Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **47/48 (1906)**

Heft 6

PDF erstellt am: **24.05.2024**

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

Dies ein Punkt. Wir kommen auf einen andern, das Gebirgswasser, den Feind des Tunnelbaues. Das Zweistollensystem hat den ungeheuren Vorteil, dass man sozusagen nie gezwungen ist, Arbeiten im Wasser auszuführen. Durch die Querschläge und das rasche Nachmauern des Grabens im Tunnel II bis möglichst nahe vor Ort ist es immer möglich, alle andern Arbeiten trocken zu legen und dieser Punkt scheint mir weit wichtiger, als der, dass durch die beiden Stollen etwas mehr Wasser aufgeschlossen wird. Wenn am Simplontunnel diese Trockenlegung nicht vollkommen gelungen, ist das weniger dem Zweistollensystem als dem Umstande zuzuschreiben, dass die Niveaudifferenz der beiden Tunnel, die 10 *cm* betrug zu gering war; meiner Ansicht nach sollte unbedingt eine Differenz von 50 *cm* in der Höhenlage der beiden Tunnel angeordnet werden. Beim

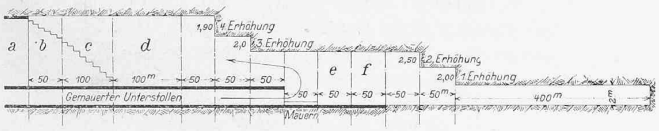

Abb. 1. Darstellung des Arbeitsprogrammes.

Legende: *a.* Mauerung fertig, *b.* Gewölbemauerung, *c.* Widerlagermauerung, *d.* Widerlager und Calotte-Ausbruch in Arbeit, *e.* Erstellung der Sohle des Unterstollens, *f.* Herrichten des Profils für die Mauerung des Unterstollens.

System der Herren Professor Hennings und Oberingenieur Weber jedoch ist zum mindesten der Graben, bezw. die ganze Sohle des Unterstollens im Wasser zu erstellen. Wer die Wassereinbrüche am Simplon (Südseite) und die Verhältnisse am Weissenstein kennt, der wird ohne weiteres zugeben müssen, dass bei einigermassen grossem Wasserzufluss z. B. von 50 Sek.-*l* bei 2 ‰ Gefälle der für den Unterstollen eingesetzte Preis für Beton und Ausbruch lange nicht mehr ausreicht, sowenig wie der Preis für erste und zweite Erhöhung von 25 Fr. für den m^3 beim System Weber.

Der dritte Punkt betrifft die Rekonstruktionen, die doch in zwei eingeleisigen Tunnels, von denen einer abgesperrt werden kann, bedeutend leichter und billiger zu bewältigen sind, als in einem zweigeleisigen Tunnel, ganz abgesehen von der Betriebssicherheit. Es ist dabei natürlich vorauszusetzen, dass die am Simplon gemachten Fehler in einem andern Tunnel, der nach diesem System gebaut wird, berücksichtigt werden.

Bei einem folgenden Tunnel, der nach dem Zweistollensystem gebaut wird, sollten von Anfang an beide Tunnel ausgebaut werden, schon in Berücksichtigung der eventuellen Rekonstruktion. *Zum mindesten aber sollten die Druckpartien sofort in beiden Tunnel ausgebaut werden.* Dieser Satz lässt sich leicht durch die Erfahrungen am Simplon begründen, was aber hier zu weit führen würde.

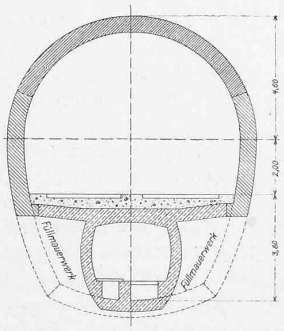

Abb. 2. Masstab 1 : 250.

Dass der Achsabstand der beiden Tunnel am Simplon zu klein ist, darüber ist wohl jedermann einig. Bei senkrechtem oder sehr steilem Fallen und annähernd senkrechtem Streichen zur Tunnelachse mögen ja die 17 *m* in regelmässig geschichtetem Gebirge genügen; bei flacher Schichtung und hauptsächlich in verworfenen und in Druck-Partien ist der Abstand unbedingt zu klein und sollte meiner Ansicht nach, den eingangs erwähnten Satz von Herrn Ingenieur C. J. Wagner berücksichtigend, nicht unter 50 *m* gewählt werden. Es hat dies natürlich eine Verlängerung der Querschläge zur Folge und damit eine Verteuerung der ganzen Anlage; es kann aber dieser Uebelstand einigermassen ausgeglichen werden, indem man die Querschläge statt alle 200 *m* alle 300 bis 400 *m* anlegt, was nach den Erfahrungen am Simplon ganz gut anginge. Dabei muss aber vorausgesetzt werden: 1. dass die beiden Vortriebe gleichmässig erfolgen, sodass sie immer ungefähr auf demselben Kilometer stehen, und 2. dass der Sammelgraben des tieferliegenden Tunnels immer dicht hinter dem Vortrieb nachgeführt wird.

Nach allem diesem komme ich zu folgendem Schluss:

Ein weiterer langer Alpentunnel, namentlich ein Basistunnel, sollte unbedingt nach dem Zweistollen-System ausgeführt werden unter Berücksichtigung folgender Punkte:

1. Achsabstand 50 *m* mit Querschlägen alle 300 bis 400 *m*.
2. Niveaudifferenz der beiden Tunnel wenigstens 50 *cm*.
3. Sofortiger Ausbau beider Tunnel wenigstens in den Druckpartien.
4. Beide Sohlenstollenvortriebe sollen gleichmässig gefördert werden, um sie immer ungefähr auf demselben Kilometer zu erhalten.
5. Der Sammelgraben im tiefer liegenden Tunnel muss dem Vortrieb möglichst nahe nachgeführt werden.
6. Der Wassergraben des höher gelegenen Tunnels muss unbedingt grösser sein, als er im Simplontunnel ausgeführt wurde.

Oberdorf b. Solothurn, den 19. Juli 1906.

S. Rothpletz, Ingenieur.

Miscellanea.

Monatsausweis über die Arbeiten am Rickentunnel. Für den Monat Juli wird der, nur durch Handbohrung bewirkte, Fortschritt des Richtstollens angegeben mit 117,0 *m* auf der Südseite, 127,0 *m* auf der Nordseite, zusammen also mit 244,0 *m*. Die Gesamtlänge des Richtstollens betrug somit 3004,0 *m*, bezw. 3620,8 *m* und im ganzen 6624,8 *m* oder 77 % der Gesamtlänge des Tunnels. Der Firststollen war am 31. Juli südlich auf 2728 *m*, nördlich auf 2112 *m*, zusammen auf 4840 *m*, der Vollausbruch auf 2628 *m* [1]), bezw. auf 2060 *m*, zusammen auf 4688 *m* fertig erstellt, vom Mauerwerk der Widerlager waren auf der Südseite 2606 *m* [1]), auf der Nordseite 2050 *m*, zusammen 4656 *m*, von den Gewölben 2591 *m*, bezw. 1992 *m*, zusammen 4583 *m* fertig. Ganz vollendet (bis auf Tunnelsohle und Tunneldohle) war der Tunnel südlich auf 1550 *m*, nördlich auf 1992 *m*, im ganzen auf 3542 *m*. Die Durchschnittszahl der auf allen Baustellen zusammen beschäftigten Arbeiter belief sich im Juli auf 1183. Das an den Tunnelmündungen ausfliessende, bezw. ausgepumpte Wasser betrug südseits 17,1 Sek.-*l*, nordseits 2 Sek.-*l*. Die höchsten Temperaturen des Gebirges sind vor Ort auf der Südseite mit 21,3 ° C., auf der Nordseite mit 18,0 ° C. gemessen worden. Das Gestein war das gleiche wie im Vormonat bei fünfmaligem Wechsel auf der Südseite und dreimaligem Wechsel auf der Nordseite. Die Stollenbrust wies auf der Südseite nur unbedeutenden Wasserzudrang auf, an der Nordseite war sie ganz trocken.

Deutsches Museum. Die erste, von der Lokomotivfabrik Krauss im Jahre 1866 gebaute Lokomotive, die für den Bau von Kleinbahnlokomotiven vorbildlich geworden ist und auf der Pariser Weltausstellung 1867 mit der goldenen Medaille ausgezeichnet wurde, ist dieser Tage im Deutschen Museum in München aufgestellt worden. Die Maschine stand von 1868 bis 1900 bei den Grossherzgl. Oldenburgischen Staatsbahnen im Betrieb und hat in dieser Zeit über 860 000 Nutzkilometer zurückgelegt.

Die Generalversammlung des Schweizer. Elektrotechnischen Vereins findet gleichzeitig mit der des Verbandes Schweizer. Elektrizitätswerke am 22 bis 24. September d. J. in Bern statt, und zwar ist auf den 22. September die Generalversammlung des Verbandes Schweizer. Elektrizitätswerke und auf Sonntag den 23. September jene des Schweizer. Elektrotechn. Vereins vorgesehen. Traktandenliste und ausführliches Programm werden später bekannt gegeben.

Für ein städtisches Verwaltungsgebäude in Luzern nimmt der Luzerner Stadtrat als Bauplatz das Areal des alten Bürgerspitals, das zum Preise von 475 000 Fr. zu erwerben wäre, und eine an jenes angrenzende Liegenschaft im Werte von 53 000 Fr. in Aussicht.

Konkurrenzen.

Kantons- und Universitätsbibliothek in Freiburg. Ein Abonnent, der sich für diesen Wettbewerb (Bd. XLVIII, S. 50) interessiert, wandte sich in einem Schreiben an die kant. Baudirektion in Freiburg mit dem Ersuchen um Bekanntgabe der Namen der Preisrichter, entsprechend den Normen des Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Vereins. Er teilt uns die erhaltene Antwort mit, die folgenden Wortlaut hat:

«Direction des Travaux Publics. Fribourg, le 4 août 1906.

Monsieur . . . . . ., architecte, Berne.

Monsieur!

En réponse à votre communication du 27 juillet dernier, j'ai l'honneur de porter à votre connaissance que le Conseil d'Etat du Canton de Fribourg n'est nullement lié aux statuts de la Société Suisse des Ingénieurs et Architectes et que cette Haute Autorité désignera le Jury quand bon lui semblera. Avec considération distingueé

pr. Département des Bâtiments
Le Chef de Bureau: E. Sattler.»

Wir wollten nicht ermangeln, allen Kollegen, die sich mit der Absicht tragen an diesem Wettbewerb teilzunehmen, von dem in diesem Schreiben dargelegten Standpunkt der Freiburger Baubehörde zu ihrer Richtschnur Kenntnis zu geben.

[1]) Auf der Südseite 814 *m* Vollausbruch und 936 *m* Widerlager nur von 0,9 *m* über Schwellenhöhe an.

Redaktion: A. JEGHER, DR. C. H. BAER.
Dianastrasse Nr. 5, Zürich II.