

Schlussbericht der Bauleitung über die Bauarbeiten der Chur-Arosa-Bahn

Autor(en): **Bener, G.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **65/66 (1915)**

Heft 25

PDF erstellt am: **24.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-32251>

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.

INHALT: Schlussbericht der Bauleitung über die Bauarbeiten der Chur-Arosa-Bahn. — Die Schweizerischen Eisenbahnen im Jahre 1914. — Landhaus P. Naef-Werner in Küsnacht. — Bauplatzstatik. — Der neue Bahnhof St. Gallen. — Miscellanea: Roh-eisenerzeugung im Elektro-Hochofen. Elektrische Lokomotiven der Ricksgränsbahn. Eidgen. Technische Hochschule. Ersparnisse bei Anwendung der autogenen Schweissung in Eisenbahn-Reparatur-Werkstätten. Drahtlose Messung hoher elektrischer Spannungen

Eisen statt Kupfer für elektrische Leitungen. Grenchenbergtunnel. Die Vereinigung schweizer. Strassenbau-Fachmänner. Leiter des kgl. Material-Prüfungsamtes in Berlin-Lichterfelde. Eine Tauchtiefe von 88 m. — Konkurrenzen: Kirche und Pfarrhaus in Lyss. — Berichtigung. — Vereinsnachrichten: Gesellschaft ehem. Studierender: Frühjahrs-sitzung; Stellenvermittlung.

Tafeln 41 und 42: Landhaus P. Naef-Werner in Küsnacht.

Band 65.

Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und unter genauer Quellenangabe gestattet.

Nr. 25.

Schlussbericht der Bauleitung über die Bauarbeiten der Chur-Arosa-Bahn.

(Schluss von Seite 269.)

So sind wir denn am Ende dieser 3 km langen Leidensstrecke angelangt und erleichtert betritt der Fuss bei Km. 5,4 am Schmalztobel-Viadukt (Abb. 24) sicherern Boden, um bis Arosa, ganz wenige Stellen ausgenommen, darauf zu bleiben. Eine grosse Befriedigung für Bauleiter und Unternehmer ist, dass trotz allen geschilderten Schwierigkeiten die Linie rechtzeitig und ohne schweren Unfall beendigt werden konnte.

Der Castieler-Viadukt (Abb. 25) verdient als grösste Steinbaute der Chur-Arosa-Bahn hervorgehoben zu werden. Ein mehr durch Unachtsamkeit der Arbeiter entstandener Einsturz im daran anschliessenden Bärenfallentunnel sowie Verstärkungsarbeiten in der Schuttpartie am oberen Portal drohten im April 1914 die mehrfach genannten Transporte zu verzögern; durch Prämien usw. gelang es aber auch hier, die Bahn im richtigen Augenblick doch noch frei zu bekommen.

Die Cuora-Eisschlag-Galerie Km. 7,85 (Abb. 26, S. 278) ist mehr wegen ihrer in die Felswand eingeklemmten Lage am Ausgang des Cuora-Tunnel erwähnenswert.

Die Capalserrutsch-Brücke, die an Stelle einer wandernden Moränenanschüttung bei Km. 11,7 eingeschaltet werden musste und die leider wegen der engen Kurve nicht in einer einzigen Öffnung überspannt werden konnte, erforderte eine sehr tiefe Fundation des Mittelpfeilers (Abb. 27).

Die Gründjetobelbrücke mit 85 m weiter Mittelöffnung (Abb. 28, S. 278) von Müller, Zeerleder & Gobat gemeinsam

mit Favre & Cie. erbaut, hat wie der grosse Langwieser-Viadukt bei den Brückenbelastungsproben (mit 90 t) eine elastische Durchbiegung von 2 bis 2 1/2 mm ergeben. Irgendwelche unvorhergesehene Fundations- und Bauerschwernisse traten hier nicht ein.

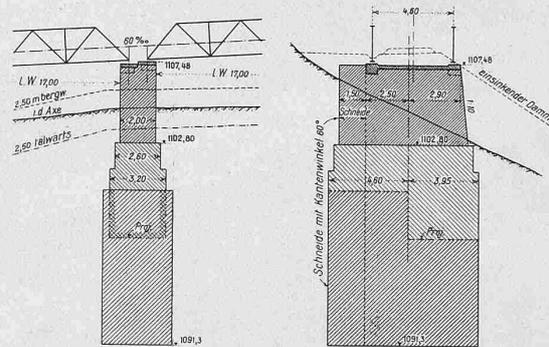


Abb. 27. Mittelpfeiler der Capalserrutsch-Brücke. — 1 : 400.

Grosse Mehrkubaturen hingegen brachte der Langwieser-Viadukt, wie man bei einem Vergleich des am 22. November 1913 in der „Schweiz. Bauzeitung“ veröffentlichten Projektes mit dem Ausführungsplan (Abb. 29, Seite 280) ersieht. Auf der zu Rutschungen geneigten Arosenseite wurden alle Nebenpfeiler durch eine Betonplatte mit Verstärkungsrippen auf das Widerlager des grossen Bogens abgestützt und durch umfangreiche Sickerungs- und Stollen-Einbauten entwässert. Die eigentliche Brücke konnte bis auf die Fundation genau nach Projekt ausgeführt werden,

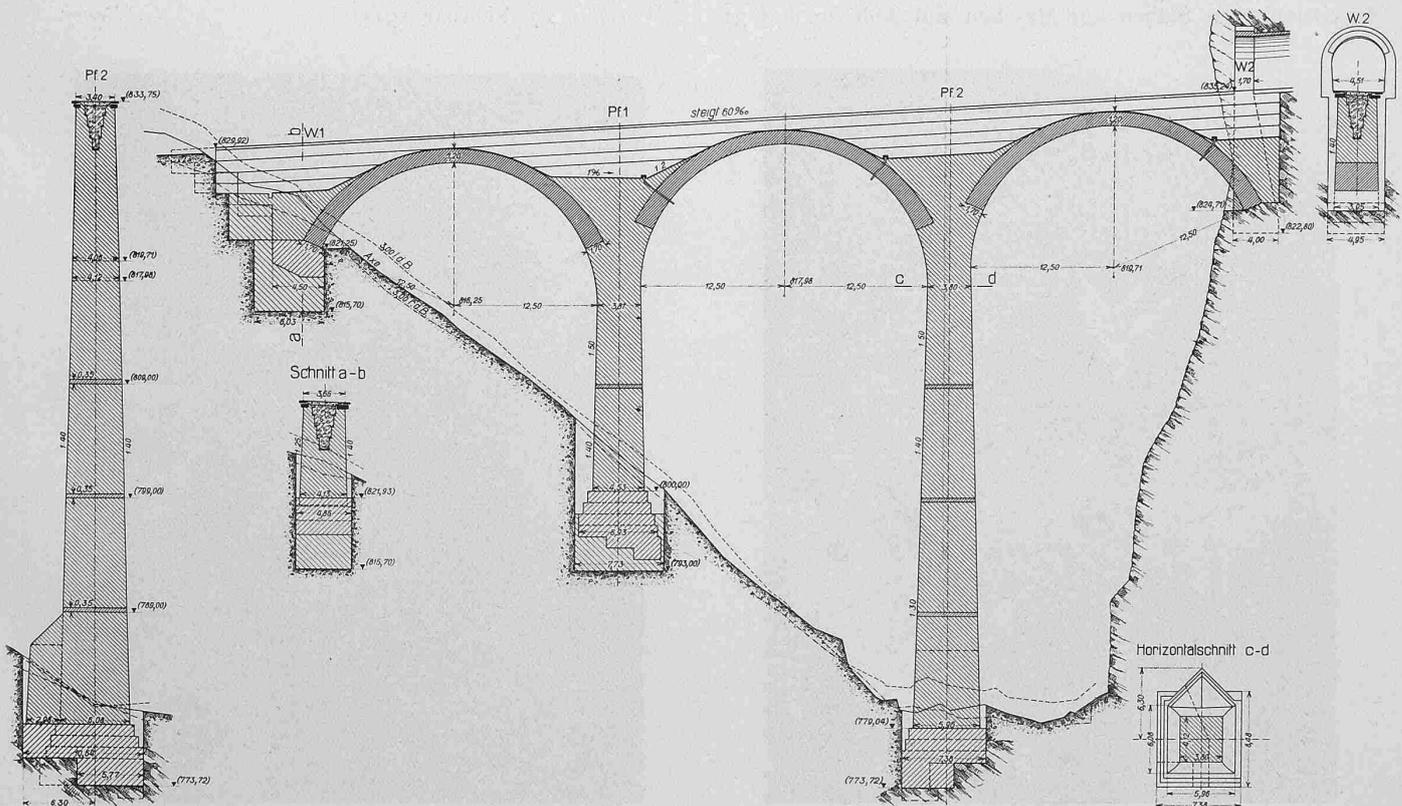


Abb. 25. Der Castieler Viadukt der Chur-Arosa-Bahn. — Längs- und Querschnitte, Masstab 1 : 600.

was bei einem so gewaltigen Bauwerk am besten für die gewissenhafte Planausarbeitung und Planvorbereitung spricht. Der m^2 überbaute Fläche kommt nach der gegenseitig unterzeichneten Abrechnung einschliesslich aller Uferschutz- und Entwässerungsarbeiten auf Fr. 46,60 zu stehen.

ansieht, dass 7469 m^3 Beton und 330 t Eisen für dieses Bauwerk, auf das die Firma Ed. Züblin & Cie. mit Recht stolz sein darf, nötig waren und dass ungefähr die Hälfte des Betons in den Fundationsarbeiten liegt, ebensowenig lassen sich für den, der im bequemen Motorwagen in

anderthalb Stunden von Chur nach Arosa fährt, die Schwierigkeiten ermassen, die namentlich die letzte Bauperiode allen Mitarbeitenden brachte. Die Firma Ed. Züblin & Cie. hat unseres Wissens eine besondere Veröffentlichung über den Langwieser-Viadukt in Vorbereitung.

Zur Vergleichung mit der Tabelle auf Seite 263 der „Schweiz. Bauzeitung“ vom 16. Nov. 1912 folgen nebenan noch die Zahlen der Richtungs- und Steigungs-Verhältnisse, wie sie sich nach der Ausführung ergaben.

Eine schematische Darstellung der Gesamtlänge der Tunneln und Brücken in % der Bahnlängen zusammengestellt nach der Schweiz. Eisenbahnstatistik zeigt Abbildung 32.

Als schöner Abschluss gelangen in den Abb. 33 und 34 zwei der innen und aussen sehr befriedigend ausgefallenen Hochbauten, die von den Architekten Meier & Arter in Zürich, Alfons Rocco in Arosa und O. Manz in Chur entworfen

und ausgeführt worden sind, zur Darstellung. Ueber das Rollmaterial und den elektrischen Teil (Brown, Boveri & Cie. und Wagonfabrik Schlieren) wird von anderer Seite später eingehend berichtet werden.

Chur, 27. Februar 1915.

G. Bener.



Abb. 28. Gründjetobel-Brücke, im Hintergrund der Langwieser Viadukt, gegen Südost gesehen.

Der Durchschnitt von 33 Viadukten der Albulabahn (erbaut 1900 bis 1903) betrug nach Professor Hennings („Projekt und Bau der Albulabahn“) 45 Fr. Ebensowenig wie man den leicht aufgebauten, rein nach statischer Notwendigkeit dimensionierten Stäben und Maschen auf Abb. 30 und 31

und ausgeführt worden sind, zur Darstellung. Ueber das Rollmaterial und den elektrischen Teil (Brown, Boveri & Cie. und Wagonfabrik Schlieren) wird von anderer Seite später eingehend berichtet werden.

Chur, 27. Februar 1915.

G. Bener.



Abb. 24. Schmalztobel-Viadukt und Gitzistein-Tunnel.

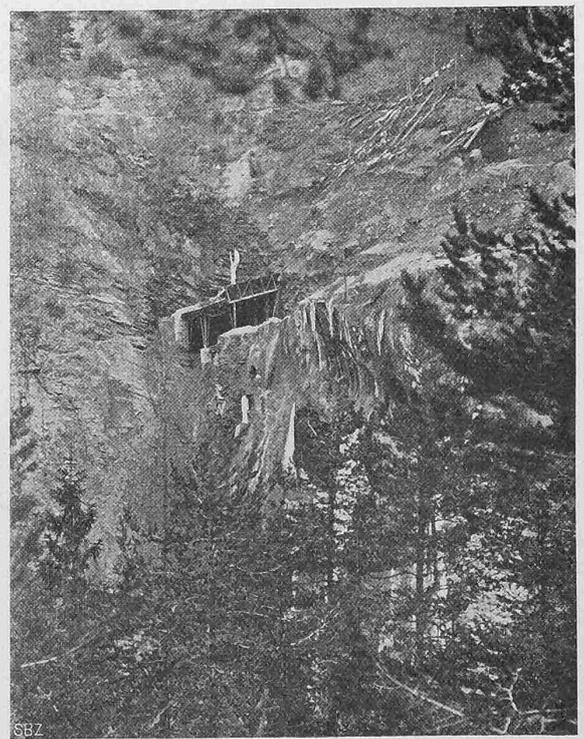


Abb. 26. Cuora-Eis- und Steinschlag-Galerie (ro. II. 14).

Zum Schlussbericht der Bauleitung über die Bauarbeiten der Chur-Arosa-Bahn.

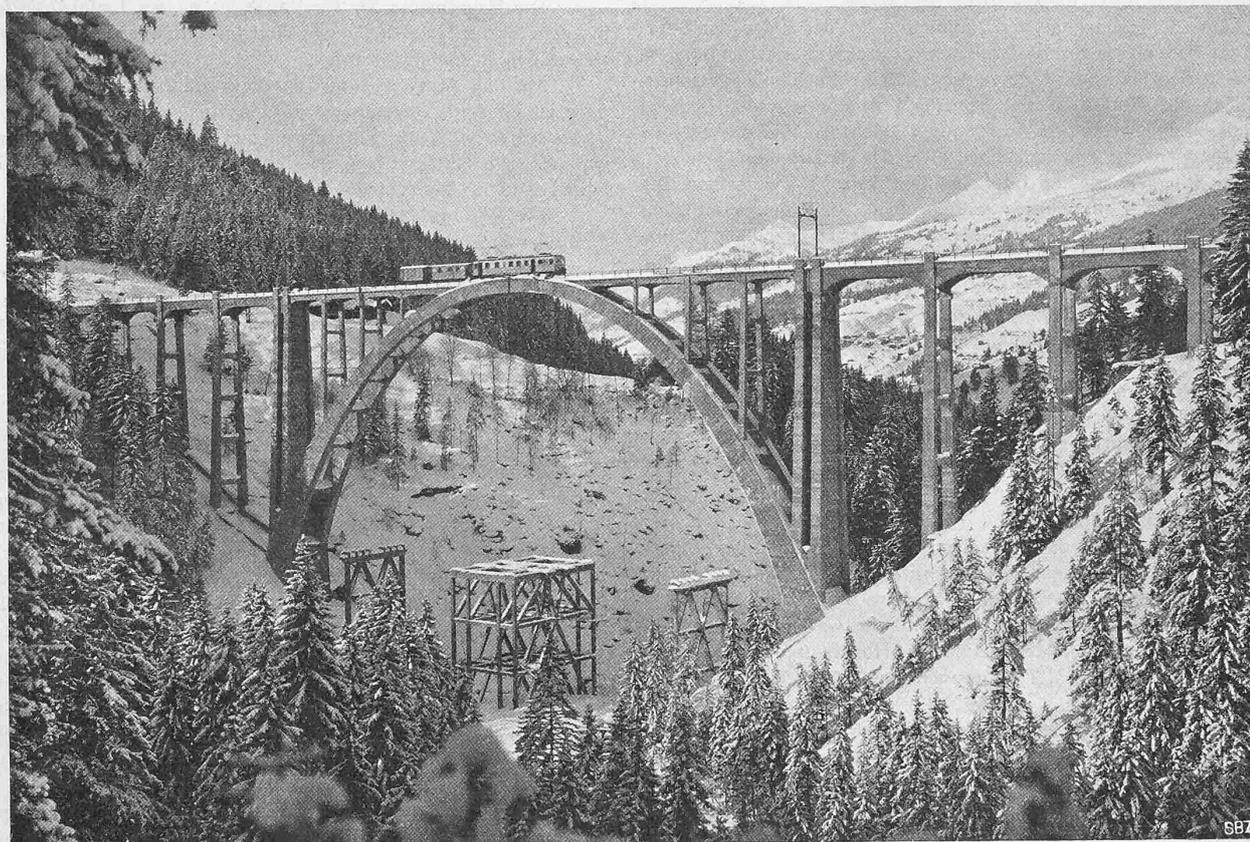


Abb. 30. Langwieser-Viadukt der Chur-Arosa-Bahn, gegen Nordwest gesehen (Phot. Rheinhard, Chur).

Richtungs- und Steigungsverhältnisse der Chur-Arosa-Bahn.

	Gerade	Kurven	R 60	65	70	80	90	100
in m	13325	12375	7311	84	187	1376	40	1243
in ‰	52	48	28,1	0,3	0,7	5,4	0,1	5
	120	130	150	200	250	300	400	500
in m	54	52	491	541	105	599	149	143
in ‰	0,2	0,2	2	2,1	0,4	2,3	0,6	0,6
	Horizontal	in Steigung	unter 30‰	30 bis 43 ‰	43 bis 60 ‰	60 ‰		
in m	3599	22101	3706	248	18147			
in ‰	13,6	86,4	15	0,9	70,5			

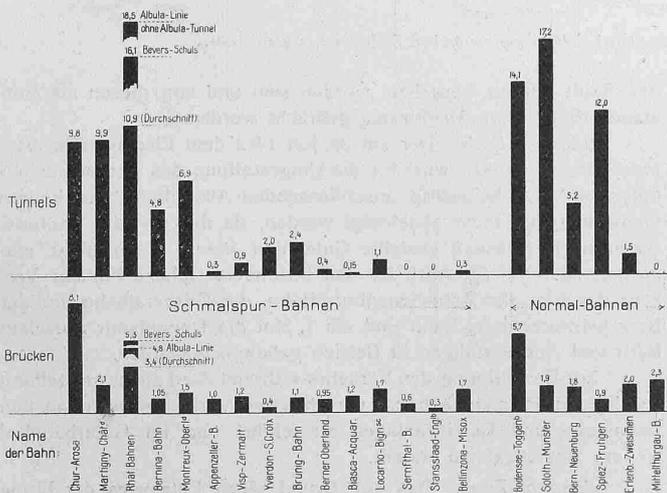


Abb. 32. Tunnels und Brücken in ‰ der gesamten Bahnlängen.



Abb. 31. Langwieser-Viadukt, gegen Osten gesehen. (Unter dem Bogen der Eisenbeton-Unterbau des Baugerüsts.)