationshöhe m ü. M.
Simplon	19,731	705,2
Gotthard	14,984	1154,6
Lötschberg	13,520	1242,9
Mont Cenis	12,849	1294,7
Arlberg	10,250	1310,9

Die grösste Ueberlagerung des Gebirges ist mit 1730 m unter dem Balmhorn, bei Kil. 26,4 vorhanden. In der Mitte zwischen den dem Tunnel zunächst liegenden Stationen Kandersteg und Goppenstein wurde eine 445 m lange, zweispurige Ausweichstelle im Gefälle von 2 ‰ vorgesehen. Nach dem geologischen Gutachten sind in der Richtung von Nord nach Süd vorerst Kalkformationen, in der Mitte Gasterengranit und nachher kristallinischer Schiefer zu durchfahren. Ungeachtet der günstigen Beschaffenheit und Lagerung der Gesteinsarten wurde bei der Kostenberechnung eine Ausmauerung auf die ganze Länge in Aussicht genommen. Die verschiedenen typischen Tunnelprofile entsprechen jenen der Simplonbahn und sind in den Abbildungen 4—7 dargestellt; die Lichtweite beträgt

bei der Handbohrung 1—1,2 m, bei der gewöhnlichen Maschinenbohrung 1,6—2,4 m und bei der beschleunigten 4,5—5,5 m betrage. Bei solchen Fortschritten könnte der Stollendurchschlag nach rund fünf Jahren erfolgen; für den Vollausschub und die Mauerungen müsste noch ein weiteres halbes Jahr gerechnet werden. Nach einer ungefähren Schätzung sind für die Installationen auf der Nord- und auf der Südseite 500 bzw. 1000 P. S. erforderlich, wofür die Wasserkräfte der Kander und Lonza zur Verfügung stehen; die bezüglichen Kosten wurden zu 500 000 Franken bzw. 3 Millionen Fr. veranschlagt. Der Durchschnittspreis für den Ausbruch des Tunnels ist zu 33 Fr. per m³, jener für das Mauerwerk zu Fr. 44,80 per m³ angenommen; die Gesamtbaukosten per laufenden Meter wurden zu 1812 Fr. berechnet.

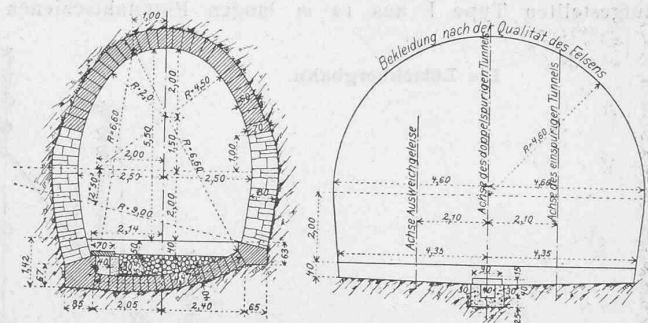


Abb. 6 u. 7. Tunnelprofile zu Projekt I. — 1:200.

Die südliche 25 km lange Zufahrtsrampe bietet im untern Teile des Lötschentales, sowie am Nordabhange des Rhonetales, zwischen Gampel und Visp, bedeutende Bau-schwierigkeiten. In der erstgenannten Teilstrecke müsste die Bahn meistens unterirdisch geführt werden, um vor den zahlreichen Lawinen und Steinschlägen geschützt zu sein, während am Nordabhange des Rhonetales tief eingeschnittene Seitentäler zu überbrücken wären. Von der Station Goppenstein an bis 2,2 km vor der Station Brig beträgt das Gefälle 26,32 ‰; am Fusse dieser Steilrampe schliesst sich eine horizontale Strecke längs des Bergfusses an, die weiterhin in eine Steigung von 10 ‰ übergeht, um den Rhonefluss auf einer 83 m weiten eisernen Brücke zu übersetzen. Da der neue Bahnhof in Brig 681,0 m ü. M. gelegen ist, beträgt die Höhendifferenz der beiden Endpunkte der Südrampe 544 m. Es wird weitem Studien vorbehalten sein, das Längenprofil noch günstiger auszubilden. Von der hochgelegenen Station Giesch bis zur Station Gampel der Jura-Simplonbahn wurde eine schmalspurige Verbindungsbahn in Aussicht genommen, um die Route nach dem Genfersee abzukürzen, ebenso bedingt der nach dem Zermatterteil zu leitende Verkehr eine direkte Zweiglinie von der Höhenstation Lalden nach Visp.

Unter den zahlreichen auf dieser Teilstrecke vorkommenden Kunstbauten ist der 194 m lange Bietschtalviadukt bemerkenswert, der 114 m über der Bachsohle liegt und für den eine Fachwerkbrücke mit zwei Öffnungen von je 77 m Lichtweite und einem 75 m hohen steinernen Mittelpfeiler vorgesehen ist. Von den 21 Tunnels der Südrampe besitzt der die Bahnlinie aus dem Lötschen- in das Rhonetal führende Tunnel mit 1300 m die grösste Länge.

Für die Normalprofile des Bahnkörpers nehmen die Verfasser des Berichtes jene der Gotthardbahn zum Vorbild; die Breite der Beschotterung beträgt 3,6 m, deren Dicke auf Dämmen 35 cm, in Erdeinschnitten 40 cm und in Felsabträgen 50 cm. Die Böschungen sind gewöhnlich 3/2-füssig, bei Felsen 1/5-füssig angenommen worden. 2/3-füssige Steinsätze und 1/2-füssige Trockenmauern bis zu

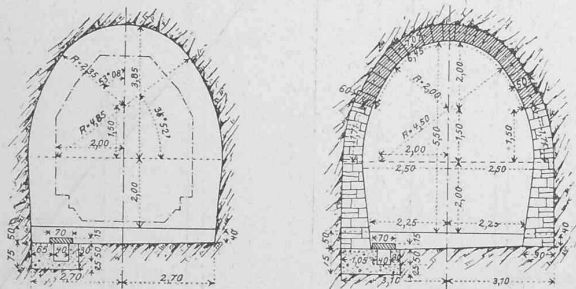


Abb. 4 u. 5. Tunnelprofile zu Projekt I. — 1:200.

5,0 m und die lichte Höhe 5,5 m. Nach den Berechnungen der beiden genannten Experten und Vergleichung mit ausgeführten oder im Bau begriffenen Tunnels dürfte die Gesteinstemperatur 30 ‰ nicht übersteigen. Aus Gründen der Bauökonomie und da die Notwendigkeit eines zweiten Geleises in absehbarer Zeit kaum vorhanden sein dürfte, wurde das beim Simplontunnel angewandte Bausystem mit Parallelstollen nicht in Aussicht genommen; durch einen im Gasterentale abzuteufenden Schacht von 180 m Tiefe, der 2575 m vom Nordportale entfernt wäre, könnte die Herstellung der Tunnelröhre bedeutend erleichtert werden.

Der Tunnelbau würde in der Weise vor sich gehen, dass die Stollenbohrung mit Handbetrieb gleichzeitig von den beiden Mundlöchern und dem Schachte aus erfolgte. Nach Vollendung der Anlagen für den Maschinenbetrieb sollen die Arbeiten auf der Südseite beschleunigt werden, während die maschinelle Bohrung auf der Nordseite nur in beschränktem Masse zur Anwendung käme. Zur Berechnung der Bauzeit wurde angenommen, dass der tägliche Vortrieb