

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 37/38 (1901)  
**Heft:** 24

**Artikel:** Die Bauarbeiten am Simplontunnel  
**Autor:** Pestalozzi, S.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-22817>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 01.04.2025

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

## Die Bauarbeiten am Simplontunnel.

Von Ingenieur S. Pestalozzi in Zürich.

### V.

#### Wasserkraftanlage auf der Südseite.

Wir kommen nun zur *Druckleitung*. Diese ist teils aus Guss-, teils aus Schmiedeisen hergestellt; ihr innerer Durchmesser beträgt für den grössten Teil der Strecke 0,90 m, vom Stollenausgang bis zum Turbinengebäude aber 1,00 m, ihre Gesamtlänge 4274 m. Von der Abflusskammer des Ablagerungsbassins aus ist zunächst auf 90 m Länge ein Blechrohr von 6 mm Wandstärke eingelegt. Die Leitung geht dann bald auf die linke oder Bergseite der Simplonstrasse über und ist von da an in einer Länge von 1304 m aus Gusseisenröhren von 21 mm Wandstärke gebildet. Mit Ausnahme der letzten 50 m liegt diese Gussleitung überall unter der Strasse im gewachsenen Boden und bietet zu keinen weitem Bemerkungen Anlass. In ihrem unteren Teil ist sie seitwärts der Strasse auf einigen Steinpfeilern aufgelagert. Schliesslich wird sie quer unter der Strasse durchgeführt und geht hierauf in die schmiedeiserne Rohrleitung über, die eine Länge von 2857 m hat.

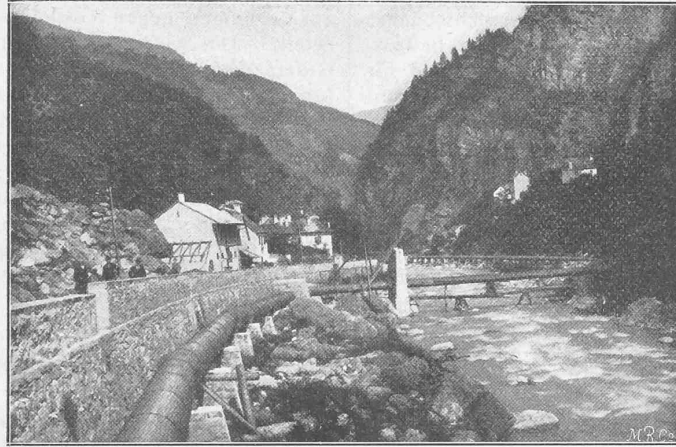


Abb. 31. Wasserkraftanlage der Südseite.  
Ueberführung der Druckleitung über die Diveria, oberhalb Iselle.

Die Wandstärke von 16 mm kommt auf der untersten Strecke, bei den Röhren von 1,00 m Durchmesser vor. — Von ihrem Anfangspunkt bei Km. 1,394 bis zu Km. 3,114 liegt die schmiedeiserne Rohrleitung neben der Strasse auf der Flusseite; überall da, wo sie nicht auf gewachsenen Boden gelegt werden konnte, ist sie von 10 zu 10 m durch Mauersätze oder Pfeiler von 1,00 m Breite und mindestens 1,50 m Länge (quer zur Leitung gemessen) unterstützt (Abb. 32) und ausserdem alle 400 bis 500 m in Mauerwerkkörpern von 2,5/3,0 m oberem Querschnitt fest verankert, um alle Längsverschiebungen zu verhindern. An einigen Stellen wurde es nötig, die Strassendohlen über die Leitung hinaus fortzusetzen.

Zwischen Km. 3,1 und 3,2, etwa 120 m oberhalb des Zollhauses von Iselle, tritt die Leitung in einer Kurve von 10 m Radius an das Ufer des Flusses heran, und überschreitet denselben (Abb. 31) auf der Höhenkote von 665,0 m. Das Rohr ist unmittelbar auf den zwei im Grundriss 2,2/1,0 m messenden, 22,7 m von einander abstehenden Steinpfeilern aufgelagert und ausserdem in der Mitte an zwei Drahtseilen von je 30 mm Durchm.

aufgehängt. Auf der linken Flusseite stützen sich die beiden Seile auf den erhöhten Pfeiler und sind an einem Felsen unterhalb der Simplonstrasse verankert; auf der rechten Seite geschieht die Verankerung an den Felsen, die da-

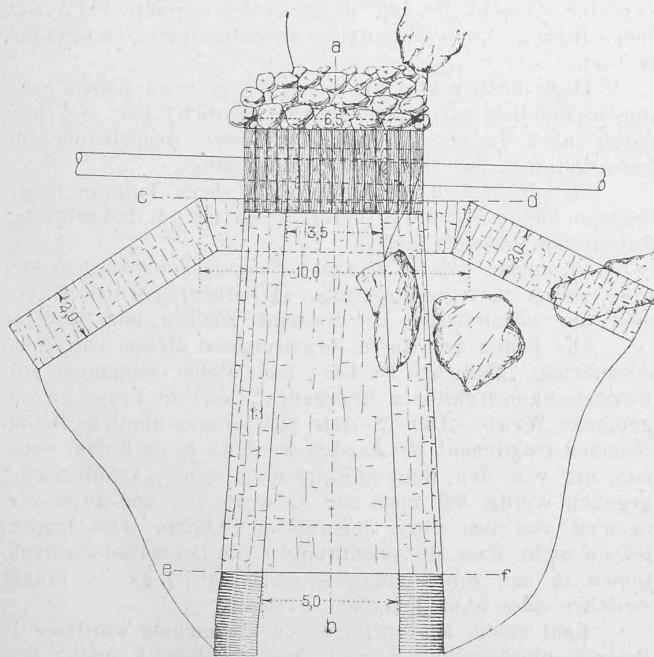


Abb. 33. Wasserkraftanlage der Südseite. — Ueberführung des Riale Rovale über die Druckleitung.

Grundriss und Schnitte. — Masstab 1 : 250.

Die Blechstärke dieser Leitung nimmt nach unten hin mit dem wachsenden Wasserdruck zu, und zwar beträgt dieselbe:

6 mm	auf 105,8 m Länge
7	335,6
8	336,1
9	670,6
10	407,0
12	818,6
16	183,3

selbst in geringer Entfernung vom Ufer zu beträchtlicher Höhe ansteigen. Hat die Leitung diese Uebergangsstelle passiert, so biegt sie abermals in einer 10 m-Kurve um und zieht sich, anfangs offen auf Mauerpfeilern, nachher unterirdisch gegenüber den Häusern von Iselle dem Abhang entlang.

Bei Km. 3,660 trifft die Leitung auf den Wildbach Riale Rovale. Es schien angezeigt, diesen nicht unter, sondern über der Leitung durchzuführen und ihm bis auf

15 m oberhalb der Leitung ein regelmässiges, in Sohle und Böschungen gepflastertes Bett zu geben (Abb. 33). Dieses Bett hat zu oberst ein Profil von 5,0 m Sohlenbreite, 0,20 m Wölbung der Sohle nach unten, 1,5 m Höhe und Böschungen von 45°; nach abwärts verschmälert es sich

Seiten der Diveria aufsteigenden Felsen einander so nahe kommen und die Schlucht so sehr einengen, dass es unmöglich wurde, die Leitung durch die Schlucht zu führen, weshalb man hier einen Stollen durchbrechen musste. Dieser reicht von Km. 3,742 bis Km. 4,039, ist somit 297 m

Bauarbeiten am Simplon-Tunnel. — Südseite.

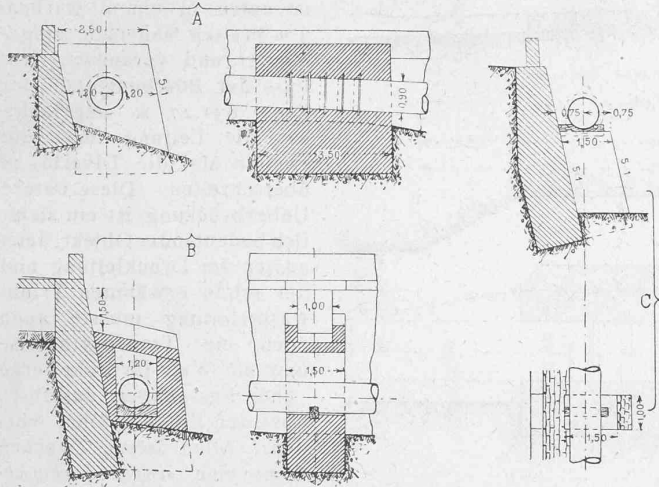


Abb. 32. Charakteristische Querprofile der Druckleitung. Masstab 1:200.

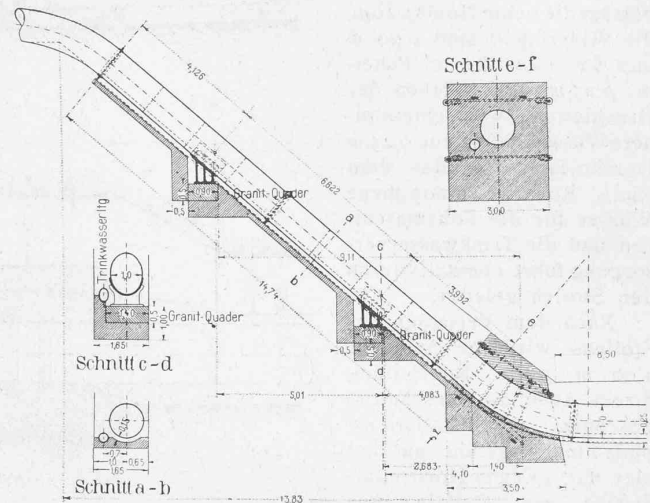


Abb. 38. Details der Verankerung der 1000 mm Rohrleitung. Masstab 1:200.

allmählich bis auf 3,5 m Sohlenbreite. Beim Uebergang über die Leitung ist auf der Bergseite ein 2 m starkes, tief fundiertes Widerlager mit beidseitig angesetzten Flügelmauern erstellt; auf der Thalseite sind in 2 m Abstand vom Widerlager, Pfähle mit Holmen und Verbindungs-

lang; er fällt mit 3,88 ‰ von der Kote 654,84 m auf 643,23 m. Ausser an den beiden Mündungen ist er ohne Verkleidung, 2,20 m weit und 2,10 m hoch (Abb. 36 S. 264). Die Druckleitung steht mit ihrer Achse 0,70 m von der Sohle und 0,70 m von der Seitenwand ab; wie im Freien, ist

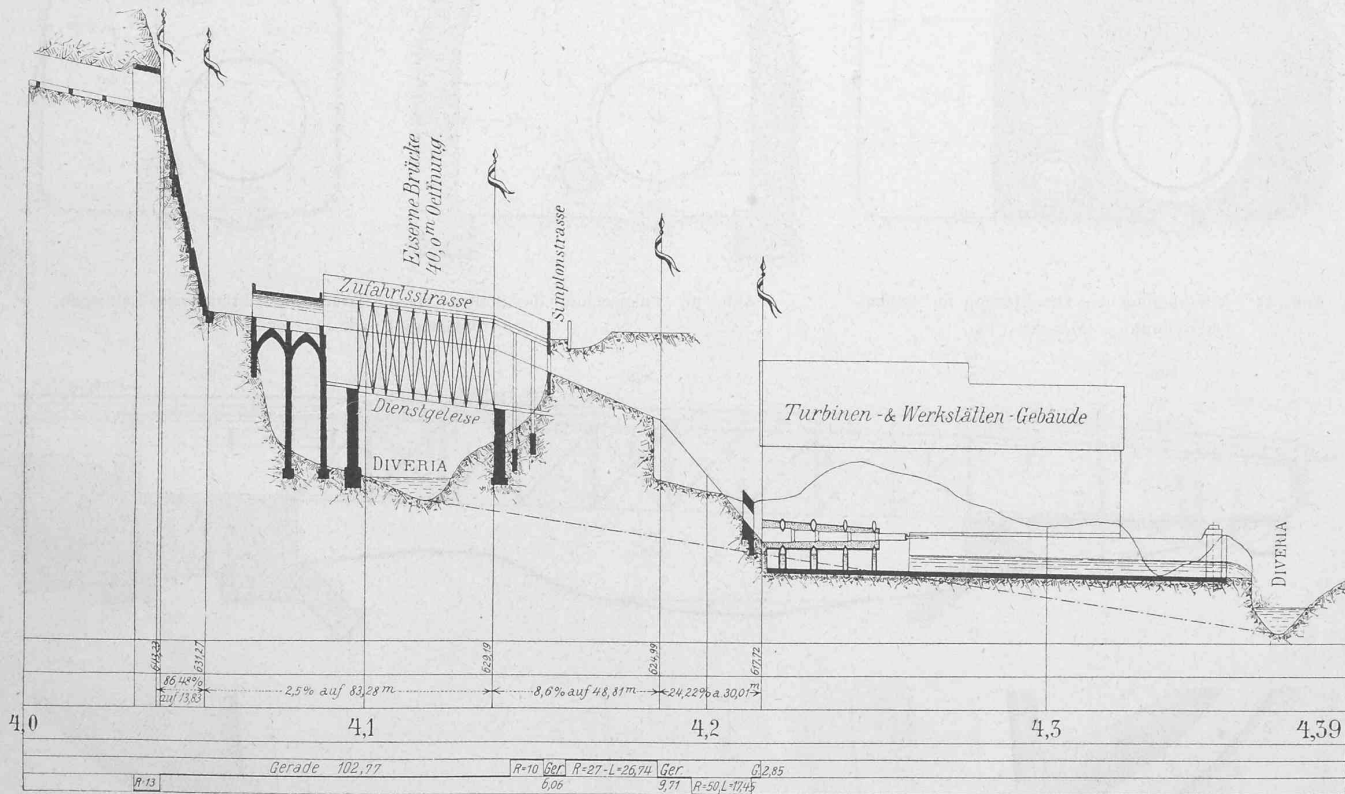


Abb. 37. Längenprofil der Druckleitung vom Stollenausgang bis zum Maschinenhaus. Masstab für die Längen 1:2000, für die Höhen 1:400.

streben eingeschlagen, auf welche die das gepflasterte Bachprofil tragende Balkenlage zu liegen kommt. Nach unten hin ist eine Steinpackung aufgeschichtet, über welche das Wasser des Baches hinunterstürzt.

Unterhalb Iselle findet sich eine Strecke, wo die zu beiden

sie auch hier alle 10 m durch Mauersätze von 1,0/1,7 m gestützt und ungefähr in der Stollenmitte eingemauert und verankert. An dieser Stelle (Abb. 34 u. 35 S. 264) ist der Stollen bloss 1,80 m hoch und in der ganzen Höhe vermauert, dagegen auf 3,5 m verbreitert und es wurde zwischen



der Mauer und der jenseitigen Stollenwand ein Zwischenraum von 1 m Breite offen gelassen. Wo der Stollen verkleidet werden musste (Abb. 36), nämlich in der Nähe der beiden Mündungen, beträgt die lichte Höhe 2,20 m; die Widerlager sind 0,30 m und das Gewölbe im Scheitel 0,25 m stark. Neben der Druckleitung wird eine kleinere Wasserleitung von 0,22 m Durchmesser, die das dem Riale Rovale entnommene Wasser für die Bohrmaschinen und die Trinkwasserversorgung führt, ebenfalls durch den Stollen geleitet.

Nach dem Verlassen des Stollens wird die nunmehr 1,00 m weite Rohrleitung direkt über die Einschnittsböschung zum Installationsplatz hinuntergeführt und hat hier auf 13,83 m Horizontalabstand ein Gefälle von 86,48 ‰. Auf dieser Strecke (Abb. 37 u. 38) ist sie durch-

Bauarbeiten am Simplon-Tunnel. — Südseite.

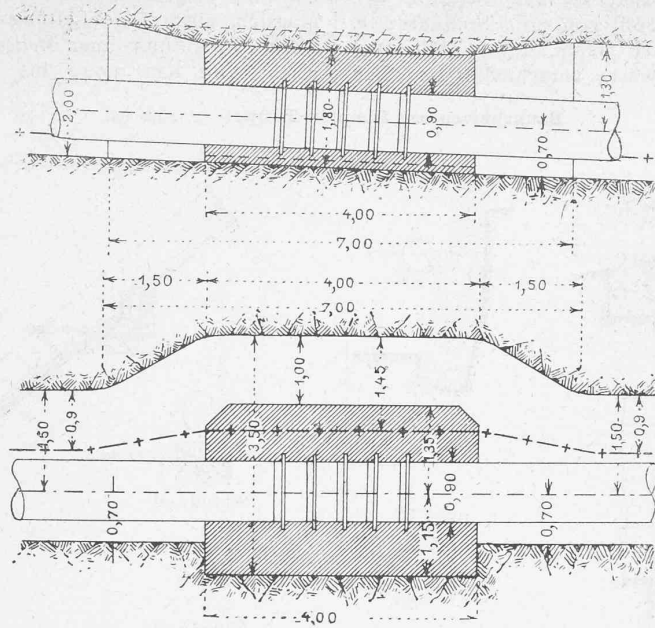


Abb. 34. Wasserkraftanlage. — Druckleitung und Trinkwasserleitung (—+—). Verankerung im Stollen. Längsschnitt und Grundriss 1 : 100.

wegs mit einem Fundament von 1,65 m Breite und 0,30 m Stärke untermauert; überdies ruht sie an zwei Stellen mittelst gusseiserner Zwischenlager auf Granitquadern von 1,40/0,90/0,50 m und ist unten in einem starken, 3 m breiten Mauersatz eingemauert und verankert. Am Fuss der Böschung [auf der Kote 631,27 m] angelangt, hat die Leitung nun zum zweiten Mal die Diveria zu überschreiten. Diese untere Ueberbrückung ist ein ziemlich bedeutendes Objekt; denn ausser der Druckleitung und der schon erwähnten Trinkwasserleitung musste auch noch ein Transportgeleise und ein Weg für Fuhrwerke und Fussgänger daselbst über den Fluss geführt werden. Allen diesen Zwecken dient eine eiserne Fachwerkbrücke (Abb. 39 u. 40) von 40,0 m Lichtweite, 3,00 m Abstand der Tragwände und

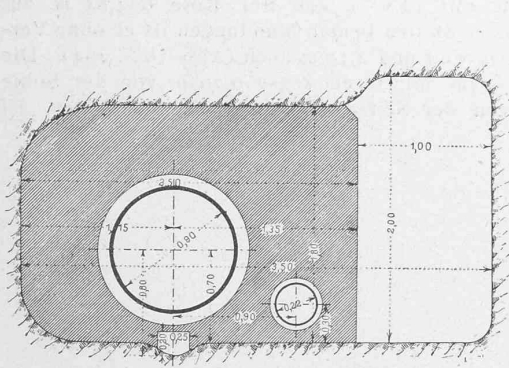


Abb. 35. Verankerung der Druckleitung im Stollen. Querschnitt. — Masstab 1 : 50.

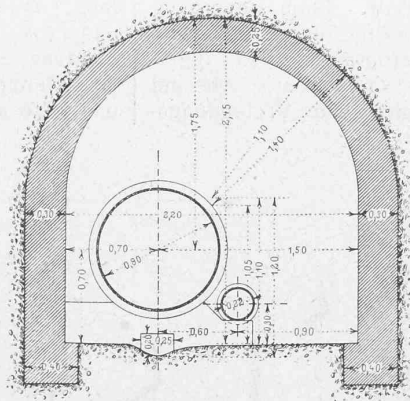


Abb. 36. Querschnitte des Stollens für die Druck- und Trinkwasser-Leitungen. Masstab 1 : 50.

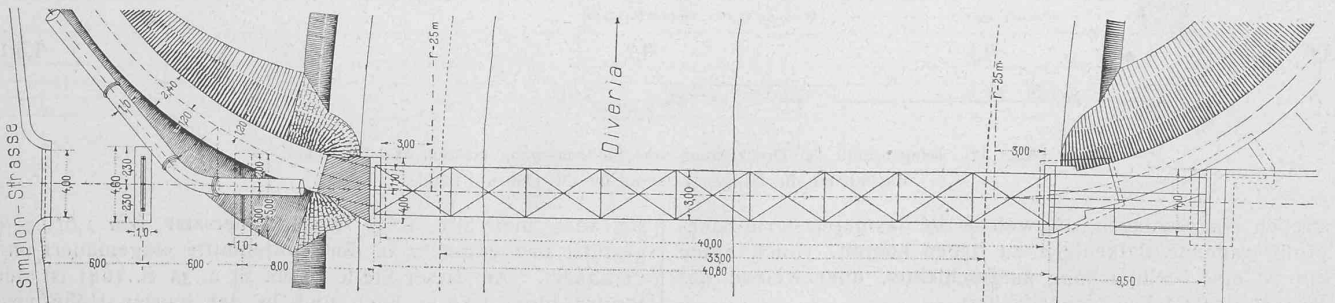
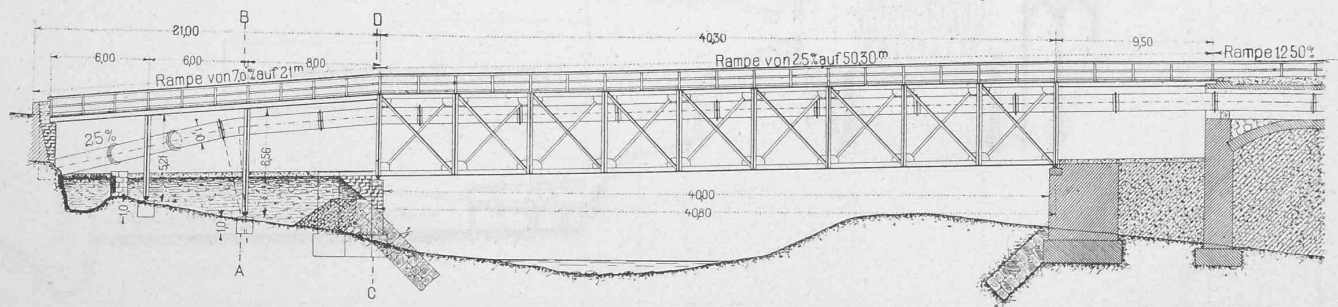
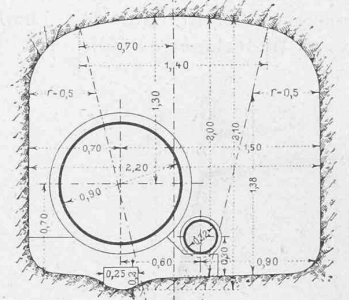


Abb. 39. Dienstbrücke über die Diveria unweit des Maschinenhauses. — Längsschnitt und Grundriss. — Masstab 1 : 400.

