Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **37/38 (1901)**

Heft 18

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

INHALT: Die Bauarbeiten am Simplontunnel. I. — Reiseeindrücke aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika. VII. — Das Zeichnen an unsern Mittelschulen und am eidg. Polytechnikum. — Ueber Betoneisenkonstruktionen. — Miscellanea: Trockenlegung der Zuidersee. Elektrische Einschienenbahn zwischen Manchester und Liverpool. Neuer Aufzug im Washington-Monument. Das Fernheizwerk in Dresden. Internationale Automobilausstellung. Drahtlose Telegraphie. — Litteratur: Darstellende Geometrie mit Einschluss der Schattenkonstruktionen. Eingegangene litterarische Neuigkeiten. — Vereinsnachrichten: Gesellschaft ehemaliger Studierender: Stellenvermittelung.

Die Bauarbeiten am Simplontunnel.

Von Ingenieur *S. Pestalozzi* in Zürich.

I.

Ueber die Vorgeschichte des Simplontunnels und über die verschiedenen Projekte, die seit etwa 44 Jahren für die Durchbohrung dieses Gebirgsmassivs aufgestellt wurden, ist in frühern Jahrgängen dieser Zeitschrift schon in mehrfachen Abhandlungen berichtet worden; ebenso ist das nunmehr in Ausführung begriffene Projekt der Baugesellschaft Brandt, Brandau & Co. und die dabei befolgte Baumethode den Lesern der „Bauzeitung" nicht unbekannt. Es kann hierfür in erster Linie auf den Auszug aus dem Bericht der Baugesellschaft und dem Gutachten der Experten vom Juli/August 1894 [1]), sodann auf die beiden Vorträge der Herren Sulzer-Ziegler und Oberst E. Locher an der Versammlung des schweiz. Ingenieur- und Architekten-Vereins vom 24. September 1899 in Winterthur[2]) verwiesen werden. Ueberdies geben die regelmässig erscheinenden Auszüge aus den Vierteljahresberichten der Jura-Simplon-Bahn-Gesellschaft Aufschluss über den Fortgang der Arbeiten innerhalb und ausserhalb des Tunnels. Dem Bericht von 1894 sind Pläne beigegeben (Bd. XXIV S. 123) über die allgemeine Situation des Tunnels, sein Längenprofil, die verschiedenen Querprofiltypen und die Anordnung der Baustellen. Diese Verhältnisse haben bei der Ausführung keine wesentliche Veränderung erfahren, weshalb hier nicht mehr näher darauf eingetreten zu werden braucht. Was aber noch nicht zur Darstellung gebracht worden ist, sind einlässlichere Pläne und Beschreibungen der für den Durchstich des Simplon erforderlichen Anlagen ausserhalb des Tunnels, insbesondere der Anlagen zur Beschaffung der nötigen Kraft, der Installationen für die Maschinen, Materialtransporte und andere Vorrichtungen, sowie der Maschinen selbst.

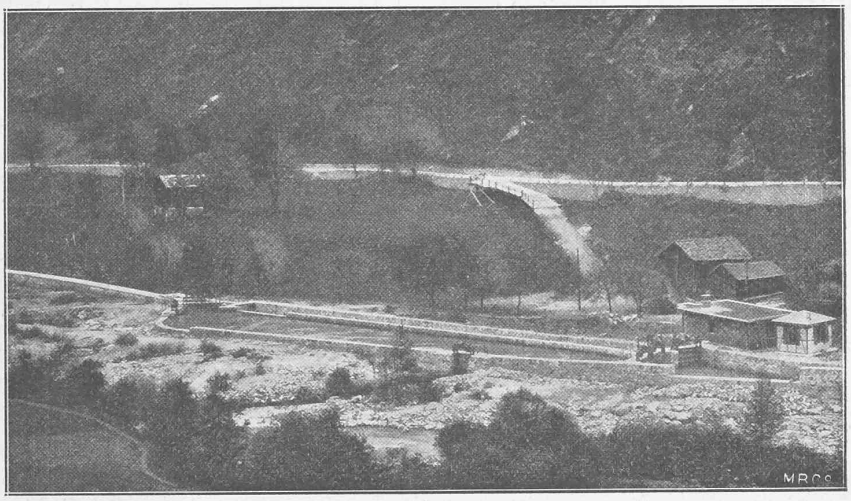

Abb. 4. Das Ablagerungsbassin für die Wasserkraftanlage auf der Nordseite.

Da uns diese Pläne nunmehr von der Baugesellschaft, in erster Linie von den HH. Locher & Co., bereitwilligst zur Verfügung gestellt wurden, sind wir in den Stand gesetzt, an Hand derselben, sowie der an Ort und Stelle gemachten Beobachtungen, ein Bild dieser Anlagen in ihrer Gesamtheit und ihren einzelnen Teilen zu entwerfen.

Zunächst mögen einige Zahlenangaben über die Lage des Simplontunnels, seine Richtungs- und Höhenverhältnisse kurz zusammengefasst werden. Die nördliche Mündung des Tunnels liegt im Rhonethal, etwa 2000 *m* oberhalb, d. h. östlich von Brig, die südliche Mündung im Thal der Diveria etwa 800 *m* unterhalb Iselle, gleichfalls östlich von dieser Ortschaft. Die Länge des Tunnels zwischen den beiden Portalen beträgt 19 791 *m*. Der grösste Teil davon, nämlich 19 321 *m*, liegt in einer geraden Linie, der sich an beiden Mündungen gekrümmte Strecken anschliessen, und zwar auf der Nordseite eine Strecke von 161,7 *m* in einer Kurve von 320 *m*, auf der Südseite eine Strecke von 185,6 *m* in einer Kurve von 400 *m* Radius, auf welche noch 122,7 *m* in der Geraden folgen. Behufs Erleichterung der Achsabsteckung ist die gerade Richtung der Mittelstrecke nach beiden Seiten in „Richtungsstollen" weitergeführt worden; der nördliche dieser Richtungsstollen ist 135,22 *m*, der südliche 272,53 *m* lang, sodass die Tunnellänge zwischen den Mündungen der Richtungsstollen 19 728,75 *m* beträgt.

Was die Höhenverhältnisse anbetrifft, so ist die Schwellenhöhe am Nordportal auf 685,77 *m*, am Südportal auf 633,47 *m* ü. M. festgesetzt. Auf der nördlichen Tunnelseite steigt die Bahn in einer Länge von 9180 *m* mit 2 ‰, auf der südlichen Seite in einer Länge von 10 048,75 *m* mit 7 ‰ gegen die Mitte an; in der Mitte ist eine horizontale Strecke von 500 *m* in der Höhenlage von 704,10 *m* eingelegt.

Es sei noch daran erinnert, dass nach der von den Unternehmern ausgedachten und nunmehr angewendeten Baumethode nicht ein einzelner zweispuriger, sondern zwei getrennte, um 17 *m* von einander abstehende, einspurige Tunnel vorgetrieben werden, von denen jedoch nur der östliche Tunnel jetzt schon vollständig ausgebaut und ausgewölbt, der westliche dagegen vorläufig als blosser Stollen von 3,20 *m* Breite und 2,40 *m* Höhe gelassen wird um erst später, wenn es der gesteigerte Betrieb oder andere zwingende Verhältnisse erfordern, völlig erweitert und ausgebaut zu werden. Der östliche Tunnel wird allgemein als „Tunnel I", der Parallelstollen als „Tunnel II" bezeichnet. Ungefähr alle 200 *m* sind die beiden Tunnels durch etwas schief gerichtete Querstollen mit einander verbunden. Diese Baudisposition bezweckt einerseits einen bequemen Materialtransport in und aus dem Tunnel, anderseits ermöglicht sie eine ausreichende Luftzufuhr und Ventilation, wie solches im Bericht von 1894 des nähern auseinander gesetzt ist.

Dieses vorausgeschickt, können wir zur Beschreibung der Anlagen für die Kraftbeschaffung auf beiden Seiten des Tunnels übergehen.

Wasserkraftanlage auf der Nordseite.

Die Kraft für die Tunnelbohrung auf der Nordseite sowie für die Ventilation und einige Nebenleistungen, auf welche zurückzukommen sein wird, liefert das Wasser der Rhone. Die Fassungsstelle befindet sich etwa 4 *km* oberhalb der Tunnelmündung, wenig unterhalb des Dorfes Mörel, in einer Meereshöhe von 739,0 *m*, (Abb. 1, S. 193). Von da wird das Wasser, nachdem es in einem Ablagerungsbassin geklärt worden, zunächst in einem 3200 *m* langen, durchgehend offenen Kanal in ein „Wasserschloss", das Verteilungsreservoir geführt, dessen Wasserspiegel noch auf 734,65 *m* liegt. Dieses Wasserschloss befindet sich am

[1]) S. Schweiz. Bauztg. Bd. XXIV, Nr. 18—21.

[2]) S. Schweiz. Bauztg. Bd. XXXIV, Nr. 14 u. 15.