

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 47/48 (1906)  
**Heft:** 21

**Artikel:** Durchschlagskontrolle im Weissensteintunnel  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-26193>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 05.04.2026

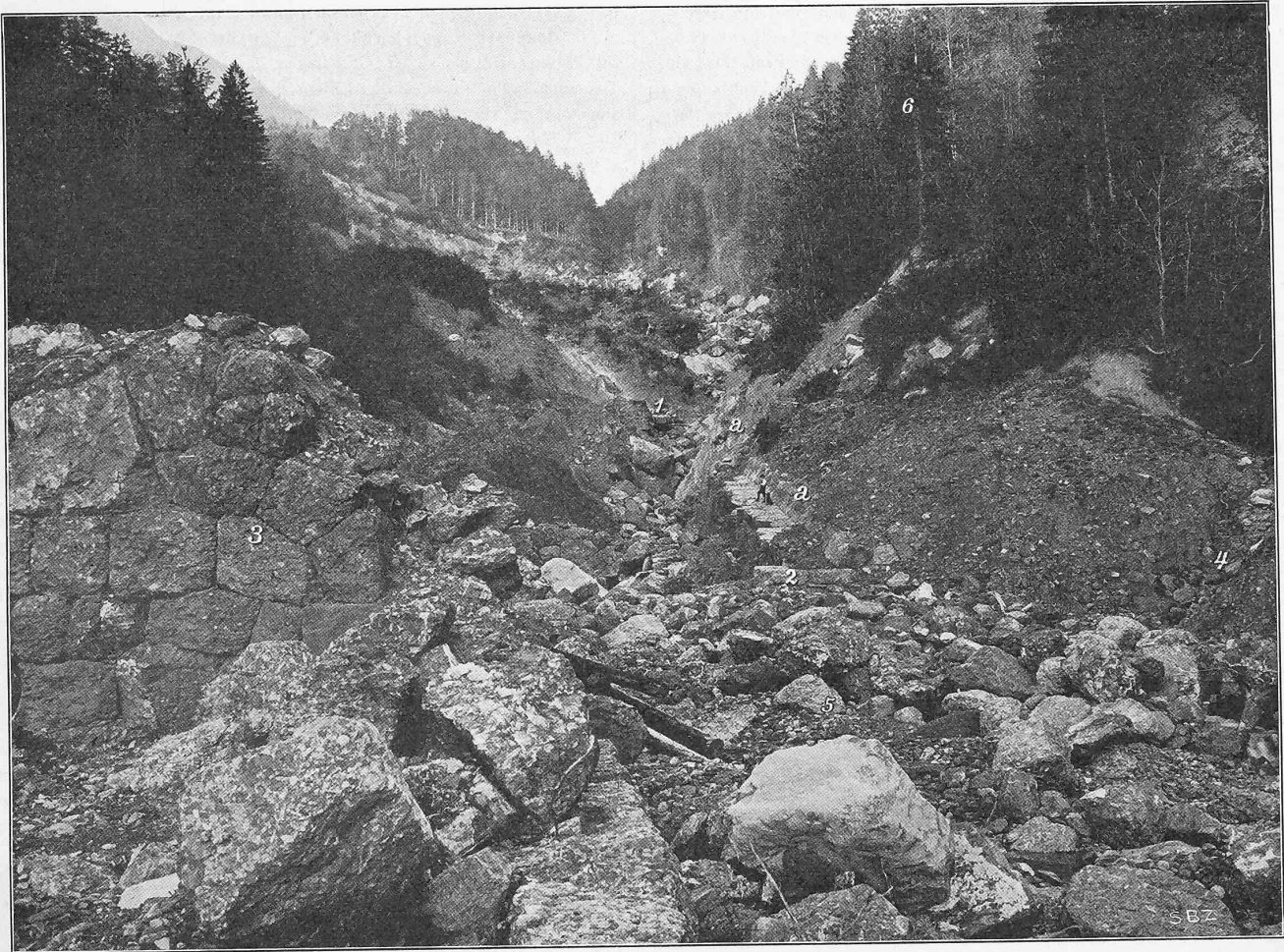
**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

nach „System A. Schindler“ oder nach einem gemischten System hätte bewältigen können, wie es z. B. mit dem Niederurnerbach schon vor 60 Jahren durch Richter Jenny geschehen ist. Ich halte aber nicht dafür, dass der Flibach sich dazu eigne. Hier wollen wir das Geschiebe nicht aufschütten, sondern in den See hinaus befördern. Eine nützliche Anwendung der Schindler'schen Mittel könnte ich mir im Sammelgebiet des Flibaches nicht gut denken. Dagegen scheint mir der Flibach für Verbauung durch Talsperren wie gemacht. Allerdings müssen diese dann den

### Durchschlagskontrolle im Weissensteintunnel.

Der Durchschlag des Weissensteintunnels <sup>1)</sup> erfolgte am 23. September 1906 bei Km. 3,406 vom Südportal und zwar senkrecht unter der Stelle, wo an der Oberfläche die Berglehne ziemlich scharf in die Ebene übergeht. Die Arbeiten an der Nordseite hatte man seinerzeit an jener Stelle einstellen müssen, da sich nach dem Durchfahren der letzten Partie im Molassesandstein plötzlich 6 m hinter der Stollenbrust ein Wasser- und Schlammstrom in den Tunnel ergoss, als dessen Folge sich ein Tagbruch am Fusse der Berglehne einstellte. Der Stollen hatte die Molasse ganz wenig unter deren Kontakt

### Ueber die Verbauungen am Flibach.



Photographie von Dr. Arnold Heim.

Ansicht des Bachbettes von der Talsperre III aufwärts.

Aetzung von Alph. Bruckmann in München.

Legende: 1. Rest der Talsperre I, a—a Reste der Schale zwischen den Sperren I und II, 2. Rest der Talsperre II, 3. Reste der Talsperre III, 4. Renzletenbach, 5. Trümmer der obern Verbauungen, 6. Vorder-Flywald (zieht sich von 6 aufwärts dem linken Ufer des Flibaches entlang).

in früherer Zeit festgehaltenen Grundsätzen entsprechen: *Sie sollen als liegende Gewölbe gebaut, auf Fels fundiert, die Widerlager in Fels gestützt, die Oberkante sanft eingebogen sein und gutes Fallbett am Fusse haben.* Mit dem Bau der Sperren ist von unten nach oben vorzurücken unter sorgfältigster Auslese der dafür geeigneten Stellen. Schalen im Sammelgebiete sind meistens nutzlos.

Im Schuttkegelgebiet des Flibaches ist nun der neuen Schale ein viel grösseres Querprofil als früher gegeben worden. Das wird den beidseitigen Geländen wesentlichen Schutz bieten. Dagegen soll (so lautet die Instruktion an den Bauführer) im Uebrigen die zerstörte Verbauung *genau so wieder repariert werden*, wie sie vor den Hochwassern war! Man will also aus den Verheerungen, die so kostspielige Werke zerstört haben, keine Lehren ziehen. Man will die gleichen Fehler abermals machen, und man will neue Summen abermals nutzlos ausgeben.

mit der Moräne durchfahren, die dünne Sandsteindecke konnte dem Druck von Oben nicht widerstehen, brach durch und es ergoss sich das zwischen Moräne und Molasse entspringende Wasser in den Tunnel, den Schlamm und Sand der Moräne mit sich führend. Die Kiesmasse der Moräne stürzte nach und es entstand so der erwähnte Tagbruch.

Durch die Schüsse des von Süden mit Maschinenbohrung vorgetriebenen Stollens, der immer in den Molassesandsteinen geblieben war, wurde nun beim Durchschlag der Einbau der Nordseite defekt und es stürzte durch ein entstandenes Loch im Einbau Kiesmaterial aus dem Tagbruch in den Stollen, diesen auf 4 m vollständig verschüttend. Es ergab sich daher vor allem die Aufgabe, diesen Einbau wieder zu sichern bzw. zu erneuern, bevor man daran denken konnte, die Richtungskontrolle vorzunehmen. Am 25. September 1906 war es möglich, kriechend die kritische Stelle zu passieren, aber erst Ende Oktober war sie soweit ausgebaut, dass an eine Achskontrolle gedacht werden konnte.

Die Festlegung der Achse über den Berg (direkt), sowie die Triangulation zur Bestimmung der Tunnellänge würden seinerzeit von Herrn Kon-

<sup>1)</sup> Bd. XLV, S. 64 und Bd. XLIII, S. 164.

kordatsgeometer Th. Mathys, Adjunkt des Kantonsgeometers in Bern, ausgeführt, der auch jeweils zu den Achskontrollen beigezogen worden ist. So wurde gemeinsam mit Herrn Mathys am 3./4. Dezember 1905 von einem Fixpunkt am Richtstollenportal, der vorher mit Hilfe der Signale im Schöngrün und auf dem hintern Weissenstein von Herrn Mathys festgelegt worden war, der Punkt 981 im Tunnel bestimmt. Auf diesen Punkt 981 wurde das Instrument (Theodolith) aufgestellt und, rückwärts den erwähnten Punkt am Richtstollen-Portal benützend, nach vorwärts der Punkt 2000 m vom S.-P. versichert.

Am Absteckungstage, den 28. Oktober 1906, war es nicht mehr möglich, diese im Dezember 1905 gemachte Absteckung zu verifizieren, weil der Richtstollen hatte zugemauert werden müssen. Nach dem Durchschlag hoffte man, der natürliche Luftzug werde genügen, um eine gute Ventilation zu erhalten. Leider waren aber der Rauch und die Gase der Lokomotiven trotz sorgfältiger Feuerung so stark (bei dem Gefälle von 18‰), dass die Arbeiter erkrankten, sobald der Luftzug von Süd nach Nord ging. Man sah sich deshalb gezwungen, wieder eine künstliche Ventilation zu erstellen und hat eine glückliche Lösung durch Anbringen eines Saugventilators am Südportal gefunden. Die Anbringung des Saugventilators machte aber das dichte Abschliessen des Richtstollens zur Bedingung. Man war also bei der Kontrolle am 28. Oktober 1906 ganz auf die beiden Punkte 981 und 2000 vom S.-P. angewiesen. Von 2000 aus erfolgte nun mit Lampe rückwärts auf 981 die Festlegung der Achse auf dem Fixpunkt 3400 vom S.-P. Von Sonchal aus, dem Richtungspunkt nördlich vom Tunnel, war ein Einblick nach der Durchschlagsstelle 3400 vom S.-P. nicht direkt möglich. Es musste mit Hilfe des Signals auf dem Dilitsch ein Zwischenpunkt in der Nähe des Nordportals festgelegt werden, von dem aus mit Signal Sonchal der Achspunkt in der Durchschlagsstelle bestimmt werden konnte.

Die Differenz der beiden so verlängerten Achsen betrug im Punkte 3400 S.-P. 49 mm.

Das Nivellement war am 20. Mai 1906 von der Südseite her bis 2800 m von Herrn Th. Mathys durchgeführt worden. Man begnügte sich damit, von einem Fixpunkt beim Nordportal ausgehend, die Höhe der Punkte 2800 m S.-P. und 2700 S.-P. zu kontrollieren. Die Differenz, die sich ergab, betrug: 8 mm auf 2800 m S.-P., 11 mm auf 2700 m S.-P.

Die Längenmessung konnte bis jetzt nicht genau durchgeführt werden, jedoch ergab eine vorläufige Messung bei einer gerechneten Länge des Tunnels vom Südportal bis Nordportal von 3698,913 m die gemessene Länge mit . . . . . 3698,250 » sodass eine Differenz resultiert von . . . . . 0,663 m d. h. der Tunnel wurde um soviel kürzer befunden, als die gerechnete Länge ergeben hatte.

F. R.

## Miscellanea.

**Ausbau des Personenbahnhofes St. Gallen der S. B. B.** In der seit längerer Zeit schwebenden Frage des Ausbaues des Personenbahnhofes in St. Gallen<sup>1)</sup> ist endlich eine Einigung unter den dabei beteiligten Verwaltungen und der Regierung sowie der Stadtgemeinde St. Gallen zustande gekommen. Der bezügliche Vertrag regelt die Verhältnisse hinsichtlich des Vorplatzes vor dem neuen Aufnahmegebäude, der Umgestaltung der umliegenden Strassen und der Baulinien an denselben, der infolge dieser Anlage notwendig gewordenen Neubaute für die eidg. Post, der Einführung der Trogener und der Appenzellerbahn usw., sowie die Verteilung der für Expropriationen erwachsenden erheblichen Kosten auf die Beteiligten. Für die Platzgestaltung und die einheitlich zu projektierende Anlage des Aufnahmegebäudes, des Postgebäudes sowie der umgebenden übrigen Hochbauten sieht der Vertrag die Ausschreibung eines öffentlichen Wettbewerbes vor, dessen Kosten von den Schweiz. Bundesbahnen, der eidg. Postverwaltung und der Gemeinde St. Gallen gemeinsam zu tragen sind.

Sobald der neue Bahnhofplan erhältlich sein wird, werden wir ihn im Anschluss an die von uns bereits in Band XLVI Seite 23 und 106 veröffentlichten Projekte ebenfalls zur Darstellung bringen; auch verweisen wir auf die Verhandlungen im St. Gallischen Ingenieur- und Architekten-Verein unter «Vereinsnachrichten» auf Seite 256 dieser Nummer.

**Bau eines neuen Schulhauses in Wädenswil.** Die Schulpflege Wädenswil beabsichtigt ein neues Primarschulhaus mit Turnhalle auf einem sehr schön im obern Teil der Ortschaft gelegenen Bauplatz zu erstellen, der Raum genug bietet für einen allfällig später nötig werdenden zweiten Schulhausbau. Das Gebäude sollte 10 grosse Schulzimmer für je zwei Klassen mit zweiseitiger Beleuchtung (von links und hinten) sowie vier

kleinere Schulzimmer, alles in höchstens drei Stockwerken, enthalten. Bei einem von der Kirchenpflege zur Erlangung von Plänen veranstalteten engem Wettbewerb wurde das Hauptgewicht auf gute Massenwirkung und gefällige Einfügung des Baues in die Landschaft gelegt. Dem Preisgericht gehörten die Architekten Prof. G. Gull, M. Haefeli und Kantonsbaumeister H. Fiets an. Von 12 eingegangenen Entwürfen erhielt das Projekt mit dem Motto «Dorfbild» von den Architekten Bischoff & Weideli in Zürich den I. Preis. Der Entwurf, der sich, wie das preisgerichtliche Urteil hervorhebt, «ohne Aenderung zur Ausführung eignet, hat die am See vorhandenen alten, schlichten und vornehmen Baumotive derart glücklich benutzt und umgestaltet, dass er als mustergültige Lösung für ein Landschulhaus am Zürichsee bezeichnet werden kann.» Einen II. Preis erhielt der Entwurf des Baumeisters Alfred Dieltiker in Wädenswil, während das Projekt von Architekt Robert Zollinger in Zürich zum Ankauf empfohlen wurde.

**Bodensee-Toggenburgbahn.**<sup>1)</sup> Von der St. Galler Regierung ist zur Prüfung der finanziellen Grundlagen des Unternehmens der Bodensee-Toggenburgbahn sowie des gewählten Tracés und des Ausführungsprojektes eine Oberexpertise angeordnet worden, mit der sie die Herren Professor Dr. F. Hennings in Zürich, Gotthardbahndirektor A. Schraft in Luzern und Direktor E. Auer in Bern betraut hat. Diese haben ihr umfangreiches Gutachten nunmehr abgegeben und erklären darin, sie haben sich davon überzeugt, dass die Vorbereitungen für den Bau der Bodensee-Toggenburgbahn in bester Weise getroffen und die Bedingungen für die Existenzfähigkeit und spätere Prosperität des Unternehmens vorhanden sind.

**Die Doppeltunnel unter dem North River in New-York,** die die Hudson- und Manhattan-Eisenbahn zur Verbindung von Jersey-City mit New-York soeben fertig gestellt hat, erhalten je ein Geleise, das nur in einer Richtung befahren wird. Für den elektrischen Betrieb ist das System der dritten Schiene gewählt worden, wie es schon an der New-Yorker Untergrundbahn angewendet wird. Zunächst werden 50 Triebwagen angeschafft, deren jeder mit zwei 100 P. S. Motoren ausgestattet wird. Der Strom wird von einer zwischen Jersey-City und Newark gelegenen Dampfmaschinenanlage geliefert.

**Louis Ruchonnet-Denkmal in Lausanne.** Das zu Ehren des verstorbenen Bundesrates Louis Ruchonnet unter alten Linden auf der den Riponplatz beherrschenden Madeimeterasse neben dem Palais de Rumine und mit der Kathedrale im Hintergrund errichtete Denkmal, ein Werk des Bildhauers R. Lanz in Paris, wurde am 18. November feierlich enthüllt. Die Statue in anderthalbfacher Lebensgrösse auf grauschwarzem Marmorsockel, stellt Ruchonnet als Redner dar.

**Elektrischer Betrieb auf italienischen Normalbahnen.** Der Verwaltungsausschuss der italienischen Staatsbahnen hat beschlossen, den elektrischen Betrieb mit oberirdischer Stromzuführung in Aussicht zu nehmen für: die alte Giovinlinie von Genua nach Ronco, die Linie Turin-Bussoleno, den Mont Cenis und die Linie Savona-San Giuseppe. Wasserkraften zur Gewinnung der elektrischen Energie seien in genügendem Umfange vorhanden.

**Die neuen Universitätsbauten in Zürich.** Der Regierungsrat hat der Baudirektion zur Prüfung und Begutachtung der Entwürfe für die Neubauten zur kantonalen Hochschule und zur Zentralbibliothek eine Kommission beigegeben, bestehend aus den Herren Professor Dr. Gustav Gull, Professor Dr. Arnold Lang, Professor Dr. G. Lasius, Architekt Albert Müller und Architekt Paul Ulrich, sämtliche in Zürich, sowie Professor R. Rittmeyer in Winterthur.

**Das Schulhaus der reformierten Schulgemeinde in Freiburg i. Ue.,** das nach den Plänen des Architekten Erwin Heman und im Verein mit dem bauleitenden Architekten, Stadtbaumeister Hertling, in Freiburg erbaut wurde, ist am 18. November feierlich eingeweiht worden.

**Die Jahrhundertfeier der deutschen technischen Hochschule Prag** fand unter zahlreicher Beteiligung am 10. November statt, worauf Sonntag den 11. November der Grundstein zu dem Neubau der deutschen Technischen Hochschule gelegt wurde.

## Konkurrenzen.

**Kolonnadenverbindung zwischen Mühlbrunnen, Marktbrunnen und Schlossbrunnen in Karlsbad.** (Bd. XLVII S. 221). Als Verfasser der vier zum Ankauf empfohlenen Entwürfe (S. 198) nennen sich: Für den Entwurf mit dem Motto: «Vier Brunnen» Architekt Prof. Jos. M. Olbrich in Darmstadt; für den Entwurf mit dem Motto: «Lustwandelnden Schritts» Architekt Alfred Castelli in Wien; für den Entwurf mit dem Motto: «Weltbad A» Architekt Artur Streit in Wien, und für den Entwurf mit dem Motto: «Kolonnadenturm» Architekt Georg Müller in Leipzig.

<sup>1)</sup> Bd. XLVI, S. 330.

<sup>1)</sup> Band XLVI, Seite 23, 106 und 213.