

# Die neuen Linien der Rhätischen Bahn: die gewölbten Brücken der Albulabahn

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **43/44 (1904)**

Heft 5

PDF erstellt am: **20.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-24673>

## **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.

## Die gewölbten Brücken der Albulabahn.



Abb. 18. Der Schmittentobel-Viadukt. — Ansicht von Norden.

### Die neuen Linien der Rhätischen Bahn. Die gewölbten Brücken der Albulabahn.

## III. (Schluss.)

Zum Schlusse sei noch kurz der vor und nach dem Landwasser-Viadukt gelegenen Baustrecken von Km 21 + 385 bis Km. 22 + 250 gedacht, auf denen sich, beinahe

der Qualität wie am Landwasser-Viadukt ausgeführt, beträgt  $3900 m^3$ , wovon  $490 m^3$  auf die Gewölbe und  $33 m^3$  auf reines Quadermauerwerk in Granit entfallen.

Die Ausführung erfolgte mittelst üblichem, in Etagen von je etwa  $8 m$  Höhe aufgebautem, hölzernem Gerüst (Abb. 19 u. 20) auf die ganze Länge, links ausserhalb dem Viadukt entlang.

An diesen Viadukt schliesst sich rechtsseitig eine

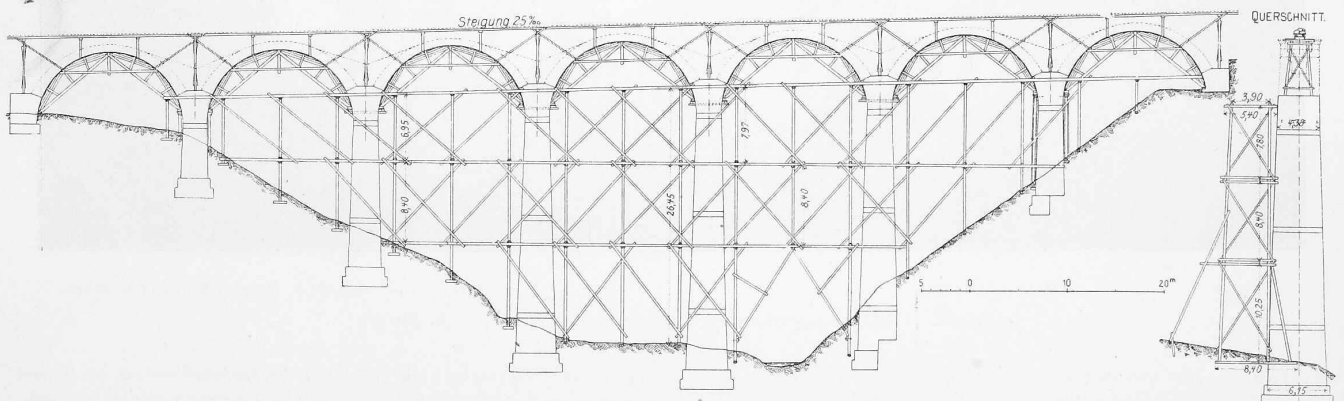


Abb. 19. Der Schmittentobel-Viadukt mit dem Lehr-, Transport- und Baugerüst. — Längsansicht und Querschnitt. — 1:700.

ohne Unterbruch, Viadukte, Tunnels und Stützmauern folgen.

Als grösstes unter den Objekten dieser Strecke ist der Schmittentobel-Viadukt, Km. 21+385 bis 522 zu nennen (Abb. 18 u. 19). Er ist  $137 m$  lang bei  $36 m$  Höhe über dem Schmittentobel, hat 7 Oeffnungen zu  $15 m$ , liegt in einer Kurve von  $120 m$  Rad. und in einer Steigung von  $25\%$ . Die gesamte Mauerungskubatur des Viaduktes, in

Stützmauer von  $50 m$  Länge und  $5\frac{1}{2} m$  Höhe, dann ein  $24 m$  langer Tunnel, auf den unmittelbar anschliessend ein Lehn-Viadukt von zwei Oeffnungen zu  $8 m$  folgt mit Fortsetzung in einer  $60 m$  langen Stützmauer von  $6$  bis  $8 m$  Höhe, ebenfalls rechts. Auf  $40 m$  weitere Entfernung beginnt der Landwasser-Viadukt. Im unmittelbaren Anschluss kommt der bereits erwähnte  $217 m$  lange Tunnel, an dessen Aus-

gang sich sogleich wieder eine 8 m hohe und 70 m lange Stützmauer mit einem 15 m weiten Spurbogen anschliesst (Abb. 9 S. 45).

Von Interesse sind auf der unmittelbar folgenden Strecke die beiden 26 m weiten Brücken über den *Stulserbach* und die anschliessende Rufe, hinsichtlich deren wir ohne weitere Beschreibung auf die bezügliche Abbildung 21 verweisen.

Besonders reich an Brücken ist auch die Partie oberhalb Bergün, wo zur Entwicklung der Linie in mehreren Kehrtunnels die Albula wiederholt in kürzern und längern Viadukten von erheblicher Höhe übersetzt werden muss. In einem frühern, übersichtlichen Artikel (Bd. XXXVIII S. 7 und 15) haben wir bereits die Lage und Hauptverhältnisse dieser Objekte gekennzeichnet.

Abbildung 22 (Seite 62) stellt das Baugerüst des von der Unternehmung *Aebli, Hünerwadel & Maternini* ausgeführten Tischbach-Viaduktes dar. Das Gerüst ist dadurch vereinfacht, dass die Förderbahn nicht zur Seite, sondern in die Achse des Bauwerkes gelegt worden ist. Die Pfeiler umgibt ein rahmenartiges Gerüst, und ein zwischen den Pfeilern unterstützter Polonceauträger verbindet die Pfeilergerüste mit einander.

Für den von der gleichen Unternehmung ausgeführten III. Albula-Viadukt<sup>1)</sup> ist ein analoges Baugerüst benutzt worden.

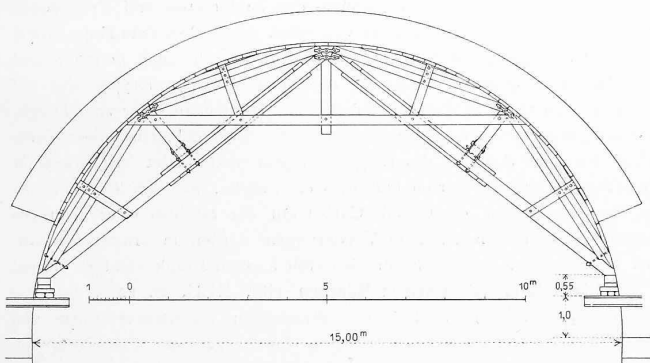


Abb. 20. Lehrbogen des Schmittentobel-Viaduktes. — 1:175.

Zum Schlusse teilen wir noch folgende uns freundlich zur Verfügung gestellte Angaben über die Kosten von drei der steinernen Hauptobjekte der Albulabahn mit.

Objekt:	Solis-Brücke,	Landwasser-Viadukt	III. Albula-Viadukt
Obere Brückenbr.	3,80 m	4,10 m	3,70 m
Baukosten	123 000 Fr.	260 000 Fr.	110 000 Fr.
Mauerwerk	3250 m <sup>3</sup>	9180 m <sup>3</sup>	4300 m <sup>3</sup>
Durchschnittspreis per m <sup>3</sup>	Fr. 37,85	Fr. 28,30	Fr. 25,60
Preis der Profil- fläche p. m <sup>2</sup>	Fr. 52,20 *)	Fr. 48,50	Fr. 38,00

\*) Profilfläche vom Ansatz des Lehrgerüsts des grossen Bogens an gerechnet.

### Das Etzelwerk.

Einer Mitteilung des Sekretariates der Etzelwerkkommission ist über den gegenwärtigen Stand des Projektes<sup>2)</sup> folgendes zu entnehmen:

«Nachdem der Kantonsrat am 17. November 1903 der Zürcher Regierung einen Kredit von 20 000 Fr. für die Prüfung des Etzelwerk-Projektes bewilligt hat, sind der Regierungsrat und der Stadtrat Zürich unverzüglich an die Lösung dieser wichtigen Aufgabe herantreten. Da das Projekt im Jahre 1902 durch die vom Stadtrat Zürich bestellte Expertenkommission bereits eine generelle Ueberprüfung gefunden hat und die Möglichkeit der Ausführung in technischer Hinsicht ausser Zweifel steht, hielten die Behörden dafür, es sei das Schwergewicht der jetzigen Prüfung auf die finan-

<sup>1)</sup> Bd. XLII S. 128 und 131.

<sup>2)</sup> Bd. XXXIII S. 138.

zielle Seite zu legen und eine möglichst genaue Aufstellung über die mutmasslichen Bau- und Betriebskosten anzustreben. Sie beschlossen daher, folgendes Verfahren einzuschlagen: Einige schweizerische Firmen anerkannten Rufes sollen die einzelnen Teile des Projektes genau prüfen, nötig erscheinende Aenderungen vornehmen und spezialisierte Kostenvoranschläge

### Die gewölbten Brücken der Albulabahn.



Abb. 21. Die Stulsertobel-Brücken im Bau.

ausarbeiten und vorlegen. Diese Kostenvoranschläge gelten für die Firmen als verbindliche Uebernahmsofferten, während der Staat und die Stadt sich selbstverständlich für den Fall der Beteiligung am Bau des Werkes das Recht der Vergebung der Arbeiten auf dem Submissionswege vorbehalten. Mit der Prüfung des Projektes in diesem Sinne sind betraut worden:

1. für den wassertechnischen Teil: die Firma Locher & Cie. in Zürich I;
2. für den mechanischen Teil der Rohrleitung: Gebrüder Sulzer in Winterthur in Verbindung mit Escher Wyss & Cie. in Zürich;
3. für die Turbinenanlage: Escher Wyss & Cie. in Zürich in Verbindung mit Gebrüder Sulzer in Winterthur;
4. für den elektrotechnischen Teil: die Maschinenfabrik Oerlikon.

Professor Wyssling in Wädenswil wird eine Enquête über die Kraftabsatzverhältnisse veranstalten, die Grundlagen für die Kraftverteilungsanlagen feststellen und einen bezüglichen Kostenvoranschlag aufstellen, sowie das von der Maschinenfabrik Oerlikon auszuarbeitende Projekt mit Kostenvoranschlag für den elektrischen Teil der Kraftstation begutachten.

Ferner werden Gutachten erstatten:

1. Ingenieur Epper, Chef des eidgenössischen hydrometrischen Bureaus in Bern über die zur Verfügung stehenden Wassermengen;
2. die Professoren Dr. F. Mühlberg in Aarau, Dr. C. Schmidt und Dr. A. Gutzwiller in Basel über die geologischen Verhältnisse;
3. eine später zu bezeichnende Kommission über die Kosten der Expropriation speziell im Gebiete des Staueses.

Die genannten Firmen und Fachmänner — mit Ausnahme von Professor Schmidt, der sich noch auf der Rückreise von Borneo befindet — haben ihre Mitwirkung zugesichert; mit den ihnen übertragenen Arbeiten haben sie bereits begonnen, oder sie werden sie in den nächsten Tagen in Angriff nehmen. Während dieser Prüfung wird der Regierungsrat mit den Behörden der beteiligten Kantone und schweizerischen Bezirke in Unterhandlungen treten, um von ihnen eine Genehmigung des Projektes unter annehmbaren Bedingungen zu erwirken und sie zu einer Erklärung über eventuelle Mitbeteiligung am Werke zu veranlassen. Der Regierungsrat wird ferner untersuchen, auf welche Weise bei Ausführung des Werkes

die Interessen der Inhaber von Wasserrechten an der Sihl gewahrt werden können, und die Bedingungen festsetzen, unter welchen er die Wasserrechtskonzession für das Etzelwerk erteilen kann.

Da der Kanton Schwyz ein Expropriationsgesetz nicht besitzt, wird an den Bundesrat das Gesuch um Erteilung des eidgenössischen Expropriationsrechtes gemäss Artikel 23 der Bundesverfassung gestellt werden.

Alle diese Arbeiten müssen rasch durchgeführt werden, da sich die Behörden der Maschinenfabrik Oerlikon gegenüber verpflichtet haben, ihre Offerte für Abtretung des Projektes und der bereits erworbenen Rechte

#### Die gewölbten Brücken der Albulabahn.

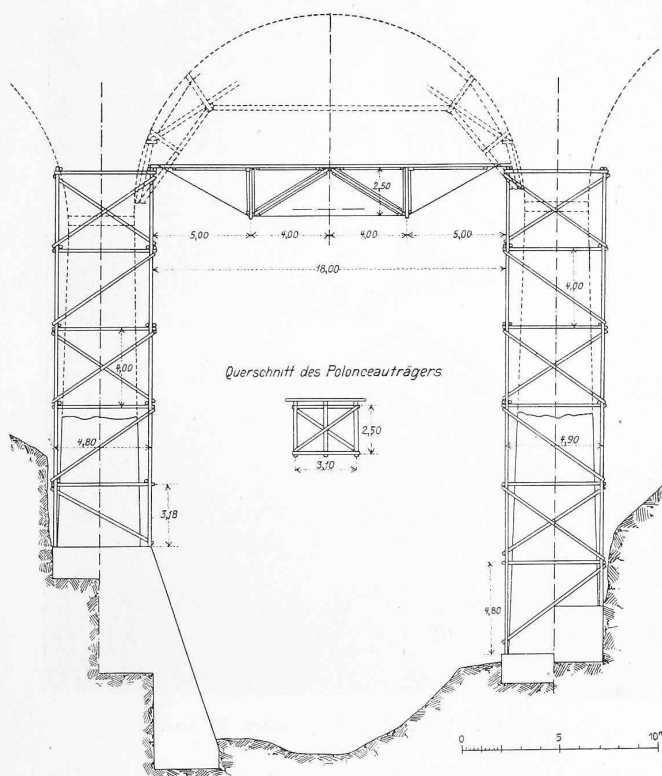


Abb. 22. Baugerüst für den Tischbach-Viadukt. — Masstab 1 : 350.

spätestens am 31. Dezember 1904 anzunehmen oder abzulehnen. Die Leitung der Angelegenheit liegt in der Hand einer Kommission, welche sich aus je drei Delegierten des Regierungsrates und des Stadtrates Zürich und einem Vertreter der Maschinenfabrik Oerlikon zusammensetzt. Das Sekretariat besorgt der kantonale Bausekretär.»

#### Miscellanea.

**Umbau der linksufrigen Zürichseebahn vom Hauptbahnhof Zürich bis Wollishofen.** Die ständige Kommission des Verwaltungsrates der S. B. B. ist am 27. und 28. d. M. in Zürich zusammengetreten, um nach einem Augenschein der Oertlichkeit über die verschiedenen, für den Umbau der linksufrigen Zürichseebahn auf Stadtgebiet vorliegenden Projekte und namentlich das von der Stadtbehörde Zürich ausgearbeitete<sup>1)</sup> zu beraten. Das Ergebnis der Beratung ist nach einer der Tagespresse zugekommenen Mitteilung der Beschluss der Kommission, dem Verwaltungsrate der S. B. B. Zustimmung zum Antrage der Generaldirektion zu empfehlen. Letzterer geht dahin, dass eine Hochbahn auf dem bestehenden Trasse den bau- und betriebstechnischen Anforderungen genüge und vom finanziellen Standpunkt aus am empfehlenswertesten sei, sowie, dass die Ausführung auf Grundlage eines andern Projektes nur stattfinden könnte, sofern von der Stadt Zürich, ausser dem bei allen Projekten zu leistenden Beitrag für die Beseitigung der Niveauübergänge auch ein wesentlicher Teil der Kostendifferenz zu ihren Lasten übernommen würde.

**Aus den Uffizien und dem Palazzo Pitti in Florenz.** Der neue Direktor der Pitti- und Uffizien-Galerie Corrado Ricci, der die Mailänder Brera mit Kunstsinn und Sachkenntnis reorganisiert hat, beabsichtigt auch die beiden

genannten Sammlungen neu zu ordnen. Vorerst wird die Tribuna der Uffizien aufgehoben werden, worauf beabsichtigt ist die guten Bilder nach Schulen zu ordnen, die Zahl der Säle zu vermehren und die Kunstwerke des Korridors an hellere Stellen zu bringen. In der Galerie Pitti will Ricci die im ersten Stock untergebrachte Sammlung der Selbstportraits von Künstlern gesichtet und durch Portraits, die sich jetzt in der Mansarde befinden, vermehrt im zweiten Stock anordnen und in den so freigewordenen drei Sälen des ersten Stocks Zeichnungen und Stiche in Kästen mit jährlich zwei- bis dreimal wechselnder Auswahl ausstellen. Die so geplante Umgestaltung der beiden Sammlungen wird natürlich Jahre fleissiger Arbeit erfordern.

**Die London-Brighton und South Coast-Eisenbahn** ist mit den durch die im Mai 1900 beschlossene Legung des zweiten Geleisepaares bedingten Umbauten beschäftigt. An dem Londoner Viktoria-Bahnhof, dessen Erweiterungsarbeiten allein auf 75 Mill. Fr. veranschlagt sind, wird die Lage der Bahnsteige gänzlich geändert, indem die Hauptfront des Gebäudes an die Buckingham Palace Road verlegt wird. Mehrere andere Stationen, so namentlich jene von Clapham-Junction erfahren wesentliche Verbesserungen. Es wird ferner eine neue Brücke über die Themse erstellt und die heutige Strassenkreuzung bei Horley durch Ueberführung der Brightoner Hochstrasse mittels eines Viaduktes ersetzt. Wenn die ganze Strecke London-Brighton mit vier Geleisen versehen sein wird, soll die jetzt noch über eine Stunde betragende Fahrzeit des Expresszuges auf 50 bis 55 Minuten ermässigt werden.

**Die Kaisergräber im Dome zu Speier.** (Bd. XL, S. 207; Bd. XLI, S. 20). Die Kommission für die künstlerische Ausstattung der neu erbauten Kaisergruft hat unter Zuziehung der Architekten und Professoren Freiherr von Schmidt und Gabriel von Seidl, des Malers Otto Hupp sowie des Speierer Domkapitularen Dr. Zimmern ihre Entscheidung getroffen und vor allem beschlossen, den Eingang der Gruft von der Krypta aus mit bronzenen Toren zu schliessen, deren obere Hälften in einer zum Durchschauen geeigneten Höhe durchbrochen sind. Die Schlagleiste des Tores reicht bis zum Scheitel des Eingangsbogens und bildet mit einem in Kämpferhöhe durchgeführten Querfries ein grosses, wirksam hervortretendes Kreuz, auf dem die Gestalt Christi mit der Inschrift «Per me reges regnant» anzubringen ist. Alle Verzierungen werden in erster Einfachheit durchgeführt, um den Eindruck durch äussern Prunk nicht zu stören.

**Die Galerie Heinemann in München** (Bd. XLII, S. 121), ist vor kurzem eröffnet worden. Das in genuesischen Renaissanceformen von Emanuel Seidl erbaute Haus ist auch im Innern ganz nach den Angaben des bekannten Münchener Ausstellungsarchitekten ausgestaltet worden. Die Ausstellungsräume erstrecken sich durch zwei Stockwerke und erhalten, abgesehen von einem grossen Oberlichtsaal, ihr Licht von Süden und Norden. In sattem Rot ausgeschlagene Säle wechseln mit Räumen in lichthem Grau, die Decken sind durchwegs weiss mit kräftiger, moderner Ornamentik geschmückt und die Verkleidungen zumeist in Mahagoniholz mit sparsamem Messingbeschlag hergestellt. Die Wandbespannung kann jeweils den auszustellenden Kunstwerken entsprechend aufs leichteste durch eine andere ersetzt werden.

**Internationaler Kongress zur Förderung des Zeichenunterrichtes in Bern 1904.** Zu dem in den Tagen vom 3. bis 5. August 1904 in Bern stattfindenden zweiten internationalen Kongress zur Förderung des Zeichenunterrichtes (Band XLII, S. 272) sind bereits 250 Teilnehmer angemeldet. Das Bureau des Organisationskomitees setzt sich zusammen aus den Herren Direktor Léon Genoud in Freiburg als Präsident, Eduard Boos-Jegher in Zürich als Vizepräsident, Architekt Oskar Blom in Bern als Kassier und Architekt M. Davinet in Bern als Beisitzender; regelmässig erscheinende Bulletins, deren erstes am 30. Dez. 1903 ausgegeben worden ist, werden alle nötigen Angaben über den Kongress und sein Programm veröffentlichen.

**Residenzschloss in Posen.** Für die Erbauung eines königlichen Residenzschlosses in Posen<sup>1)</sup> sind ungefähr 4550000 Fr. und für die innere Einrichtung etwa 1050000 Fr. bewilligt worden. Die Ausgaben für ein Marstallgebäude, für die Herstellung der Gartenanlagen usw. sind auf weitere 800000 Fr. veranschlagt, sodass die Gesamtkostensumme etwa 6400000 Fr. betragen wird.

**Der Neubau der Donaubrücke zu Regensburg.** Die Wasser- und Eisgangsverhältnisse sowie andere Umstände scheinen den Neubau der althistorischen Brücke unabwendbar zu machen. Es liegen zwei Projekte dafür vor: ein Entwurf für die Ausführung der Brücke in Stein mit einem Gesamtaufwand von etwa 4 Mill. Fr. und ein anderer für eine Ausführung in Stein und Eisen mit einem Voranschlag von ungefähr 3400000 Fr.

<sup>1)</sup> Bd. XLII S. 182.

<sup>1)</sup> Bd. XL, S. 231.