Simplon-Bahn

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **9/10 (1887)**

Heft 1

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-14331

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: Simplon-Bahn. (Schluss folgt.) — Die Festhalle zum eidgenössischen Sängerfest pro 1886 in St. Gallen. Von J. Kunkler, Sohn, Architect in St. Gallen. — Ueber das Verhältniss der theoretischen zur wirklichen Geschwindigkeit der Luft bei Ventilations-Anlagen. Von Ingenieur A. Giesker in Enge-Zürich. — Die hydraulische Ferntriebanlage im neuen Central-Bahnhof zu Frankfurt a./M. — Phantasiegebild oder Hypothese. — Miscellanea: Schmalspurbahn von Visp nach Zermatt. Rhonebahn. — Concurrenzen: Primarschulhaus in Aussersihl bei Zürich. — Vereinsnachrichten.

Abonnements-Einladung.

Auf den mit dem 1. Januar 1887 beginnenden V. Jahrgang der „Schweizerischen Bauzeitung" kann bei allen Postämtern der Schweiz, Deutschlands, Oesterreichs und Frankreichs, ferner bei sämmtlichen Buchhandlungen, sowie auch bei HH. **Meyer & Zeller in Zürich** und bei dem Unterzeichneten zum Preise von 20 Fr. für die Schweiz und 25 Fr. für das Ausland abonnirt werden. Mitglieder des schweiz. Ingenieur- und Architectenvereins oder der Gesellschaft ehemaliger Polytechniker geniessen das Vorrecht des auf 16 Fr. bezw. 18 Fr. (für Auswärtige) ermässigten Abonnementspreises, sofern sie ihre Abonnementserklärung einsenden an den

Zürich, den 24. December 1886.

Herausgeber der Schweizerischen Bauzeitung:

A. Waldner, Ingenieur

32 Brandschenkestrasse (Selnau), Zürich.

Simplon-Bahn.

Der kürzlich herausgekommene Expertenbericht über die Durchtunnelung des Simplon darf als ein wichtiger, fördernder Schritt nach dem Ziele der Vollendung dieses grossen Werkes betrachtet werden.

Im März letzten Jahres beschloss die aus Delegirten der fünf Cantone der französischen Schweiz, der Westschweizerischen und Simplon-Bahn-Gesellschaft und der schweizerischen Eisenbahnbank bestehende Conferenz die Niedersetzung einer Experten-Commission zur Begutachtung der verschiedenen Projecte.

Zu Experten wurden ernannt: Die HH. Polonceau, Oberingenieur des Betriebes der Orleans-Bahn in Paris, Doppler, Generalinspector der österreichischen Staatsbahn in Wien, Huber, Civilingenieur in Paris und Dumur, Ingenieur in Lausanne.

Die Experten haben vor Allem in ihrem umfangreichen Bericht constatirt, dass die Simplon-Bahn eine wesentliche Abkürzung des Weges von Paris nach Mailand und von Boulogne nach Piacenza gegenüber der Gotthard-Route darbieten würde. Sie gelangen unter Anwendung der Amiot'schen Formel zu folgenden virtuellen Längen:

Paris-Mailand	via Mont-Cenis	1056	*km*
	„ **Simplon (Arona)**	**979**	„
	„ „ (Gozzano)	1006	„
	„ Gotthard (Mülhausen-Luzern)	1068	„
	„ „ (Mülhausen-Aarau-Rupperswyl)	1056	„
	„ „ (Delle-Luzern)	1101	„
	„ „ (Delle-Aarau-Rupperswyl)	1089	„
Boulogne-Piacenza	via Mont-Cenis	1379	„
	„ **Simplon (Arona)**	**1292**	„
	„ „ (Gozzano)	1306	„
	„ Gotthard (Mülhausen-Luzern)	1348	„
	„ „ (Mülhausen-Aarau-Rupperswyl)	1336	„
	„ „ (Delle-Luzern)	1381	„
	„ „ (Delle-Aarau-Rupperswyl)	1369	„

Anders gestalten sich die Verhältnisse für die Verbindung von Belfort und Basel mit Mailand und Genua. Hier könnte die Simplon-Linie nur dann mit etwelchem Erfolg dem Gotthard Concurrenz machen, wenn keinerlei Umladung und Einschaltung anderer Transportmittel stattfindet und der Tunnel so tief gelegt wird, um eine Ermässigung der Taxen zu ermöglichen.

Diese letztere Erwägung hat u. A. die Experten dahin geführt, keines der vorgeschlagenen Specialsysteme (Fell, Agudio und de Bange) zur Ausführung zu empfehlen. Immerhin haben sie die Anlage und den Betrieb der genannten Specialsysteme einer sorgfältigen Untersuchung gewürdigt und es scheint uns, dass sie hierin, namentlich was den absurden Vorschlag des Obersten de Bange anbetrifft, des Guten eher zu viel als zu wenig gethan haben.

Nach diesen Vorarbeiten gelangen die Experten zu der einstimmigen Erklärung, dass einzig die Anlage eines möglichst tief gelegenen Tunnels den Verhältnissen entspreche. Die beste Lösung finden sie in der Anlage des 20 *km* langen Basistunnels. Wenn das Bau-Capital hiefür aufgebracht werden könnte, so würden sie dessen Ausführung ohne Weiteres empfehlen. Im anderen Falle wäre der von Oberingenieur Jean Meyer vorgeschlagene, gebrochene 16 *km* lange Tunnel, als den Verhältnissen noch vollständig entsprechend, in Ausführung zu nehmen.

Als erste Bedingung wird festgestellt, die Steigungen im Tunnel selbst so viel als es angeht d. h. auf 2 bis 3 ‰ zu reduciren, um weniger Rauch, schädliche Gase und Dampf im Tunnel zu haben und weniger aber längere Züge formiren zu können.

Auf den Tunnel soll möglichst viel, auf die Anlage der Zufahrtsrampen möglichst wenig verwendet werden; denn wenn der Tunnel einmal gebaut ist, so kann daran nichts mehr geändert werden, während die Zufahrtslinien stets noch verbessert werden können.

Der zu erwartende Betrieb wird in 4 Perioden eingetheilt: mit schwachem, mittlerem, starkem und sehr starkem Verkehr. In den ersten Perioden würden die Zufahrtsrampen einspurig und so einfach als möglich hergestellt, mit beschränkter Bahnhofanlage und den allernothwendigsten Nebengeleisen; später würden je nach dem Anwachsen des Verkehrs die nothwendigen Verbesserungen angebracht bis zur doppelspurigen Anlage bei sehr starkem Verkehr. Bei dieser letzteren Disposition könnten auch durch einen *einspurigen* Tunnel mit den obgenannten Steigungen noch ganz bedeutende Quantitäten befördert werden. Wird nämlich vorausgesetzt, dass die Personenzüge die Hälfte der Zeit beanspruchen, so wäre in den verbleibenden 12 Stunden es immerhin wol möglich, bei einer mittleren Geschwindigkeit von 30 *km*. täglich 10 Güterzüge in jeder Richtung

durchzulassen. Da nun aber eine Gütermaschine mit 4 gekuppelten Achsen zu je 14 t = 56 t Adhäsionsgewicht 800 t brutto befördern kann, so betrüge bei einer Annahme von 50 % Nutzlast das jährliche Verkehrsquantum 1,46 Millionen Tonnen, während die Gotthardbahn im Jahre 1885 deren nur 0,425 transportirte.

Die Frage der Ventilation des Tunnels hat die Experten in hohem Masse beschäftigt. Der Gotthardtunnel mit einer Steigung von 5,8 ‰ ventilirt sich ohne Schwierigkeit von selbst, obschon der Verkehr ein ganz bedeutender ist. Die Niveaudifferenz beträgt 36 m. Beim Mont-Cenis-Tunnel, welcher zwischen den beiden Portalen eine Niveaudifferenz von 132,5 m aufweist, würde dieser Höhenunterschied, sowie die Temperaturdifferenzen der Luft im Innern und ausserhalb des Tunnels eine genügende Ventilation sichern. Seit der Tunnelausgang bei Modane abgeändert worden ist, sind die Verhältnisse noch besser geworden, obgleich damit eine Verlängerung des Tunnels verbunden war. Einzig während drei oder vier Tagen des Jahres kann der natürliche Luftzug in Folge aussergewöhnlicher atmosphärischer Verhältnisse ungenügend werden. In diesem Falle hilft man sich hauptsächlich dadurch, dass man die Zugslastens vermindert, um den Tunnel mit niedrigem Feuer und grösserer Geschwindigkeit durchfahren zu können. Obgleich also eine künstliche Ventilation für Personenzüge in Folge der grösseren Fahrgeschwindigkeit derselben noch nicht nothwendig erschien, sind die Compressoren in Bardonnèche und die Aspiratoren in Modane beibehalten worden. Die Compressoren in Bardonnèche liefern täglich 7500 m^3 Luft auf vier Atmosphären comprimirt oder 30 000 m^3 Luft unter gewöhnlichem Druck. Dies entspricht dem 18. Theil des Tunnelinhaltes. Es wären demnach 18 Tage erforderlich, um mittelst der Compressoren **allein** die Luft im Tunnel einmal zu erneuern. Trotzdem sind diese Compressoren im Dienst behalten worden und zwar hauptsächlich aus Rücksichten für das reisende Publicum, das beim Geräusch der austretenden Luft Beruhigung empfindet. Aus ähnlichen Gründen sind die Glockenaspiratoren in Modane beibehalten worden, obschon sie dem natürlichen Luftzug meist entgegenwirken.

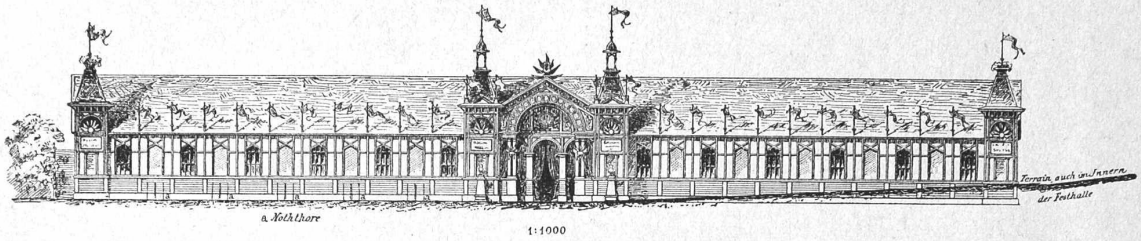
Mit Rücksicht auf die erwähnten Verhältnisse glaubt die Commission, dass auch im Simplon-Tunnel, werde derselbe ein- oder zweispurig ausgeführt, die natürliche Ventilation eine genügende sein werde. Um jedoch das Publicum zu beruhigen, schlägt sie vor, auf jedem Kilometer eine Schutzkammer in Aussicht zu nehmen, wo die von den Compressoren an den Tunnelmündungen gelieferte Luft ausströmen könnte.

Was die Ventilation grosser Tunnels als wünschbar hinstellt, ist die Ausströmung von Rauch und schädlichen Gasen aus dem Locomotivkamin. Einer der Experten, Herr Ingenieur Polonceau, hat nun der Commission eine Special-Vorrichtung zur Verhütung dieses Uebelstandes vorgelegt. Dieselbe besteht aus einer am Tunnelscheitel sich hinziehenden, durch Klappen abgeschlossenen Röhre, in welche der Kamin der Locomotive hineinragt und darein Dampf, Rauch und Gase abgibt. Durch an beiden Tunnelmündungen angebrachte Ventilatoren würden dann diese schlechten Gase aus der Röhre abgesogen.

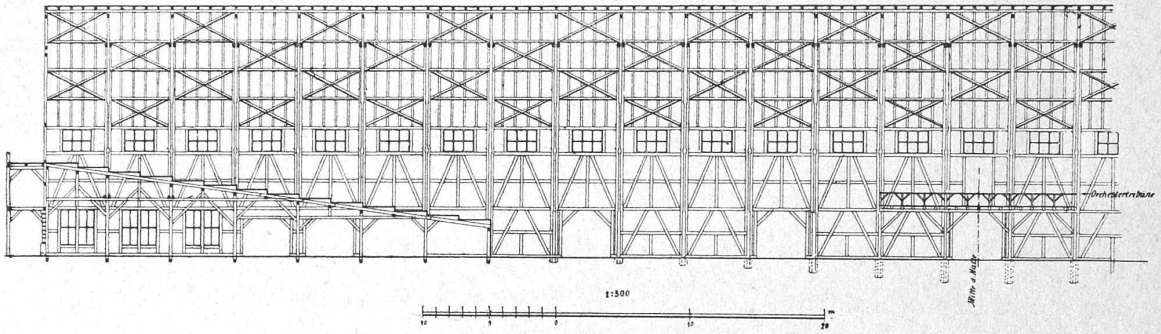
Sollte, entgegen der Ansicht der Experten, die natürliche Ventilation nicht ausreichen, so könnte derselben auch noch durch Anbringung grosser Ventilatoren an den Tunnelportalen, die jeweilen im Sinne des natürlichen Luftzuges wirken würden, nachgeholfen werden. Auch die Verwendung von Locomotiven nach dem System Lamm & Franck wurde genau studirt. (Schluss folgt.)

Festhütte zum eidgenössischen Sängerfest in St. Gallen 1886.

Architect: *J. Kunkler Sohn* in St. Gallen.

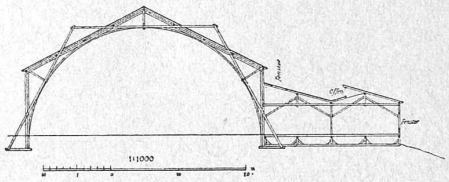


Façade.



Längsschnitt.

Festhütte in St. Gallen.



Querschnitt.

Die Festhalle zum eidg. Sängerfest 1886 in St. Gallen.

Der Drang nach dem Idealen gebiert grosse Gedanken; die Verkörperung grosser Gedanken bedarf ungewöhnlicher Mittel; ungewöhnliche Mittel verursachen bedeutende Kosten.