

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 47/48 (1906)
Heft: 23

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: 06.02.2025

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

INHALT: Die Bauarbeiten am Simplontunnel. — Wettbewerb für ein Schulhaus mit Turnhalle in Reconville. — Die Grundlagen des modernen Landhauses. — Miscellanea: Italienische Architektur auf der Mailänder Ausstellung. XIV. Jahresversammlung des Verbandes deutscher Elektrotechniker. Berneralpen-Durchstich. Elektrischer Betrieb auf schweizer. Normalbahnen. Betriebsdauer von Parsons-Turbinen. Neubau der evang.-reform. Kirche für Biberist-Gerlafingen. Zentral-Markthallenanlage in Wien. Kantonsbaumeister

in Graubünden. Brand von Plaffeien. Kantonsgeometer Benz in Zürich. — Konkurrenzen: Friedenspalast im Haag. — Literatur: Heimische Bauweise für den Kreis Schwaben und Neuburg. Kurzes Lehrbuch der Elektrotechnik. — Vereinsnachrichten: Gesellschaft ehemaliger Studierender: Auszug aus dem Protokoll; Generalversammlung.

Hiezu Tafel XII: Bauarbeiten am Simplontunnel (Südseite); kalte Quellen bei Km. 4,442/4,460.

Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur unter der Bedingung genauester Quellenangabe gestattet.

Die Bauarbeiten am Simplontunnel.

Von Ingenieur Dr. K. Pressel, Professor an der königl. techn. Hochschule in München.

(Fortsetzung mit Tafel XII.)

Arbeiten auf der Südseite.

Von einer Schilderung des weitern Verlaufs der Arbeiten auf der Nordseite glauben wir, da sie ohne besondere Störungen vor sich gingen, absehen zu können, und wenden uns nunmehr der Betrachtung der Verhältnisse zu, wie sie

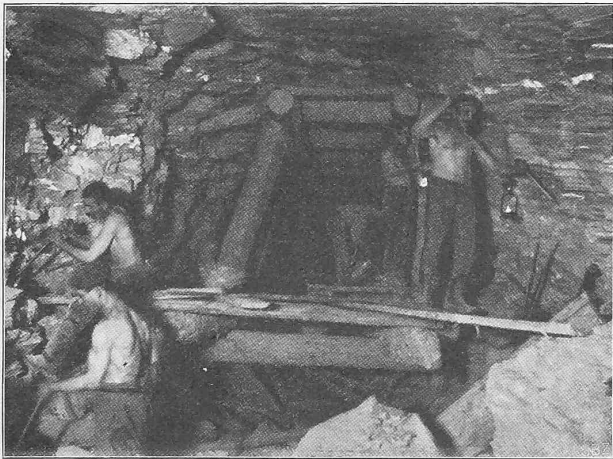


Abb 26. Tunnel I. Km. 8,850 Erweiterung der Calotte.

sich während des Baues auf der unter der obersten Leitung von Dr. Karl Brandau stehenden Südseite des Tunnels gestalteten.¹⁾ Werfen wir zunächst wieder einen Blick auf das Fortschrittsdiagramm (Abbildung 2, Seite 251), so bemerken wir sofort den bedeutenden Rückstand, den die Vortriebarbeiten und mit ihnen alle übrigen, etwa vom Km. 4 ab gegenüber dem im Bauprogramm vorgesehenen Gang erlitten haben, in schroffem Gegensatz zur Nordseite, wo der Km. 7 mit einem Vorsprung von nahezu einem ganzen Kilometer, der Km. 10 noch immer mit einem solchen von rund 400 m erreicht worden war.

Die Gründe für diese so bedeutende Verzögerung sind im Wesentlichen folgende:

1. horizontale Lagerung des Gesteins im Verlauf der ganzen von der Südseite aufgefahrene Strecke, wie sie aus dem geologischen Längenprofil auf Seite 249 deutlich zu ersehen ist;
2. starke Einbrüche kalten Wassers im Km. 5; unmittelbar darauf
3. Strecke mit aussergewöhnlich hohem Druck; endlich
4. starke Einbrüche heissen Wassers.

Um von vornherein eine Vorstellung der unter 2., 3. und 4. aufgezählten Einflüsse zu geben, verweisen wir auf die detaillierten Fortschrittsdiagramme für den 5., 6. und 10. Kilometer der Südseite. Abbildung 23 (S. 274) bezieht sich auf die unter 2. und 3. erwähnten Einflüsse. Abbildung 24 (S. 274) zeigt den Gang der Arbeiten bei günstigen Verhältnissen; Abbildung 25 (S. 274) endlich gibt ein Bild der Vorgänge, wie sie sich im Gebiet der heissen Quellen, die unter 4. erwähnt sind, abspielten.

¹⁾ Die Photographien zu den Abbildungen 26, 27, 29 und 59 sind von Ingenieur Mongi in Iselle aufgenommen worden, während die Aufnahmen zu sämtlichen andern bildlichen Darstellungen vom Verfasser des Artikels, Herrn Oberingenieur Dr. K. Pressel, stammen und zur Verfügung gestellt wurden.

Die Red.

Wir wollen nun des Näheren darauf eingehen, in welcher Weise diese Hauptfaktoren auf den Fortschritt und die Gestaltung der Arbeiten gewirkt haben.

Schon im Bereich des Gneises auf der bis September 1901 aufgefahrene Strecke (vom Südportal bis 4357 m) hatte sich die horizontale Lagerung des Gebirgs im Vortrieb als ein Hemmnis erwiesen. Die Sprengwirkung war schlecht. Die Minen durften nicht tief getrieben werden. Ein Angriff ergab im Durchschnitt nur wenig mehr als einen Meter Fortschritt. Trotz Aufgebot aller Erfahrung und Aufwand aller erdenklichen Mittel, trotz der ausgezeichneten Organisation des Vortriebs war es nicht möglich geworden, gegenüber dem Bauprogramm einen Vorsprung zu gewinnen.

Während diese horizontale Schichtung im kompakten Gneis beim Vortrieb wesentlich nur durch die schlechte Sprengwirkung den Fortschritt ungünstig beeinflusste, kam in dem weitaus grössten Teil des später aufgeschlossenen Gebirges, namentlich in dem dünnblättrigen Gneis und in den Glimmerschiefern noch die Störung des Stollenvortriebs durch den meist bis vor Ort zu führenden Einbau hinzu. Es war damit immer viel Zeitverlust, von den Kosten ganz abgesehen, verbunden.

Auf die Ausweitungsarbeiten war der erwähnte Umstand ebenfalls von bedeutungsvoller Wirkung: mit Ausnahme einer ganz kurzen Strecke in der Nähe der Tunnelmündung hatte man nirgends den Ausbruch ohne Zimmerung ausführen können, auch nicht im Gneis, in welchem überdies das häufige explosionsartige Abplatzen von Felsstücken zum Einbau zwang. Der Einbau, ein den örtlichen Verhältnissen angepasster Schwellenbau, war für die Calotte Regel. Auf mehr als drei Viertel der südlichen Tunnelstrecke mussten aber auch die Stösse, oft bis auf die Tunnel-

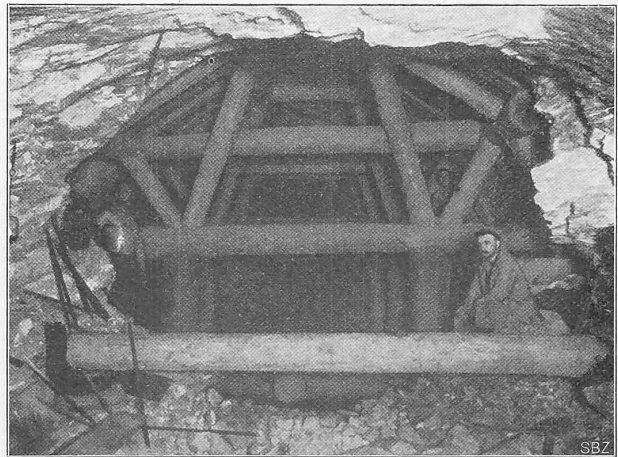


Abb. 27. Tunnel I. Km. 8,900. Vollausbuch.

sohle herab, verschalt werden. Auf langen Strecken kamen starke Mauerungsprofile zur Ausführung.

Eine Erscheinung, die jedenfalls in hohem Masse mit der horizontalen Lagerung des Gebirges zusammenhing, namentlich dort, wo die Schichten dünnblättrig und glimmerhaltig, ferner wo sie zerschnitten waren, bestand in dem Auftreiben der Sohle. Es zeigte sich auf langen Strecken — man kann sagen fast auf der Hälfte der südlichen Tunnelseite — ein Seitenschub, der die horizontalen Schichten fältelte. Die Gleise waren dadurch vielfachen Hebungen ausgesetzt; sie erheischten viel Unterhaltungsarbeiten. Der Seitenschub hatte auch beim Einbau im Vollausbuch