

Wasserkraftanlagen der Vereinigten Kander- und Hagnekwerke A.-G. in Bern

Autor(en): [s.n.]

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **51/52 (1908)**

Heft 12

PDF erstellt am: **08.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-27486>

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.

Das Schloss Wülflingen und die Wiederherstellung seiner Innenräume.

Bauleitender Architekt: Max Müller in Zürich.

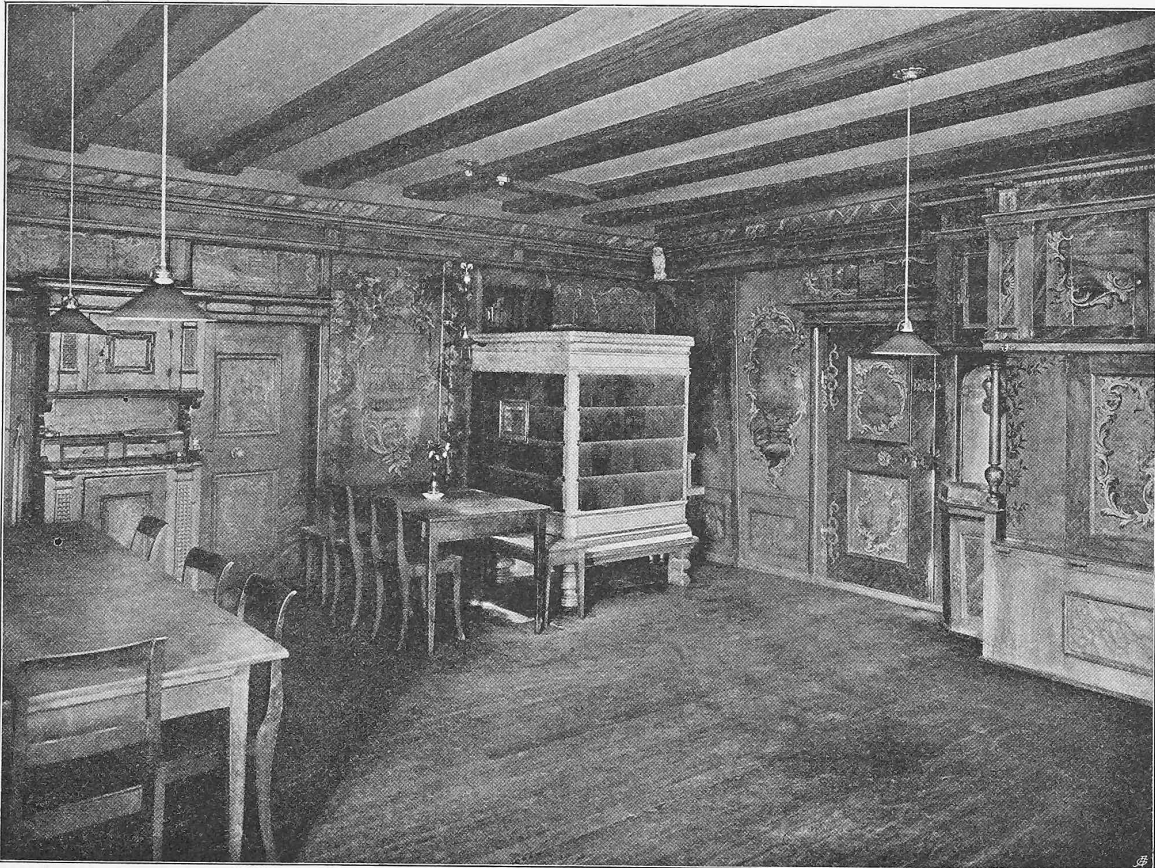


Abb. II. Blick in die heutige Weinstube, ehemals die Gerichtsstube der Herrschaft.

Nussbaumfriesen ist neu ausgeführt, ebenso die Kredenz sowie das Brusttäfer; dabei hielt man sich in der Zeichnung genau an vorhandene Motive unter Wiederbenützung noch übriger alter Füllungsstücke. — Der grün glasierte, würfelförmige Relieffofen ist Depositum des Historischen Antiquarischen Vereins Winterthur; er stand früher auf der Mörsburg; sein Fuss ist neu. Die Füllkacheln, eingerahmt von zwei figürlichen Eckpilastern, zeigen in steter Wiederholung die Bilder der vier Evangelisten, während der kräftig auslaufende Fries mit Arabesken geziert ist. Die Signatur 16 H. P. 72 weist auf den Winterthurer Hafner Heinrich Pfau hin.

Die hier aufgehängten alten Portraits — auf weissem Kalkgrund besonders wirksam — sind kostümlieh recht interessant; ebenso bietet die Jagd- und Schlittenfahrt der Hirzel, gemalt von Chr. Kuhn, kulturhistorisch interessante Einblicke; neuere Erwerbungen von kleinern Werken Salomon Landolts, dem Landvogt von Greifensee, sowie dessen Reiterportrait geben dem Raume ein intimes Gepräge.

Die rückliegenden Zimmer und Kammern sind architektonisch ohne bemerkenswerten Ausbau. — Der Dachraum bildet in seiner ganzen Länge einen Saal; er mag früher bei Festanlässen häufigere Benützung gefunden haben als heute.

Wie bereits erwähnt, dienen die drei der Stiftung gehörigen Zimmer dem Wirtschaftsbetriebe; bei Durchführung ihrer Wiederherstellung musste naturgemäss den praktischen Bedürfnissen in weitgehendem Masse Rücksicht getragen werden. Durch Verlegung der elektrischen Lichtleitungen zwischen Böden und Dielen, durch Einbauung der Ventilatoren in die Mauerwände und durch Verwendung einfacher Schnurpendel und grüner Reflexschirme bei den elektrischen Beleuchtungskörpern, konnte eine

störende Disharmonie zwischen altem und neuem Bestand möglichst vermieden werden.

Während durch Unverstand oder den Zwang der Verhältnisse mancherorts wertvolle Zimmereinrichtungen ihrem historischen Standort und Zusammenhang entrissen werden, um in unsere Museen oder auf Nimmerwiedersehen über die Grenzen zu wandern, gelang es hier durch private und öffentliche werktätige Hilfe ein einfaches, aber für seine Zeit und Geschichte hochinteressantes Baudenkmal in seiner ganzen Intimität zu erhalten, sowie durch zweckmässige Wiederherstellungsarbeiten dem Lande und der Öffentlichkeit zu sichern.

Dr. H. Meyer-Rahn,
Sekretär der Gottfried Keller-Stiftung.

Wasserkraftanlagen der Vereinigten Kander- und Hagnekwerke A.-G. in Bern.

I. Das Elektrizitätswerk Spiez.

(Fortsetzung.)

Fassung und Zuleitung der Simme.

Die Wehranlage. Während die Wasserfassungsstelle an der Kander mehr oder weniger willkürlich gewählt werden konnte, erschien die Baustelle für das Simmewehr von der Natur vorgezeichnet, umso mehr, als durch die hydraulischen Höhenverhältnisse des Kanderwerkes auch diejenigen der Simmefassung gegeben waren. Der maximale Wasserspiegel im Vorweiher wie in der projektierten Stauweiheranlage war auf Kote 628,00 festgesetzt und darnach musste sich auch die Stauhöhe der Simmefassung richten. Die Fassungsstelle befindet sich in der Simmentaler-Porte, dem so benannten Engpass, der durch das Zusammentreten

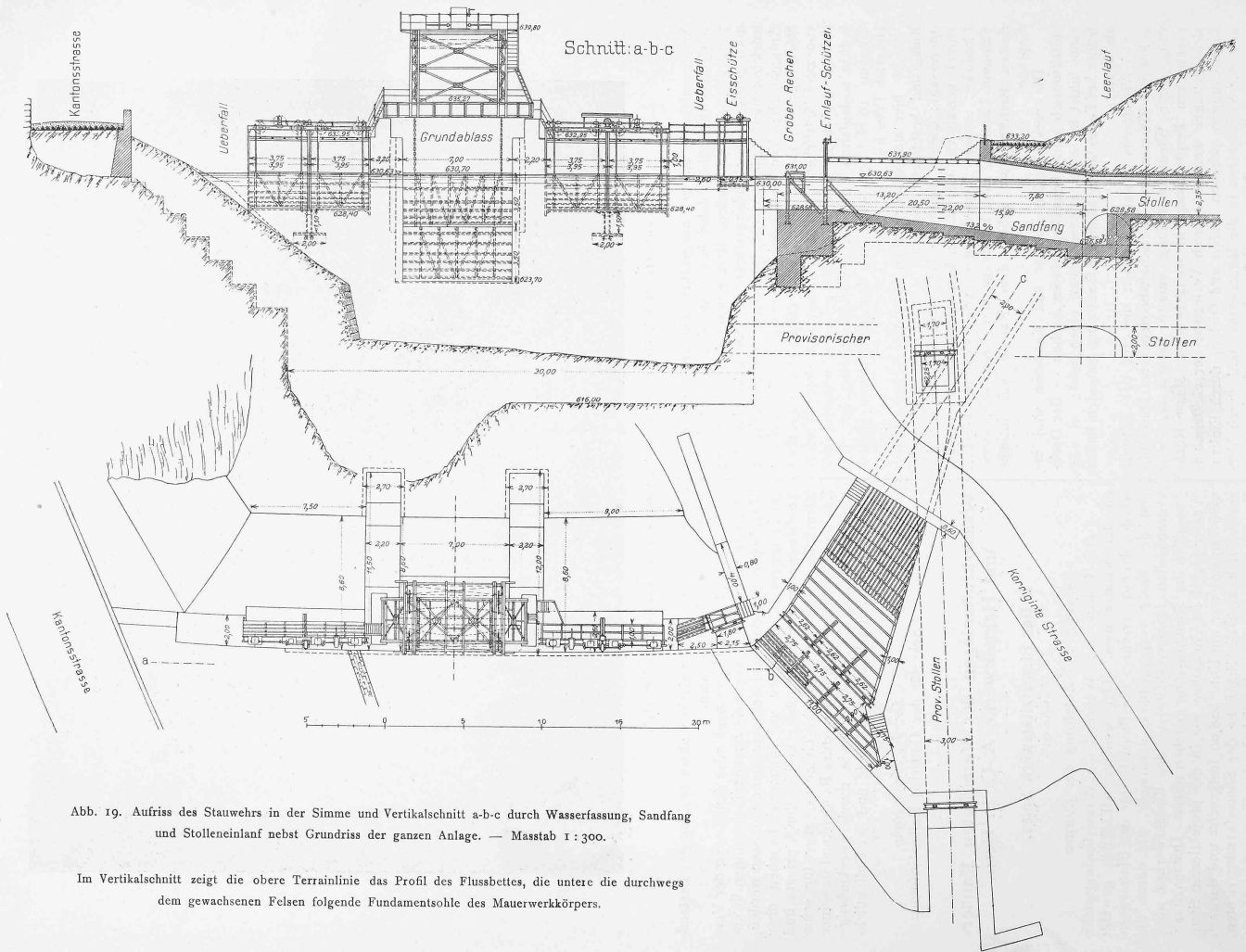


Abb. 19. Aufriss des Stauwehrs in der Simme und Vertikalschnitt a-b-c durch Wasserefassung, Sandfang und Stolleneinlauf nebst Grundriss der ganzen Anlage. — Masstab 1:300.

Im Vertikalschnitt zeigt die obere Terrainlinie das Profil des Flussbettes, die untere die durchwegs dem gewachsenen Felsen folgende Fundamentsohle des Mauerwerkkörpers.

der Felshänge der Simme fluh und der Burgfluh westlich von Wimmis gebildet wird, etwa 35 m oberhalb der dort die Simme übersetzenden gewölbten Strassenbrücke. Unter dieser Brücke hindurch ist die Ansicht auf das Bauwerk des Simmewehres aufgenommen, die Abbildung 17 (S. 156) wiedergibt; der Lageplan in Abbildung 18 vervollständigt die

4 m und rechts 2,5 m liegen auf Kote 630,63 gleich der Höhe des gestauten Oberwassers, während die Oberkanten sämtlicher Schützen auf 630,70 festgesetzt sind. Weitere Abmessungen sind den Abbildungen 19 und 20 zu entnehmen. Ueber der tiefsten Stelle der Flussole in der Nähe des rechten Simmeufers erhebt sich die Wehrkrone bis zu

Das Elektrizitätswerk Spiez. — Das Simmewehr.

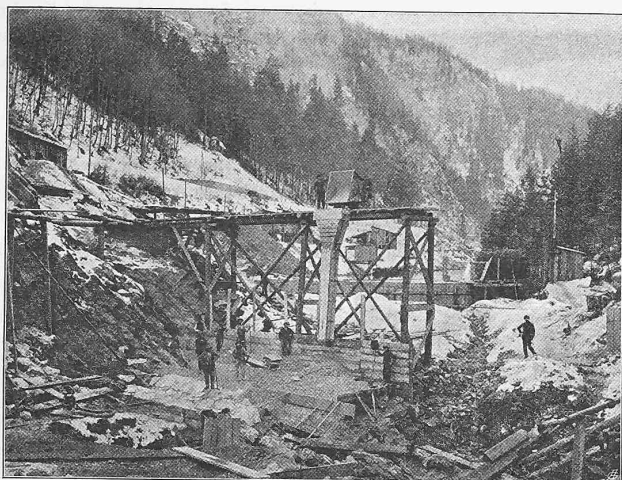


Abb. 21. Ansicht der Baustelle im Spätherbst 1906.

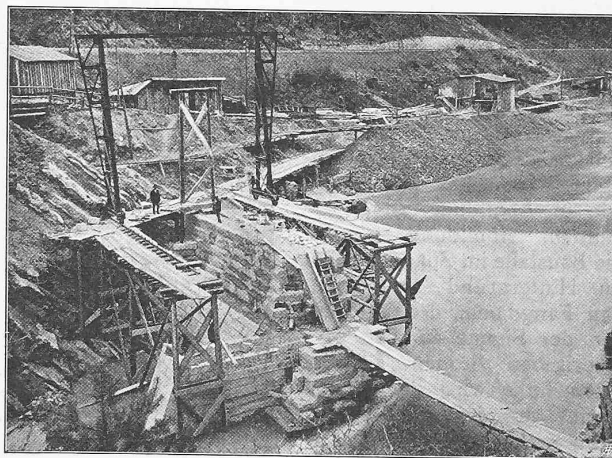


Abb. 22. Ansicht der Baustelle bei Hochwasser im März 1907.

Uebersicht. Der Wehrkörper mit leicht gebogenem Grundriss steht durchwegs auf gewachsenem Fels und lehnt sich links und rechts an die seitlichen steilen Felshänge. Am rechten Ufer befindet sich die Fassungsstelle, an der das Wasser in den Stollen unter der Burgfluh hindurch geleitet wird. Das Wehr besteht aus einem festen Mauerkörper, in dessen Mitte zwei übereinander angeordnete Schützen von 7 m Breite und je 3,5 m Höhe die 7 m tief unter die Ueberfallkrone hinabreichende Grundablassöffnung abschliessen. Dieser Grundablass wird links und rechts begrenzt durch zwei mächtige Strebe Pfeiler, gegen welche die Grundablassschützen abgestützt sind. Zugleich tragen die beiden Pfeiler das Turmgerüst für den Schützenaufzug. Zu beiden Seiten der Strebe Pfeiler sind auf dem festen Wehrkörper je zwei eiserne Schützen von 3,75 m Breite, dicht neben dem Einlaufrechen noch eine Eisfalle von 1,80 m Breite angeordnet. Die festen Ueberfälle von links

der Höhe von ungefähr 12 m, während die tiefste Fundamentsohle (unter dem linken Pfeiler) bis zu rund 9 m unter die Flussole hinabgreift. An dieser Stelle beträgt die gesamte Höhe des massiven Bauwerkes, gemessen vom Fundament bis zum Auflager des Turmgerüsts, ungefähr

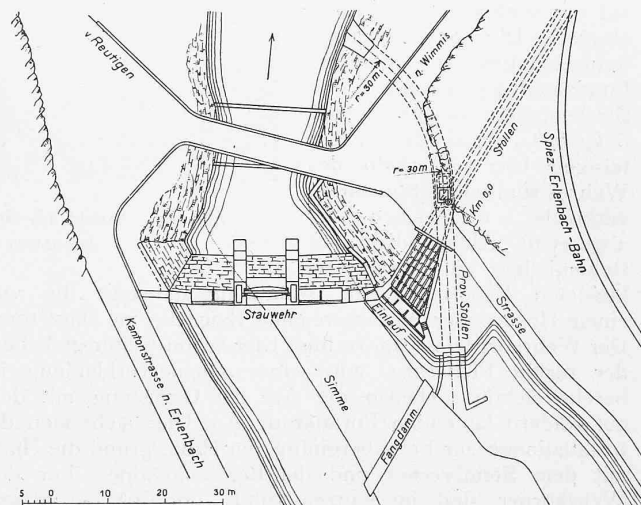


Abb. 18. Lageplan des Simmewehrs mit dem Stolleneinlauf. Masstab 1 : 1200.

23 m, wozu noch rund 5,6 m als Höhe des eisernen Aufbaues kommen. Diese wenigen Zahlen zeigen, dass es hier mit einem Wehr von ganz beträchtlichen Dimensionen zu tun haben. Der Stau, den das Wehr erzeugt, bildet eine seeartige Verbreiterung des Flusses, die in Abbildung 18 angedeutet ist und ungefähr 1200 m fluss-

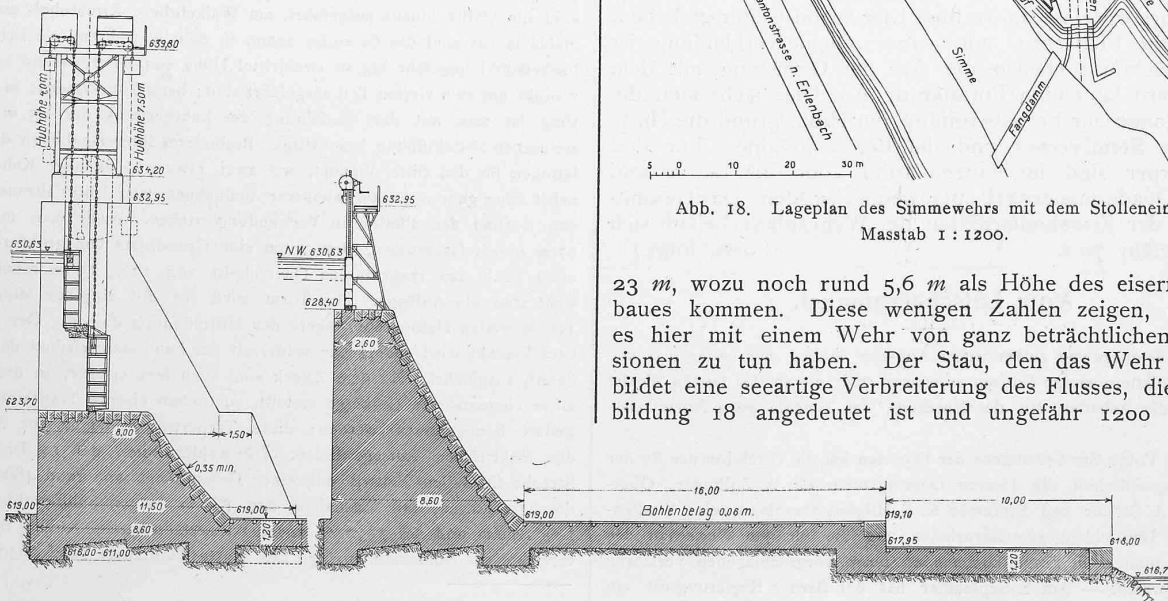


Abb. 20. Querschnitte durch Grundablass, Regulierschütze und Abfallboden des Simmewehrs. — Masstab 1 : 300.

aufwärts reicht. Bei geöffneten Schützen fließen durch den Grundablass $260 \text{ m}^3/\text{Sek.}$ und durch die seitlichen Wehrschützen $110 \text{ m}^3/\text{Sek.}$, sodass im ganzen eine Durchflussmenge ohne Ueberfälle von $370 \text{ m}^3/\text{Sek.}$ möglich ist. Diese Wassermenge von $625 \text{ l}/\text{Sek.}$ auf den km^2 des ganzen Einzugsgebietes von 590 km^2 entspricht den an der Simme bekannten grössten Hochwassern.

Zur Bauausführung wurde zunächst auf dem rechten Ufer zur Trockenhaltung der Baustelle ein Umgehungsstollen von $56,5 \text{ m}$ Länge und 2% Gefälle, der sogen. provisorische Stollen angelegt. Zudem errichtete man am Einlauf dieses Stollens einen kräftigen Fangdamm aus Beton, wie in Abbildung 18 zu erkennen. Abbildung 21 zeigt die Baustelle im Spätjahr 1906. Im Hintergrund sieht man den Fangdamm, der das Wasser der Simme in den provisorischen Stollen ablenkt. Vorn links wird das Fundament betonniert, das dunkle Loch rechts ist eine tiefe Auskolkung im Felsen, die auch auf dem Aufriss der Wehrzeichnung in Abbildung 19 (links) zu erkennen ist. Wie den Schnittzeichnungen in Abbildung 20 zu entnehmen ist, besteht der Wehrkörper aus Stampfbeton mit einer Hausteilverkleidung aus Granit auf der Wehrkrone und flussabwärts. Die maximalen Kantenpressungen erreichen im Fundament $2,3 \text{ kg}/\text{cm}^2$, in den Strebepfeilern steigen sie auf $6 \text{ kg}/\text{cm}^2$. Auch die beiden felsigen Ufer unterhalb des Wehres sind mit Betonmauern verkleidet, desgleichen der abgesetzte Abfallboden mit Bohlenbelag und granitverkleideten Ueberfallkanten. Abbildung 22 zeigt die von einem Hochwasser überschwemmte Baustelle im März 1907. Der Wehrkörper ist am rechten Ufer schon weiter gediehen, der rechte Pfeilerfuss mit seiner Quaderverkleidung ist bereits sichtbar, ebenso die Art der Gerüstung mit dem auf Rädern laufenden Portalkran. Am Ufer sieht man die Installationen zur Betonbereitung, im Hintergrund die Hütte mit dem Steinbrecher und der Betonmaschine. Für den Wehrkörper sind im ganzen rund 4000 m^3 Beton und 350 m^3 Quadermauerwerk aufgewendet worden. Das Gesamtgewicht der Eisenkonstruktion der Wehranlage beläuft sich auf ungefähr 70 t .

Vom Lötschbergtunnel.

In Ermangelung authentischer Angaben stellen wir neuerdings aus den Tagesblättern einige Notizen zusammen über die in der letzten Woche bezüglich der Arbeiten auf der Nordseite des Tunnels getroffenen Massnahmen.

Als Folge des Gutachtens der Experten hat die Direktion der Berner Alpenbahngesellschaft die Herren Oberingenieur Dr. A. Zollinger, Oberingenieur A. Schafr und Professor K. E. Hilgard veranlasst, eine Studienreise nach Deutschland zu unternehmen, um die für den Weiterbau des Lötschbergtunnels in Frage kommenden bzw. vorgeschlagenen Verfahren näher zu prüfen. — Am 2. September hat der Berner Regierungsrat ein Schreiben an die Baugesellschaft gerichtet, worin die Räumung des Stollens, bzw. die Bergung der Verunglückten verlangt und dazu ein Termin bis zum

1. April 1909 festgesetzt wird. Infolgedessen wird die bei Km. 1,436 erstellte, 6 m starke Abspermauer wieder zu entfernen sein, deren Aufführung in einem Abstand von 1249 m von der Einbruchstelle übrigens zu den verschiedenen unverständlichen Vorkommnissen dieses Baues gehört.

Ferner sollen nunmehr «ohne Verzug» (sieben Wochen nach der Katastrophe!) im Gasterntal Sondierbohrungen in der Tunnelachse vorgenommen werden, deren Ergebnis für das zur Weiterführung des Tunnels an-

zuwendende Bausystem bestimmend sein wird. Die Zeitungsmeldung, wonach der Zusammenhang der Kander mit der Einbruchstelle ausgeschlossen erscheine, weil das künstlich gefärbte Kanderwasser im Stollen nicht zum Vorschein kam, ist jedenfalls nicht zu treffend, da das heute gefärbte Kanderwasser ja erst dann an die Einbruchstelle gelangen kann, wenn das gesamte, in der 180 m mächtigen Ueberlagerung angesammelte Wasser abgeflossen sein wird.

Ueber das Schicksal des Expertenberichtes liest man, «dass dieser vollinhaltlich einem von der Direktionskomitee an den Verwaltungsrat zu richtenden Bericht einverleibt werden wird. Uebersetzung und Druck dieser Berichte dürften noch einige Zeit in Anspruch nehmen.»

Miscellanea.

Die Bodensee - Toggenburgbahn.

Ueber den Fortschritt der Bauarbeiten an der Bodensee-Toggenburgbahn¹⁾ ist im allgemeinen zu berichten, dass auf der Strecke St. Gallen-Wattwil rund 50% der vorgesehenen Bauarbeiten erstellt sind. Von den Erd- und Felsarbeiten sind, als die wichtigsten auf dieser Strecke die Arbeiten des Stationseinschnittes Herisau mit 270000 m^3 Erdbewegung zu verzeichnen. Für die 17 vorkommenden grossen Viadukte mit einer Gesamtlänge von rund 2400 m sind grosse Gerüste ausgeführt und diese Bauten präsentieren sich zurzeit in den verschiedensten

Stadien. Fertig aufgemauert ist nur der Ergeten-Viadukt, beim Weissenbach (64 m über Bachsohle) sind die Pfeiler der 25 m weiten Gewölbeöffnungen über die Hälfte hinaus aufgeführt, am Walketobel-, Kirchtobel- und Spitzmühlviadukt sind die Gewölbe schon in Arbeit, während sie beim Waldbachviadukt ungefähr bis zu zweidrittel Höhe emporsteigen und am Sitterviadukt nur zum vierten Teil ausgeführt sind; beim Thur-Viadukt in Lichtensteig ist man mit der Ausführung des Lehrgerüsts der 43 m weiten, steinernen Mittelöffnung beschäftigt. Besonderes Interesse bieten die Installationen für den Sitter-Viadukt, wo zwei etwa 450 m lange Kabelbahnen nebst einer ganzen Anzahl kleinerer Seilbahnen zum Materialtransport für den Aufbau der Pfeiler in Verwendung stehen. Auch vom mächtigen, 97 m hohen Gerüsturm, der unten eine Grundbasis von $30 \times 23 \text{ m}$ und oben noch den respektablem Querschnitt von $12 \times 23 \text{ m}$ erhalten soll, sieht man die Anfänge. Der Turm wird für die fliegende Montage des 120 m weiten Halbparabelträgers der Mittelöffnung dienen. Der Weissenbach-Viadukt wird analog wie seinerzeit der Landwasserviadukt der Albulabahn²⁾ ausgeführt. Zu dem Zweck sind auch hier eiserne, in der Pfeilermitte eingemauerte Gestänge erstellt, auf denen eiserne Trapezträger nach Bedarf hochgehoben werden; diese Trapezträger dienen zur Aufnahme der elektrischen Aufzugswinden. Die Sohlenstollen der 14 Tunnels der Strecke St. Gallen-Wattwil mit einer Gesamtlänge von rund 4800 m sind durchgeschlagen, mit Ausnahme des 350 m langen Bühlergtunnels vor Degersheim und des 3550 m langen Wasserfluchtunnels. Anfang September erreichte die Sohlenstollenlänge des Wasserfluchtunnels rund 2650 m . An

¹⁾ Band II, S. 280.

²⁾ Bd. XLIII, S. 46.

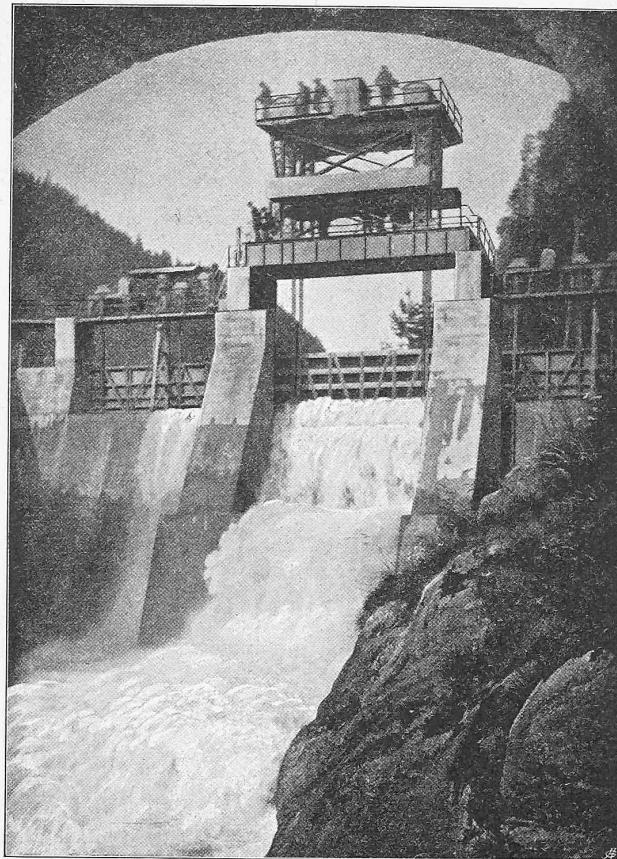


Abb. 17. Ansicht des Simmewehrs von unten bei Hebung der untern Grundablassschütze.