

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 37/38 (1901)
Heft: 1

Artikel: Die neuen Linien der Rhätischen Bahn
Autor: Hennings
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-22732>

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 neuen Linien der Rhätischen Bahn.

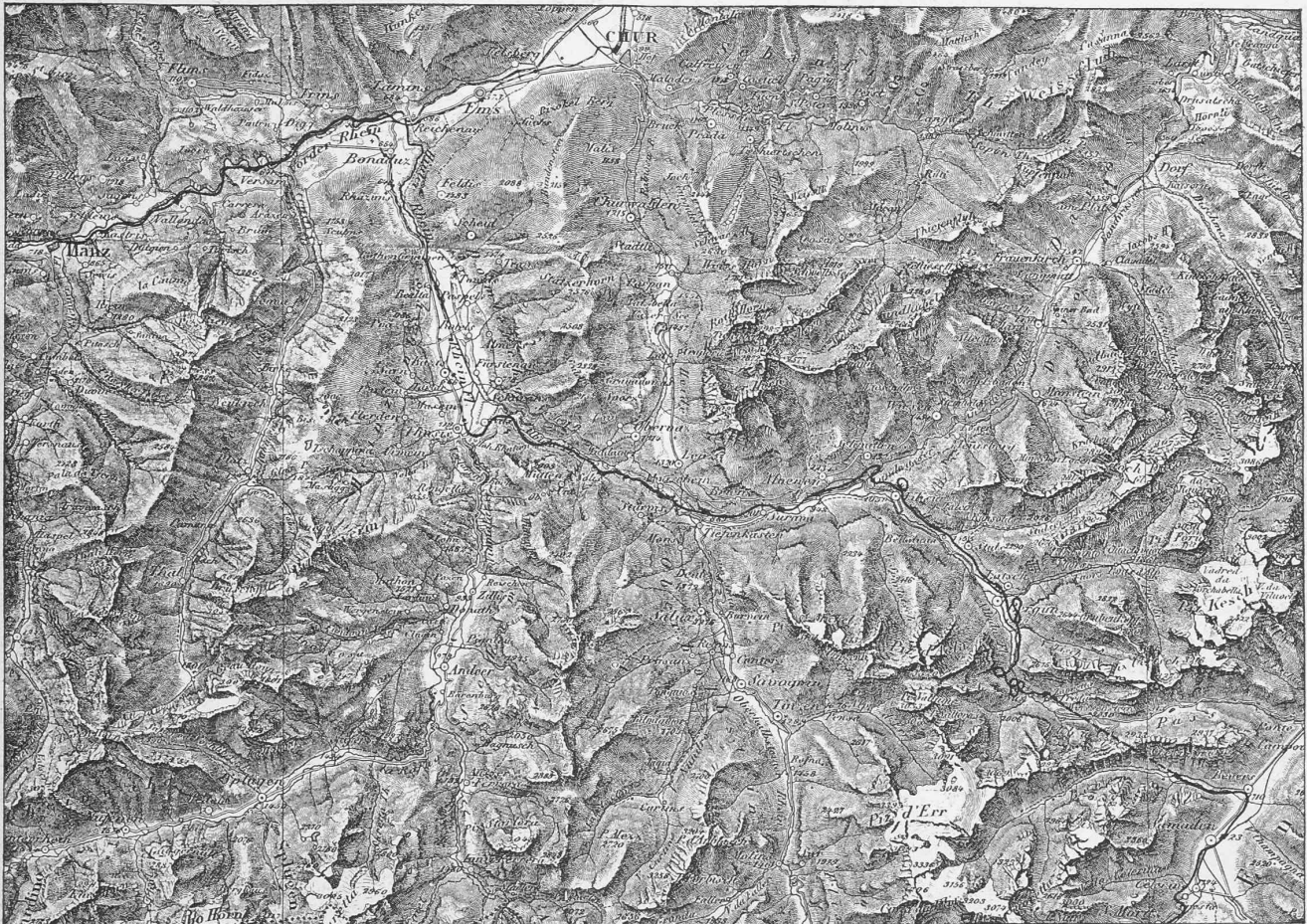
Von Oberingenieur *Hennings*.

Nachdem durch Bundesbeschluss vom 20. Juni 1898 die Bundessubvention von acht Millionen in Form von Aktien II. Ranges für die beiden Linien: Thuisis-St. Moritz

3. ein Projekt mit 35⁰/₀₀ Steigung und einem Tunnel von 5840 m Länge, dessen Lage von dem des erstgenannten Projektes nur wenig verschieden war.

Gestützt auf das einmütige Gutachten der Techniker entschied sich der Verwaltungsrat der Rh. B. für das dritte Projekt, durch welches es möglich war ohne allzugrosse

Die Vorderrheinlinie: Reichenau-Ilanz. — Die Albulabahn: Thuisis-St. Moritz.



Mit Bewilligung des eidg. topogr. Bureau reproduziert.

Abb. 1. Masstab 1 : 300 000.

Aetzung von *Meisenbach, Riffarth & Cie.* in München.

und Reichenau-Ilanz bewilligt und die Beschaffung des übrigen Baukapitals von 18 Millionen durch den Kanton und die Gemeinden Graubündens gesichert war, wurde der Bau dieser Bahnen so schnell als möglich in Angriff genommen.

Gegenwärtig ist derselbe in vollem Gange und da die Bauten dieser Bahnen von 1 m Spurweite ungewöhnliche Verhältnisse aufweisen, so dürften einige bezügliche Mitteilungen und Darstellungen von allgemeinem Interesse sein.

1. Die Albulabahn: von Thuisis nach St. Moritz.

62,8 km lang.

Allem übrigen vorausgehend war es notwendig die Richtung und Höhenlage des Albulatunnels festzulegen, da derselbe eine Bauzeit von vier Jahren erfordert — während der übrige Teil der Bahnanlage in zwei Baujahren erstellt werden kann — und daher mit den Arbeiten an diesem Tunnel zuerst begonnen werden musste.

Die Festlegung des Albulatunnels aber war abhängig von der Entschliessung über die Führung der Bahn in der Strecke von Filisur bis Bevers.

Hierfür lagen drei von Herrn Oberingenieur Moser bearbeitete, generelle Projekte vor:

1. ein Projekt mit 45⁰/₀₀ Steigung und einem Tunnel von 5744 m Länge,
2. ein Projekt mit 35⁰/₀₀ Steigung und einem Tunnel von 7520 m Länge,

Opfer und ohne dass die Bahn in ungünstigeres Terrain verlegt werden musste, eine wesentliche Betriebserleichterung herbeizuführen (Abb. 1 u. 2).

Nachdem dieser Beschluss gefasst war, wurde sofort die Tunnelachse festgelegt.

Die Tunnelgerade schneidet den Gipfel der „Giumels“ und es gelang von diesem Berge aus die Achse direkt zu bestimmen, sodass schon vor der Ausrechnung der Dreiecksnetze die Möglichkeit gegeben war, mit den Arbeiten am Tunnel anzufangen. Es war nämlich beschlossen mit dem Vortreiben des Sohlenstollens sogleich auf beiden Seiten in Regie zu beginnen, da bis zur Vergebung der Arbeiten an Unternehmer immerhin noch Monate vergehen mussten und es wichtig war, vor dem Schnee soweit in den Berg einzudringen, dass die Arbeit im Winter ungestört fortbetrieben werden konnte.

In Preda (Nordseite) wurde der Stollen am 15. Oktober 1898, in Spinis (Südseite) am 1. November des gleichen Jahres in Angriff genommen und dann — infolge einer Ausschreibung, bei der die Offerten zwischen 5 und 8,6 Millionen Fr. variierten — die Herstellung des Albulatunnels mit je etwa 3 km langen Anschlussstrecken (Los 8 und 9) am 16. Januar 1899 an die Unternehmung Ronchi & Carlotti vergeben.

Ebenso dringlich wie der Beginn der Arbeiten am Albulatunnel war die Inangriffnahme der definitiven Vorarbeiten für den Bau der ganzen übrigen Linie. Denn mit

Ausnahme kurzer Strecken zwischen Tiefenkastral und Alvanau, sowie zwischen Bevers und Celerina, liegt die Albulabahn in einem äusserst schwierigen Terrain, was sich schon daraus ergibt, dass abgesehen von dem 5866 m langen Albulatunnel noch 40 kleinere Tunnel mit einer Gesamtlänge von rd. 10 km und zahlreiche Viadukte mit

nebst zugehörigen Tabellen dargestellten Normalprofile und Abmessungen zu Grunde.

Nachdem das neu bearbeitete generelle Projekt vom Verwaltungsrat im Juli 1899 genehmigt war, wurde im Juni 1900 das definitive Projekt fertig, worauf sofort die Ausschreibung der Unterbauarbeiten erfolgte.

Die neuen Linien der Rhätischen Bahn.

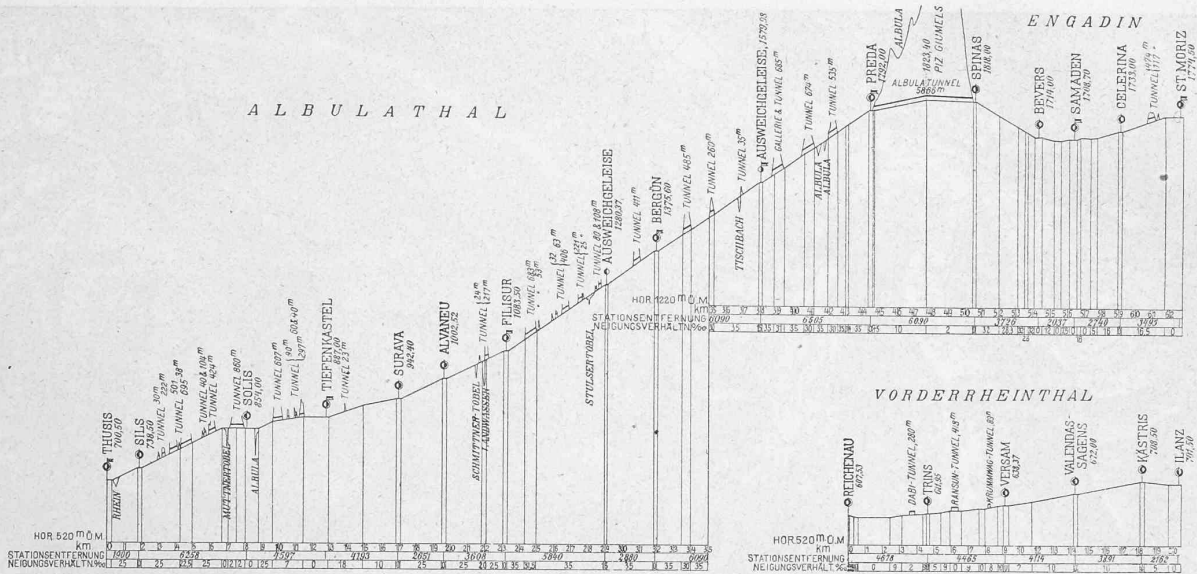


Abb. 2. Uebersichtslängenprofile. — Masstab 1:400000 für die Längen, 1:20000 für die Höhen.

rund 2700 m Gesamtlänge erstellt werden müssen.

Die Erd- und Felsbewegung wird ungefähr 950 000 m³ betragen nebst umfangreichen Mauern und Steinsätzen. Den Unterbauarbeiten liegen die in den Abb. 3, 4 und 5,

Im Juli 1900 sind die Arbeiten mit einem mittleren Abgebot von etwa 5% an folgende Unternehmungen vergeben worden:

- Los 1 und 2, km 0—11 an Munari, Cayre & Marasi,
- „ 3, „ 11—17,5 „ Caprez & Cie.,
- „ 4 und 5, „ 17,5—29,5 „ Müller & Zeerleder,
- „ 6 und 7, „ 29,5—41,75 „ Aepli, Hünerwadel & Martenini.

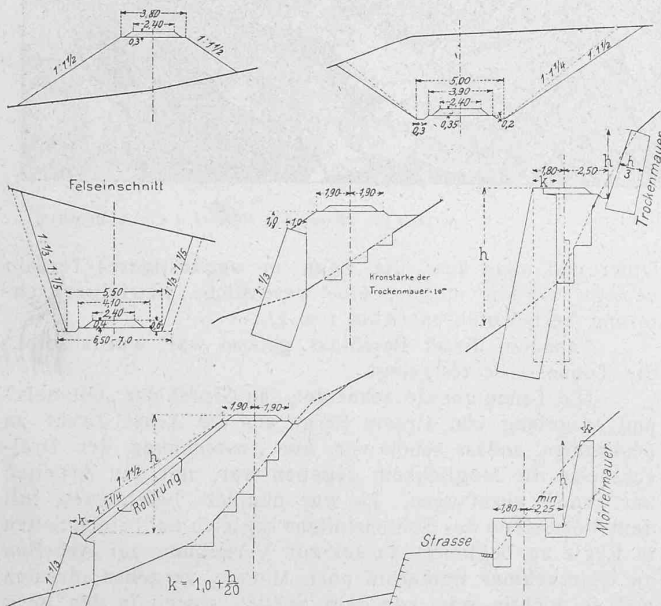


Abb. 3. Unterbaunormalien. — Erdarbeiten und Mauern. Masstab 1:400.

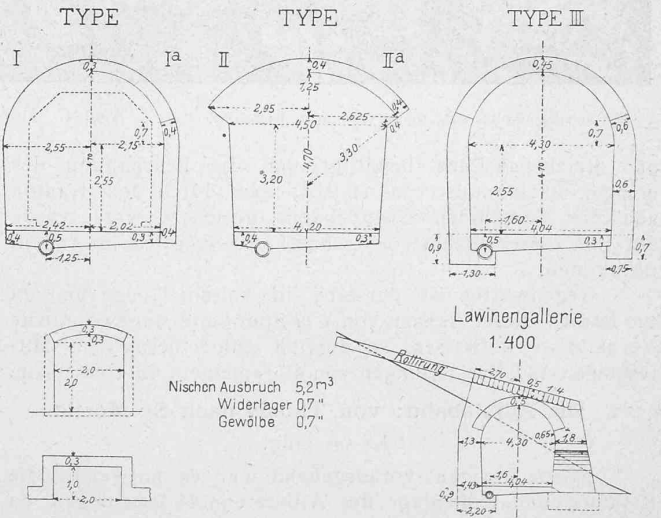


Abb. 5. Unterbaunormalien. — Kleine Tunnel. Masstab 1:200.

Dimensionen der Stütz- und Futtermauern.

Höhe <i>h</i>	Stützmauern		Futtermauern in Mörtel, 1/5 Anzug
	1/5 Anzug vorn, hinten senkrecht	vorn senkrecht, hinten 1/5 Anzug	
<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
1	0,60	0,70	0,50
2	0,60	0,70	0,50
3	0,75	0,90	0,50
4	0,80	1,00	0,60
5	1,00	1,20	0,75
6	1,15	1,30	0,90
8	1,40	1,60	1,20
10	1,65	1,80	1,50
12	1,90	2,10	1,80

Querschnittflächen der Tunneln.

Bezeichnung	Type				
	I	Ia	II	IIa	III
	<i>m</i> ²	<i>m</i> ²	<i>m</i> ²	<i>m</i> ²	<i>m</i> ²
Lichtraum	22,57	17,89	22,57	20,00	17,89
Schotterbett und Rohr	2,00	1,72	1,80	1,80	1,72
Widerlager	—	2,96	—	—	5,26
Gewölbe	—	2,00	—	2,57	3,14
Zusammen:	24,57	24,57	24,37	24,37	28,01

