

Die Glennerstrasse von Ilanz nach Peidnerbad

Autor(en): **Solca, J.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **63/64 (1914)**

Heft 23

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-31476>

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.

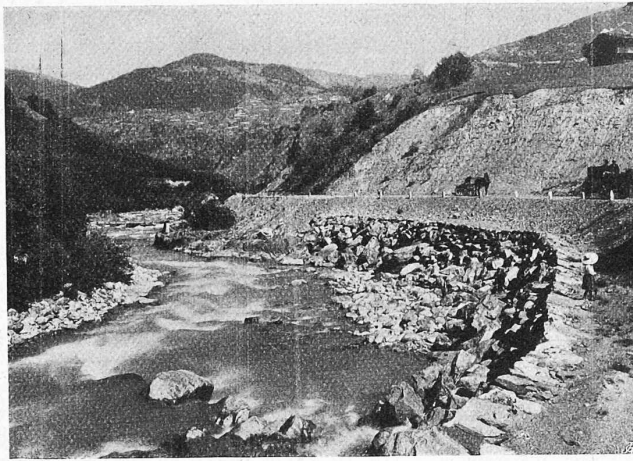


Abb. 4. Bewehrung oberhalb der Glennerbrücke.



Abb. 5. Tunnel beim Pitascher-Steg.

Die Glennerstrasse von Ilanz nach Peidnerbad.

Von J. Solca, Oberingenieur des Kantons Graubünden.

In den Jahren 1872 bis 1887 hat der Kanton Graubünden ins Lugnetzertal, ein Seitental des Vorderrheintales mit Einmündung in letzteres bei Ilanz im Bündner Oberland, zwei Verbindungsstrassen erstellt (vergl. Abb. 1). Von Ilanz (Meereshöhe 718 m) führt eine dieser Strassen unterhalb Luvis, dem linksseitigen Talhang entlang, durch die Ortschaften Cumbels, Villa, Vigens, Lumbrein bis nach Vrin (1454 m ü. M.) zu hinterst ins eigentliche Lugnetz.

Bei Valgronda (Höhenquote 1038 m) talauswärts der Ortschaft Cumbels, zweigt die andere Strasse ab, führt mit starkem Gefälle über Peiden-Dorf nach Peidnerbad hinunter (820 m ü. M.) und von dort der rechten Talseite entlang mit ständiger Steigung über Furth und St. Martin bis Vals (1248 m ü. M.). Das Valsertal, ein Seitental des Lugnetzes, wird vom Valserrhein durchflossen, das eigentliche Lugnetz vom Glenner. Die

beiden Gebirgsflüsse vereinigen sich bei Oberkastels und münden dann unterhalb Ilanz in den Rhein (Abb. 1).

Im Jahre 1904 hatte der Grosse Rat des Kantons Graubünden den Bau einer weiteren Strasse von Ilanz dem Glenner entlang bis Peidnerbad, mit Einmündung daselbst in die bestehende Strasse, beschlossen. Diese neue Strasse bildet für das Valsertal, bzw. die Gemeinden Camuns, Furth, Oberkastels, Tersnaus, St. Martin und Vals gegenüber der bestehenden Anlage über Valgronda eine kürzere und bequemere Verbindung mit dem Vorderrheintal. Zugleich dient sie den Ortschaften Pitasch und Duvin, zu denen bisher keine fahrbaren Wege führten, und die in den nächsten Jahren noch durch Kommunalstrassen an diese Glennerstrasse angeschlossen werden sollen, als Verbindung talein- und talauswärts. Mit dem Bau der Strasse wurde im Sommer 1908 begonnen; Ende 1910 konnte sie dem Verkehr übergeben werden. Die Nacharbeiten, zum Teil bedingt durch das Hochwasser vom Jahre 1911, gelangten in den Jahren 1912/13 in der Hauptsache zum Abschluss.

Die Strasse hat eine Länge von rund 7,500 km und eine normale Breite von 4,20 m. Sie geht von Ilanz zuerst auf der linken Talseite, führt dann bei Km. 2,250 mittels einer gewölbten Bogenbrücke über den Glenner und hält sich bis nach Peidnerbad auf der rechten Seite des Tales. Der Höhenunterschied Ilanz-Peidnerbad beträgt 108 m, die mittlere Steigung der Strasse somit 1,4%, bei einer minimalen Steigung von 0,3% und einer normalen maximalen Steigung von 5%; eine ganz kurze Strecke durch die bestehende Badstrasse weist 8% auf (vergl. Abb. 2). Der kleinste Krümmungshalbmesser beträgt 22 m; etwa 20% der Strasse liegen in Kurven.

Das Gebiet, das die Strasse durchzieht, gehört in der Hauptsache dem sog. Bündnerschiefer an, der auf dieser Strecke besonders schiefrig und tonhaltig ausgebildet ist und leicht abwittert. Der tief eingeschnittene Glenner (Einzugsgebiet 400 km²) mit seinen vielen, stark Geschiebe führenden Seitentobeln, Rufen und Rutschungen und mit seinem verhältnismässig starken Gefälle ist einer der wildesten Gebirgsflüsse des Kantons Graubünden. Die Strasse



Mit Bewilligung der Schweiz. Landestopogr. v. III. III. 1914. Abb. 1. Uebersichtskarte. — 1 : 60 000.

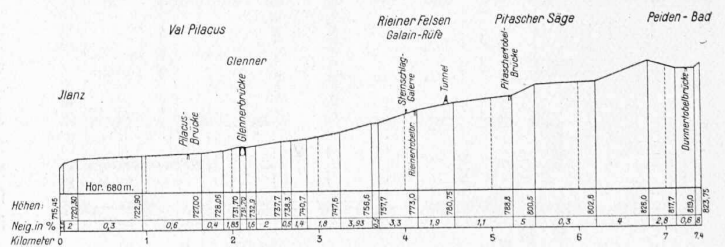


Abb. 2. Längenprofil der Glennerstrasse. — 1 : 8000 f. H., 1 : 800 f. L.

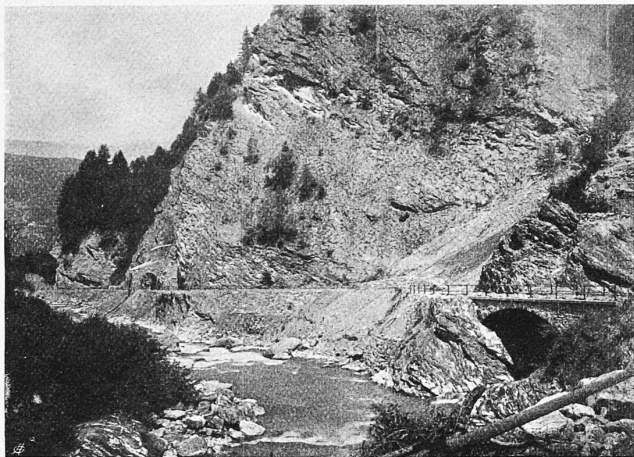


Abb. 6. Steinschlaggalerie und Brücke beim Rieiner-Tobel.



Abb. 7. Steinschlaggalerie im Rieiner-Tobel.

wurde daher so angelegt, dass ihre Fahrbahn überall wenigstens $4,50\text{ m}$ über das Niederwasser des Glenners zu liegen kam. Gegen den Fluss musste sie an verschiedenen Stellen durch starke Wuhranlagen geschützt werden. Einzelne längere Partien wurden ganz in den Felsen eingesprengt; überhaupt waren viele kostspielige Kunstbauten notwendig. Dies alles bedingte verhältnismässig hohe Anlagekosten. Einige charakteristische Profile, die im wesentlichen den bündnerischen Normaltypen entsprechen, sind in Abbildung 3 wiedergegeben.

Der Uebergang der Strasse über den Glenner erfolgt mittels einer gewölbten *Eisenbeton-Bogenbrücke* mit drei

Gelenken von $34,5\text{ m}$ lichter Weite, $4,85\text{ m}$ Pfeilhöhe und $4,20\text{ m}$ Fahrbahnbreite (Abbildungen 10 bis 13). Das rechtsseitige Widerlager konnte auf Fels abgestellt werden, während das linksseitige auf eine mächtige Lehmschicht (Seegrund), herrührend vom Flimserbergsturz, der in vorgeschichtlicher Zeit die Gegend von Ilanz in einen See verwandelt hatte, fundiert werden musste. Nachdem auf dieser Seite die Baugrube bis $2,50\text{ m}$ unter die Glenner-sole angehoben war, wurden rund 100 tannene Pfähle von $3,5$ bis $5,0\text{ m}$ Länge und 18 bis 30 cm Durchmesser in die Lehmschicht eingeschlagen und auf diese das Betonwiderlager abgestellt.

Abb. 3.

Charakteristische Querprofile.

Masstab 1 : 300.

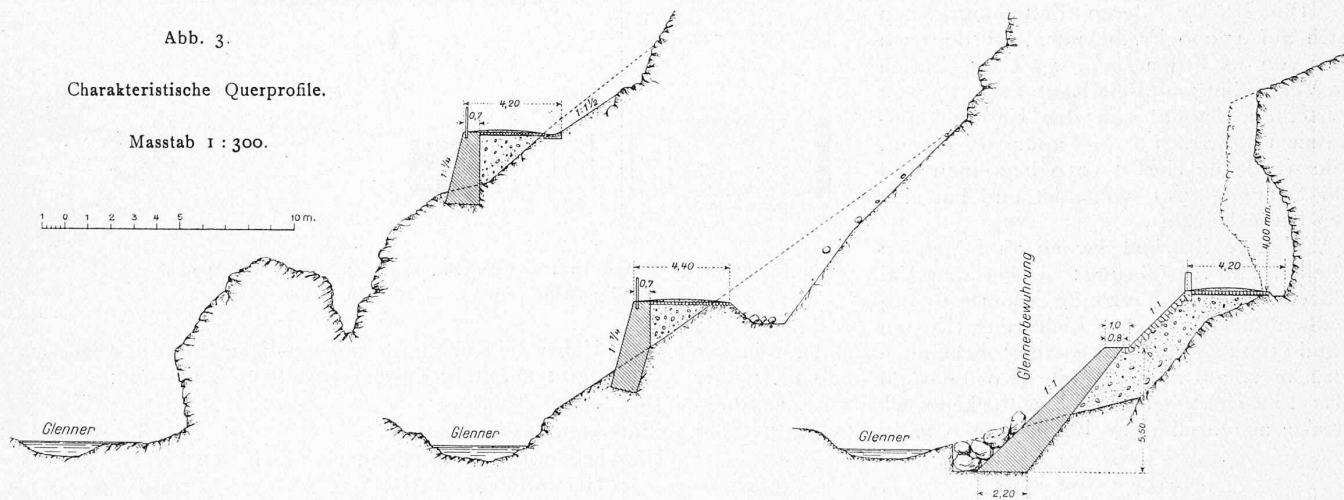


Abb. 8. Unterhalb Bad und Dorf Peiden.



Abb. 9. Ende der neuen Strasse beim Bad Peiden.

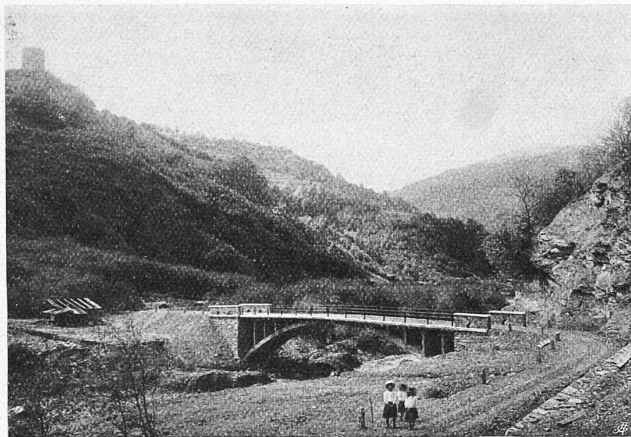


Abb. 11. Glennerbrücke talauswärts gesehen.

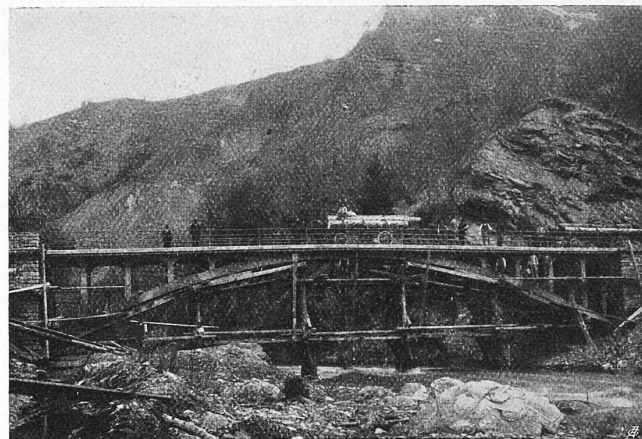


Abb. 10. Belastungsprobe der Glennerbrücke.

Der statischen Berechnung wurde ein Wagen von $8 t + 25\%$ Zuschlag für Erschütterungen, sowie $400 \text{ kg pro } m^2$ Fahrbahn zugrunde gelegt. Als Fundamentpressungen wurden berechnet: linksseitig (Pfahlfundation) $\text{min. } 0,65 \text{ kg/cm}^2$, $\text{max. } 2,85 \text{ kg/cm}^2$, rechtsseitig (Fels) $1,55$ bzw. $2,65 \text{ kg/cm}^2$. Die Druckbeanspruchungen im Beton, bei Vollbelastung, schwanken im Bogen zwischen 17 und 43 kg/cm^2 , in der Fahrbahnplatte zwischen 17 und 30 kg/cm^2 , die Spannungen im Eisen zwischen 185 und 430 kg/cm^2 , bzw. 1000 und 1170 kg/cm^2 . Die Bleiplatten der Gelenke sind mit einem Höchstdruck von 60 kg/cm^2 beansprucht. Die Bogenaxe fällt mit der Drucklinie für Eigengewicht zusammen.

Die Brücke, deren Erstellungskosten sich auf 45000 Fr. belaufen, wurde nach den von der Firma *Bolliger & Co.* in Zürich in Verbindung mit dem Kantonalen Bauamt erstellten Plänen von der Unternehmerfirma *Caprez & Co.* in Landquart erbaut. Sie wurde im Herbst 1910 begonnen und im Sommer 1911 vollendet und hat sich bis heute bewährt.

Weitere Brücken kamen an folgenden Stellen zur Ausführung: Ueber den Val Pilacus oberhalb Ilanz eine armierte Betonbalkenbrücke von 4 m Lichtweite (Kosten rund 1500 Fr.); über das Rieinertobel eine gewölbte, steinerne Brücke von 8 m Lichtweite (Kosten rund 4000 Fr.); über das Pitschertobel eine Eisenbalkenbrücke mit Zwischenplatte aus armiertem Beton von 6 m Lichtweite (Kosten

rund 4000 Fr.); über das Duvinertobel bei Peidnerbad eine Eisenbalkenbrücke mit armierter Betondecke von 9 m Lichtweite (Kosten rund 5000 Fr.). Ausserdem musste an einer Rüststelle unterhalb des Rieinertobels eine gewölbte Steinschlaggalerie von 6 m Länge, oberhalb des Rieinertobels ein kurzer Felstunnel von 25 m Länge erstellt werden.

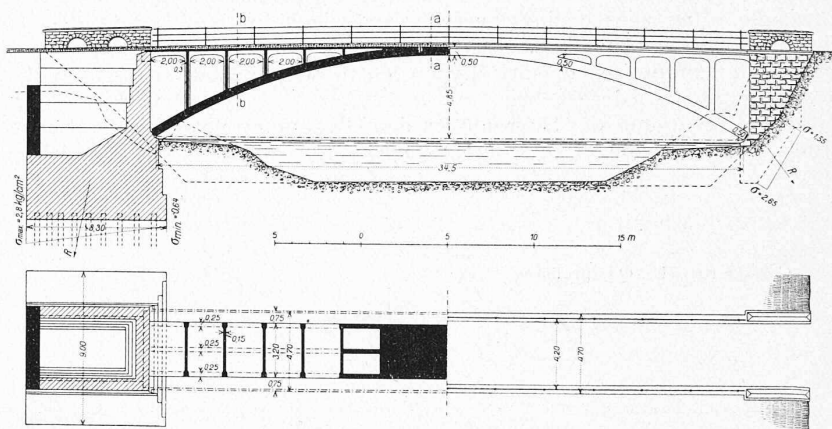


Abb. 12. Längsschnitt und Ansicht, Horizontalschnitt und Draufsicht der Glennerbrücke. — Masstab 1 : 400.

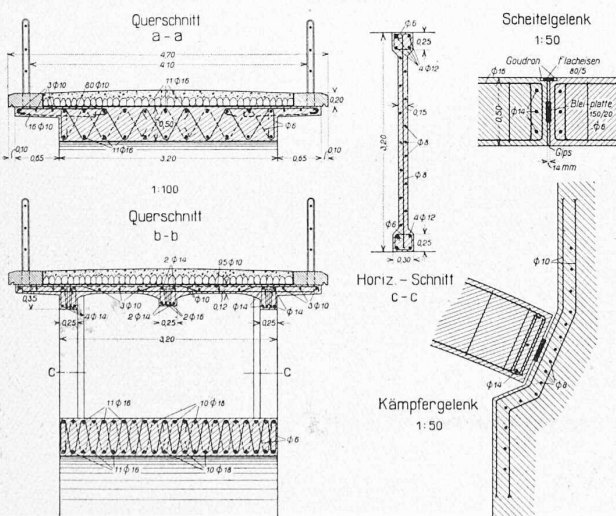


Abb. 13. Details der Glennerbrücke. — Schnitte 1 : 100; Gelenke 1 : 50.

Ueber die Kubaturen und sonstigen Masse des Strassenbaues gibt folgende Zusammenstellung Auskunft:

Erd- und Felsabtrag	rund 75000 m^3
Stütz- und Futtermauern	rund 6000 m^3
Uferschutzmauern am Glenner und an den Seitentobeln	rund 6000 m^3
Mauerwerk der Brücken und Durchlässe (ohne Glennerbrücke)	rund 600 m^3
Zementröhren-Durchlässe	rund 600 m
Chaussierung	rund 3500 m^2
Geländer	rund 1800 m

Die Baukosten der Strasse mit Vorarbeiten und Bauaufsicht und später fälligen Posten wie Garantierücklass und dergl., aber ohne Landerwerb, betragen rund 440000 Fr. , was rund $59 \text{ Fr. pro lfd. Meter}$ und $14 \text{ Fr. pro } m^2$ Strassenfläche ausmacht.

Diese Auslagen verteilen sich auf die verschiedenen Arbeiten wie folgt:

Vorarbeiten (Projektierung usw.) $1,4\%$; Erd- und Felsarbeiten $38,5\%$; Stütz- und Futtermauern $11,3\%$; Verbauarbeiten am Glenner und an den Seitentobeln $16,7\%$; Brücken $14,3\%$; kleinere Durchlässe $2,6\%$; Chaussierung $3,1\%$; Geländer und Wehrsteine $2,9\%$; Bauführung und Bauaufsicht $3,7\%$; Tunnels und Steinschlaggalerien $2,8\%$; Verschiedenes $2,7\%$.