

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 53/54 (1909)  
**Heft:** 11

**Artikel:** Berner Alpenbahn  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-28113>

#### **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:** 16.01.2026

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

eines der Talprofile aus unserem Artikel in No. 1, 2 und 3 von Band II (5., 12. und 19. Januar 1907) wiedergegeben und fügen hier weitere drei solcher Profile bei. Aus diesen ist ohne weiteres zu erkennen, wie der Rhein jetzt auf dem von ihm selbst erhöhten Teil des Talbodens, zwischen verhältnismässig niedrigen Dämmen und Leitwerken dahinfliessst, auf einem im Verlaufe der Jahrhunderte tragfähig und wasserundurchlässig gewordenen Untergrund.

Der neue Stromlauf dagegen erhält, da er im *tieffesten* Teil der Talmulde geführt ist, sehr hohe Dämme, die auf wasserundurchlässigem, d. h. durch das Rheinwasser noch nicht verdichtetem und teilweise sogar löslichem Untergrund ruhen und zunächst entsprechend durchlässiger sind als die bestehenden Dämme. Das Flussbett selbst wird in der Sohle erst im Verlaufe vieler Jahre die Stabilität der jetzigen Sohle erreichen können und die darin durch die von oben zugeführten Geschiebe gebildeten, langsam talwärts wandernden, von einem Ufer zum andern geworfenen Kiesbänke werden ihre kolkende Wirkung bald an den rechtsseitigen, bald an den linksseitigen Werken ausüben.

Es wird somit, auch wenn die Arbeiten *ohne Rücksicht auf die Kosten* auf das allersorgfältigste hergestellt werden, sehr vieler Jahre aufmerksamster und kostspieliger Instandhaltung bedürfen, bis annähernd ein gleich guter Zustand eingetreten sein wird, wie er heute besteht.

Sollten aber besonders grosse Hochwasser in den ersten Jahren nach Vollendung der Werke eintreten, so würden diese eine harte Probe zu bestehen haben, deren mögliches Ergebnis von den Experten der st. gallischen Regierung unzweideutig gezeichnet worden ist.<sup>1)</sup>

Den von letztern geäusserten, nur zu berechtigten Besorgnissen tritt der Bericht mit dem Hinweis darauf entgegen, dass „nach Eröffnung des Diepoldsauer Durchstiches das alte Rheinbett längere Zeit offen gelassen und somit entlastend wirken werde, sodass in der ersten Zeit die höchsten Wasserstände im Durchstiche niemals eintreten werden und Gelegenheit geboten sein wird, Beobachtungen anzustellen und die sich als wünschenswert herausstellenden Ergänzungen und Verbesserungen noch vor der grössten Inanspruchnahme der neuen Werke vorzunehmen.“

In welcher Weise solche bedingte, d. h. teilweise Öffnung des neuen „Durchstiches“ geschehen soll, bzw. durch welche Vorfahren man es in der Hand behalten will, das Hochwasser nach Wunsch auf das alte und das neue Bett zu verteilen, dessen Sohle am oberen Ende des Durchstichs erheblich tiefer zu liegen kommt, als die alte Rheinsohle; wie man dem Effekt solcher Verdoppelung der Strombreite hinsichtlich Ablagerung der vom Hochwasser in erhöhtem Masse mitgeführten Geschiebe und der dadurch bedingten Erhöhung der Sohle in beiden Gerinnen vorzubeugen gedenkt usw., sowie welches die Lage der Ortschaften zwischen dem alten und dem neuen Stromlauf bei solchen Hochwasserexperimenten sein werde, das Alles dürften zur Zeit noch offene Fragen sein.

### Berner Alpenbahn.

Der Quartalbericht Nr. 8, umfassend die Monate Juli, August und September 1908, ist dieser Tage erschienen. Uebungsgemäss entnehmen wir ihm einige Ergänzungen zu unsrern die gleichen Monate betreffenden Monatsausweisen (Bd. LII, S. 110, 157 und 213).

#### Arbeiten im Tunnel.

Der Bericht hebt hervor, dass im Richtstollen-Vortrieb der Nordseite sowohl Bohr- als Schutterzeit gegenüber dem vorhergehenden Quartal verlängert worden seien. Ein Vergleich mit der Tabelle der entsprechenden Werte (siehe Bd. LII, S. 282) zeigt, dass auch der mittlere Tagesfortschritt von 7,38 m in den Monaten April bis Juni auf 5,70 m im Juli ermässigt wurde, obwohl die Gesteinsverhältnisse für die Ergiebigkeit der mechanischen Bohrung nicht ungünstig waren, als im vorangegangenen Quartal, wie die Vergleichswerte 13, 14 und 15 der Tabellen erkennen lassen. Wenn trotzdem die Gesamtdauer eines Angriffs von 3<sup>58</sup> Std. auf 4<sup>84</sup> Std. im Juli gestiegen ist, so finden diese scheinbaren Widersprüche ihre Erklärung in

<sup>1)</sup> Siehe Seite 281 Band LII u. Z.

dem vorsichtigen Vorgehen, das im Juli beim Auffahren der unter dem Gasterntal liegenden wasserreichen Gebirgszone beobachtet wurde. Auf der Südseite haben sich die Verhältnisse der mechanischen Bohrung nicht wesentlich geändert; der mittlere Tagesfortschritt konnte (unter Verminderung des Stollenprofils um 0,5 m<sup>2</sup> von 5,54 m auf 5,90 m erhöht werden. Auffallend erscheint der grosse Unterschied im Druckverlust der Bohrluft (Tabelle Zeilen 19, 20) von 0,3 at auf der Nordseite gegen 1,6 at auf der Südseite, wobei der Nordstollen bis zum Einbruch dem Südoststollen noch um rund 500 m voraus war.

Die Tabelle der Vergleichswerte, die sich auf die Maschinenbohrung im Vortrieb beziehen, ist im Hinblick auf den Einbruch im Nordstollen am 24. Juli recht interessant.

Maschinenbohrung 1. Juli bis	24. Juli 1908	Nordseite	Südseite
	30. Sept. 1908		
1. Richtstollenfortschritt . . . . .	m	131	534
2. Mittlerer Stollenquerschnitt . . . . .	m <sup>2</sup>	5,9	5,9
3. Richtstollen-Ausbruch . . . . .	m <sup>3</sup>	764	3169
4. Arbeitstage . . . . .		23	90,5
5. Mittlerer Tagesfortschritt . . . . .	m	5,70	5,90
6. Mittlerer Fortschritt eines Angriffs . . . . .	m	1,17	1,05
7. Anzahl der Angriffe . . . . .		112	510
8. Bohrzeit eines Angriffs . . . . .	Std.	1 <sup>23</sup>	1 <sup>15</sup>
9. Schutterzeit eines Angriffs . . . . .	Std.	3 <sup>10</sup>	2 <sup>55</sup>
10. Gesamtdauer eines Angriffs . . . . .	Std.	4 <sup>84</sup>	4 <sup>15</sup>
11. Anzahl der Bohrlöcher eines Angriffs . . . . .		12,5	11,7
12. Mittlere Lochlänge . . . . .	m	1,35	1,08
13. 1 m <sup>3</sup> Ausbruch erforderte: Bohrloch . . . . .	m	2,48	2,00
	Dynamit . kg	3,47	3,51
14. Anzahl Bohrer . . . . .		1,88	3,70
15. Bohrmaschinen standen in Betrieb . . . . .		3	4
16. Schichtenzahl der Maschinenbohrung . . . . .		1084	5432
17. Verbrauch an Bohrluft in 24 Stunden . . . . .	m <sup>3</sup>	41800	79200
18. Druck der Bohrluft am Kompressor . . . . .	at	7,8	6,7
19. Druck der Bohrluft vor Ort . . . . .	at	7,5	5,1
20. Temperatur der Bohrluft beim Austritt . . . . .	°C	8,0	10,0
21. Lufttemperatur vor Ort . . . . .	°C	10,8	24,8
22. Eingeblasene Ventilationsluft in 24 Std. . . . .	m <sup>3</sup>	141890	132900

Die Leistungen der Handbohrung (unterstützt durch teilweise Maschinenbohrung) zeigt folgende Tabelle:

Handbohrung	Nordseite			Südseite			
	1. Juli bis 30. Sept. 1908	Sohlenstollen	Firststollen	Vollausbruch	Sohlenstollen	Firststollen	Vollausbruch
Ausbruch . . . . .	m <sup>3</sup>	210	642	9620	994	1259	9906
Schichtenzahl . . . . .		985	1047	22668	3694	3859	33260

*Nordseite.* Die übrigen Tunnelarbeiten wurden im Berichtszeitraum gefördert wie folgt: Firststollen um 200 m auf 864 m, Vollausbruch um 169 m auf 749 m Gesamtlänge; Widerlager links auf 584 m, rechts auf 624 m; Gewölbe um 175 m auf 454 m Gesamtlänge. Seit dem 2. September geschieht der Tunneltransport durch Luftlokomotiven. Die Ventilation erfolgte durch die beiden kleinen auf Druck gekuppelten (prov.) Capellventilatoren; sie genügte für die Tunnelstrecke bis zur Abspermauer bei Km 1,426.

*Südseite.* Hier wurden an Vollendungsarbeiten geleistet: Firststollen 381 m auf total 1501 m, Vollausbruch 212 m auf 449 m Gesamtlänge; an Mauerung: je 110 m Widerlager links und rechts auf total 135 m, dazu die ersten 106 m Gewölbe. Von der vorgesehenen 50 m langen Tunnel-Verlängerung, die sich nach aussen konisch erweitert, waren zu Ende September je 28 m Widerlager und 6 m Gewölbe ausgeführt. Auch hier besorgen noch die provisorischen Ventilatoren, unterstützt durch die Luft der mechanischen Bohrung die Lüftung des Tunnels bis Km. 2,593 zu Ende September.

Die geologischen Verhältnisse der Nordseite sind teils aus dem vorhergehenden Quartalbericht Nr. 7 (Band LII, Seite 282) teils aus unsrern eigenen seitherigen Berichten (letzter auf Seite 128 lfd. Bd.) bekannt.

Auf der Südseite blieben sie im wesentlichen unverändert; es wurden hauptsächlich in schieferiger Ausbildung Chlorit- und Serizit-Schiefer und -Gneise in häufigem Wechsel aufgefahrt, wobei die Schiefer vorherrschten. Die in ihnen vorkommenden aplitischen Ergüsse sind aber in ihrer ursprünglich körnigen Struktur durch Einwirkung mächtiger gebirgsbildender Bewegungen verändert, geruschtet; auf ihren sekundären Dislokationsflächen

hat sich reichlich feinschuppiger, seidenglänzender Serizit ausgeschieden; es bildeten sich Serizit-Aplit und -Quarzite. Ueberhaupt deuten in der neuerschlossenen Strecke (Km. 2,059 bis Km. 2,593) starke Fältelungen der Schiefer auf intensivere mechanische Störungen und Dislokationsbewegungen, die auch heute noch nicht zur Ruhe gekommen sind. Da, wo die Kohäsion der z. T. bröckeligen Schiefer durch Einlagerung von Talk und graphitischer Substanz vermindert wird, war es notwendig, durch sofortige Auszimmierung des Stollens aufs neue sich auslösende Gesteinsverschiebungen hintanzuhalten. Anzeichen tektonischer Störungen sind ferner einige die Schieferung quer durchsetzende, teils mit Trümmermaterial, teils mit Zersetzungsschlamm, auch mit feinschuppigem Chloritsand erfüllte Dislokationsklüfte.

Auf den *Zufahrtsrampen* waren die Arbeiten auf den Unterhalt, auf der Südrampe auch auf Vollendung der Dienstbahnen beschränkt. Hier war die Dienstbahn zu Ende des Berichtszeitraums auf 28,1 km bis Goppenstein vollendet. Ueber ihre Linienführung und Objekte ist bereits berichtet worden. Anfangs September konnten die ersten Arbeiten aus der definitiven Bahn, zu der die Pläne dem Eisenbahndepartement am 16. Juli eingereicht waren, in Angriff genommen werden, so der Kalottenausbruch im Rotlauenentunnel sowie Aushub und Mauerung für zwei Schutzgalerien.

### Miscellanea.

**Verband für autogene Metallbearbeitung.** Zur planmässigen Erforschung dieses neuen Zweiges der Technologie wird die Gründung eines «Verbandes für autogene Metallbearbeitung» angestrebt. Interessenten werden zu einer konstituierenden Zusammenkunft auf Dienstag den 16. d. M., vormittags 9 Uhr, ins Hotel Marquardt, Stuttgart eingeladen. Anschliessend an diese Versammlung findet eine gemeinsame Besichtigung der Materialprüfungsanstalt und des Ingenieurlaboratoriums der technischen Hochschule statt. Unterzeichnet ist die Einladung von Ing. *Theo. Kauiny*, Rodenkirchen bei Köln, Hauptstrasse 92, an den Anmeldungen erbeten werden.

Die „Deutsche Gartenstadt-Gesellschaft“ veranstaltet vom 6. bis 18. Juli d. J. eine «soziale Studienreise nach England», wobei die Städte Manchester, Liverpool, Birmingham und London, sodann die bekannten Gartenstadt-Ansiedlungen Port Sunlight, Bournville und Letschworth besucht werden.<sup>1)</sup> Die Reisekosten werden zu 240 Mark angegeben, nähere Auskunft erteilt der Kassenwart der Gesellschaft Herr *Adolf Otto* in Nikolassee bei Berlin.

**Telephonbetrieb in New-Yorker Wolkenkratzern.** Einen drastischen Begriff von dem Umfang der New-Yorker Riesengebäude geben folgende Zahlen über die Telephonanschlüsse derselben. Es weist das Singergebäude 1300 Fernsprechstellen und rund 400 km Leitungen auf, das City-Investigating-Building 1600 Anschlüsse mit 600 km Leitung usw.; alle aber wird das Hudson-Terminal-Building übertreffen mit rund 3000 Anschlüssen und 1000 km zugehörigen Leitungen.

**Internationale Industrie- und Gewerbeausstellung in Turin.** Zur Feier der vor fünfzig Jahren erfolgten Proklamierung des Königreichs Italien soll eine von April bis Oktober 1911 dauernde allgemeine, internationale Ausstellung in Turin abgehalten werden. Das Programm der Ausstellung sieht als letzten Anmeldungstermin den März 1910 vor. Nähere Auskunft erteilt das Sekretariat der Schweiz. Zentralstelle für das Ausstellungswesen Zürich, Börsenstrasse 10.

**Schmalspurbahn La Tour-de-Trême-Broc.** Mit Botschaft vom 26. Februar 1909 empfiehlt der Schweizerische Bundesrat der Bundesversammlung die Erteilung einer Konzession für eine elektrisch zu betreibende Meterspurbahn von La Tour-de-Trême nach Broc. Die ganz auf eigenem Bahnkörper zu führende Bahn erhält eine Länge von 4035 m. Steigungen bis zu 30 % und Minimalradien von 150 m. Die Gesamtkosten sind mit 420000 Fr. veranschlagt.

**Ein Kunstausstellungs-Gebäude für Stuttgart** soll auf dem alten Theaterplatz nach Plänen Theodor Fischers errichtet werden.

### Konkurrenzen.

**Öffentliche Brunnen in Zürich.** Der Stadtrat von Zürich hat unter je drei bis vier zürcherischen Architekten und Bildhauern einen engen Wettbewerb veranstaltet zur Gewinnung von Entwürfen für Brunnen im Werte von 1000 bis 15000 Fr.: A. an der Weinbergstrasse bei der Kirche Unterstrass; B. am Sihlquai in der Achse der Limmatstrasse; C. bei der Johanneskirche; D. beim Haupteingang zum Sihlfeldfriedhof und E. für kleinere Brunnen an verschiedenen Standpunkten. Den zum Wettbewerb eingeladenen wurde für ihr Projekt ein Honorar von 150 bis 200 Fr.

<sup>1)</sup> Beschreibung mit Abbildungen in Bd. I, S. 275.

sowie die Uebertragung der Bauleitung bei Ausführung ihrer Entwürfe zugesagt. Das Preisgericht bestand aus den Herren Architekt Prof. Albert Müller, Bildhauer Dr. R. Kisling und Prof. J. R. Rahn. Es hat folgende Preise zuerkannt:

A. Den Entwürfen «Unter Bäumen träumen» der Architekten *Streif & Schindler* in Zürich und «Märchenbrunnen» des Bildhauers *Ph. Widmer* in München. Die Verfasser der beiden als gleichwertig beurteilten Projekte wurden zu einer Umarbeitung derselben im Sinne des Juryberichtes eingeladen.

B. Dem Entwurf «An der Quelle» vom Bildhauer *Franz Wanger* in Zürich (zur Ausführung empfohlen).

C. Als relativ beste Lösung dem Projekt «Limmat» des Architekten *Gustav v. Tobel* in Zürich.

D. Dem Projekt «Herz» (gez.) des Bildhauers *Arnold Hünerwadel* in Zürich (zur Ausführung empfohlen).

E. Den zur Ausführung empfohlenen Entwürfen «Wasser tut» I und «Wasser tut» II, beide von Architekt *Ed. Wipf* in Zürich und dem Projekte «Sprut» von Architekt *Eug. Probst* in Zürich.

Sämtliche in Zeichnung und teils auch im Modell dargestellten Entwürfe sind bis zum 31. März in den Räumen des Kunstgewerbemuseums in Zürich öffentlich ausgestellt.

**Schulhausneubau Alleswil.** Zur Erlangung von Entwürfen für ein neues Schulhaus wurde ein beschränkter Wettbewerb veranstaltet, zu dem an fünf Architekten aus Basel und Baselland Einladungen erfolgten. Jedem derselben wurde zum voraus für sein eingereichtes Projekt der Betrag von 200 Fr. angewiesen. Zur Prämierung der zwei besten Entwürfe standen außerdem dem aus den Herren *Th. Hünerwadel*, Hochbauinspektor in Basel, *Rob. Vogt*, Bauverwalter in Aarau und *Ferd. Bohny*, Hochbauinspektor in Liestal bestehenden Preisgerichte weitere 500 Fr. zur Verfügung.

Es wurden rechtzeitig im ganzen neun Projekte, zum Teil mit Varianten eingereicht, die das Preisgericht am Donnerstag den 25. Februar in Alleswil begutachtete, wobei es folgende Preise erteilen konnte:

Einen zweiten Preis von 300 Fr. dem Entwurf «Bautengiebel» von Architekt *Richard Calini* in Basel.

Einen dritten Preis von 200 Fr. dem Projekt «Frühlingskind» von Architekt *Albert Gisler* aus Basel in Hamburg.

**Deutsche evangelische Kirche in Kairo.** Unter deutschen und schweizerischen Architekten schreibt der Kirchenvorstand der deutschen und schweizerischen Gemeinde Kairo (Egypten) einen Wettbewerb aus zur Erlangung von Plänen für eine Kirche. Die drei Preise betragen 800, 600 und 400 Mark, außerdem behält sich der Kirchenvorstand den Ankauf weiterer Entwürfe vor. Diese sind bis zum 22. April d. J. an den Vorsitzenden des Kirchenvorstandes der Gemeinde Kairo, Pfarrer *E. Heist* einzuliefern. Die näheren Bedingungen und Unterlagen sind gegen Einsendung von 3 Mark, die den Teilnehmern am Wettbewerb zurückgestattet werden, bei Lic. Dr. theol. *B. Kahle*, Halle a. d. S., Gr. Brunnenstrasse 27a, zu beziehen.

**Gewinnung von Wasserkräften am Walchensee** (Ausschreibung Bd. LII, S. 133). Zu diesem Wettbewerb sind bis zu dem auf den 1. März verlängerten Eingabetermin 29 Entwürfe eingereicht worden. Die z. T. sehr umfangreichen Arbeiten werden vor Zusammentritt des Preisgerichtes durch die kgl. oberste Baubehörde auf die Einhaltung der Programmbestimmungen u. s. f. überprüft, sodass bis zur Fällung des Urteilsspruches noch einige Zeit vergehen dürfte.

Redaktion: A. JEGHER, CARL JEGHER.  
Dianastrasse Nr. 5, Zürich II.

### Vereinsnachrichten.

**Basler Ingenieur- und Architekten-Verein.**  
Protokoll der Sitzung vom 16. Februar 1909, abends 8½ Uhr  
im Saale der Lesegesellschaft.

Anwesend 19 Mitglieder und 8 Gäste.

Vorsitzender Herr Ing. *Gruner*.

Der Vorsitzende und hierauf Herr Direktor Miescher gedenken des verstorbenen Mitgliedes, Herrn *Gustav Kelterborn*, zu dessen Ehrung sich die Versammlung erhebt.

Als neue Mitglieder werden aufgenommen: die Herren Architekt *Alfred Widmer*, Architekt *Emanuel Erlacher*, Architekt *Paul Georg Vischer*, Ingenieur *F. Tripet*.

Der Vorsitzende verliest eine Einladung der Sektion Basel des schweizerischen Techniker-Verbandes zu einem Vortrage, der am 20. Februar von Herrn Aeberli über die Zukunftstrasse nach System Aeberli-Makadam gehalten wird. Er verliest ferner das Zirkular des Präsidenten, Herrn R. Suter, an die Vereinsmitglieder betreffs Uebernahme von Referaten.