

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 13/14 (1889)
Heft: 17

Artikel: Bündnerische Eisenbahnbestrebungen
Autor: G.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-15678>

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: 17.05.2025

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

Fives Lilles ausgestellt. Diese eigenthümliche Construction ist im Princip eine Balanciermaschine, nur ist das mittlere Balancierlager nicht auf einer festen Säule angebracht, sondern auf einer verticalen Lenkerstange, die sich natürlich beim Gange der Maschine selbst bewegt. Der Besucher erhält bei Besichtigung derselben den Eindruck als ob sie nur zu Versuchszwecken gebaut worden wäre und eigentlich gar nicht in die Ausstellung gehöre. Sie ist als gekoppelte Zweicylindermaschine construirt. Als weitere Betriebsmaschinen dieser Abtheilung finden wir die schon früher erwähnte *Sulzer-Maschine*, eine solche der *Maschinenbaugesellschaft Anzin* und der *Maschinenbaugesellschaft Belfort, Mühlhausen, Grafenstaden*. Eisenbahntechniker finden auf der südwestlichen Giebelseite sowohl im Erdgeschoss als auf der Galerie Eisenbahnmateriale oder Modelle von solchem*). Sehr sehenswerth ist auch die Ausstellung der Ingenieurarbeiten auf der südlichen Ecke der ersten Etage der Galerie und möchten wir besonders auf ein ausgestelltes Project aufmerksam machen, das zum Zwecke hat, Paris ähnlich wie London mit unterirdischen Bahnen zu versehen. Die Realisirung dieses Projectes werden alle diejenigen begrüßen, welche an der letzten Ausstellung Gelegenheit hatten die Unzulänglichkeit der Pariser Verkehrseinrichtungen zu studiren.

Auf der südöstlichen Längsseite, nach der Ecole militaire hin, befinden sich ausserhalb der Maschinenhalle die Generatoren, die den Dampf liefern für die verschiedenen Betriebsmaschinen der Ausstellung. Es sind die Anlagen von *Balcock & Wilcox*, *Jay de Pille*, *Roser*, *Naeyer*, *Ducommun*, *Belleville*, *Fives-Lilles*, die Anlage von *Megy-Echeverria & Bazan* zum Betrieb des fahrbaren Krans in der Maschinenhalle, und diejenige von *Dulac & Fontaine*. Auf der nördlichen Längsseite, zwischen der Ausstellung der Cl. 41 und der Maschinenhalle sind in besondern Gebäuden untergebracht: Die Betriebsmaschinen für die electrischen Beleuchtungsanlagen der Halle, ausgeführt von *Lecouteux & Garnier*, dem *Syndicat international des électriciens* und der *Gesellschaft Gramme*.

Es sind dies complete Anlagen mit Dampfmaschine, Kessel eventuell auch Dynamomaschinen.

Nachtrag. Wir werden nachträglich darauf aufmerksam gemacht, dass sich in der Ausstellung für Müllereimaschinen von Herrn Wegmann in Zürich nicht nur einer, sondern eine ganze Serie von Porzellanwalzenstühlen befinden und dass unter der Bezeichnung „Convertisseur“ ein Auflös- oder Ausmahlwalzenstuhl verstanden sei. Besonders hervorzuheben ist ein einpaariger Walzenstuhl mit bisher unmöglichen Walzendimensionen von 1 m Länge und 0,350 m Durchmesser. Eine Schälmaschine war nicht ausgestellt, dagegen eine neu construierte Centrifugalsichtmaschine mit inneren Schöpfen des Mahlgutes. Der Diamantdrehapparat ist zum Gebrauch für Müller bestimmt.

Wettbewerb für eine neue protestantische Kirche im Bläsiquartier zu Basel.

IV (Schluss.)

Unsere Berichterstattung über diese Preisbewerbung abschliessend geben wir auf nebenstehender Seite eine Darstellung des mit dem vierten Preise ausgezeichneten Entwurfes von Architect *Joh. Vollmer* in Berlin.

Bündnerische Eisenbahnbestrebungen.

Kaum hat der Canton Graubünden sein ausgedehntes Strassennetz, mit einem Kostenaufwande von nahezu 20 Millionen Franken, vollendet, so tritt die gebieterische Aufgabe an ihn heran, Eisenbahnen zu bauen, wenn nicht einzelne

*) Ueber die Ausstellung von Eisenbahnmateriale wird in dieser Zeitschrift ein besonderes Referat erscheinen.

Thalschaften in wirthschaftlicher Hinsicht vom Cantone abgetrennt und andere in ihren Erwerbsquellen wesentlich beeinträchtigt werden sollen.

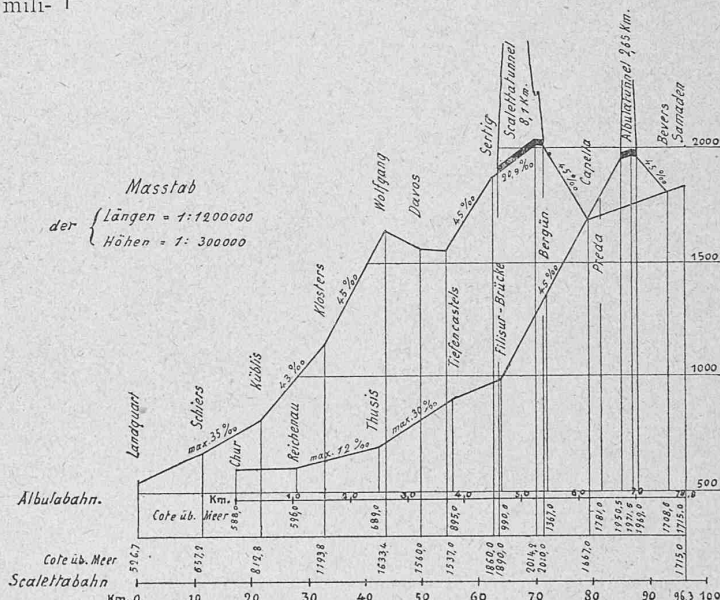
Es ist nicht mehr der Traum einer grossen Alpenbahn, sondern die Erstellung von Thalbahnen, welcher die Gemüther bewegt, und es gehen alle Bestrebungen dahin, den diesseitigen Cantonstheil mit dem Engadin zu verbinden.

In letzter Zeit sind hiefür zwei Projecte aufgetaucht. Das eine führt von Landquart nach Davos und über den Scalettapass, mit einem 8,1 km langen Tunnel, nach dem Engadin — berührt somit die Peripherie des Cantons und dient hauptsächlich den Interessen des obern Prättigau und Davos —, während das andere von Chur aus den Rheinlauf verfolgt bis Thusis, von dort nach Filisur und über den Albula nach Samaden führt.

Diese Linie geht mitten durch den bevölkertsten Theil des Cantons. Sie ist auch die Route, die der Fremdenstrom nach dem Engadin bis dahin mit Vorliebe gewählt hat.

Beide Projecte betreffen Localbahnen mit 1 m Spurweite, die vermöge ihrer Ausdehnung und der zu über-

Vergleichendes Längenprofil
der Scaletta-Bahn: Landquart-Davos-Samaden 66,3 km
„ Albula-Bahn: Chur-Filisur-Samaden 78,8 km.



windenden Höhenunterschiede weit über die bisher in der Schweiz ausgeführten Bahnen ähnlichen Charakters hinausgehen.

Die Bahnstrecke Landquart-Davos ist im Bau begriffen und wird im Laufe des nächsten Sommers vollendet. Da sie sich bis zu einer Höhe von 1633 m ü. M. erhebt, darf man auf die Resultate des Winterbetriebes gespannt sein. Sie werden einen Masstab abgeben zur Beurtheilung der bei der Fortsetzung über den Scaletta zu überwindenden Betriebsschwierigkeiten. Der Concessionär hat sich nämlich von vorneherein zum Winterbetrieb verpflichtet und hofft mittelst Anlage von Gallerien und Verbauungen denselben bewältigen zu können.

Diese zweite Strecke Davos-Samaden ist ebenfalls als Adhäsionsbahn mit 45 ‰ Maximalsteigung und 100 m Minimalradius einswellen nur nach der Karte im Masstabe von 1:50000 projectirt und veranschlagt. Die „Schweiz. Bauzeitung“ hat in Band XIII Nr. 7 und 8 Näheres darüber berichtet.

Seitens des Concessionärs wird dieses Project lebhaft portirt. Es ist gelungen, das Interesse hervorragender Finanzleute auf dasselbe zu richten und es wird in gut unterrichteten Kreisen eine Finanzierung nicht für unmöglich gehalten. Ob aber bei ruhiger Erwägung der Verhältnisse und namentlich nach einem Vergleich mit der Albualinie die nöthigen Geldmittel sich finden lassen, dürfte noch fraglich sein.

Unter Einhaltung der gleichen Normen wie für die Scalettabahn ist ein Project für die Strecke der Albulabahn Filisur-Samaden aufgestellt worden. Die Linie Chur-Filisur hat Herr Oberingenieur Moser auf Grund detaillirter Aufnahmen vor vier Jahren projectirt und zu 8 Millionen Franken veranschlagt, die auf 7 Millionen reducirt werden können, insofern Chur-Thusis schmalspurig gebaut wird.

Die beiliegenden Längenprofile in Verbindung mit der Karte gestatten eine allgemeine Vergleichung beider Projecte, der wir folgende Daten entnehmen:

	Albulabahn. Chur-Samaden.	Scalettabahn. Landquart-Samaden.
1. Länge der Bahn	78,5	96,35 km.
2. Culminationspunkt	1971,50	2014,20 m ü. M.
3. Summe der Steigungen und Gefälle (v. Landquart)	1820,0	2070,0 m.
4. Länge des Tunnels	2,65	8,1 km.
5. Länge der Bahnstrecke über 1500 m	22,6	55,0 km.

Aus dieser Zusammenstellung resultirt ohne Weiteres die technische Ueberlegenheit der Albulalinie. Sie ist nicht nur kürzer, sondern auch leichter zu erstellen, und, sobald der Winterbetrieb ernstlich in Frage kommt, der Scalettabahn weit vorzuziehen. Ausserdem ist sie centraler und vereinigt grössere Verkehrsinteressen auf sich, aus welchem Grunde Seitens des Cantons eine bedeutende Subvention in Aussicht steht.

Bezüglich der Kosten lässt schon eine Ueberschlagsrechnung keinen Zweifel darüber, dass einzig die Strecke Davos-Samaden erheblich mehr kosten wird als die ganze Albulabahn Chur-Samaden.

G.

Jungfrau-Bahn-Projecte.

In jüngster Zeit sind dem schweizerischen Bundesrathe kurz hintereinander zwei Concessionsbegehren für Bahnen vom Lauterbrunnen-Thale aus nach dem Gipfel der Jungfrau eingereicht worden.

Die Urheber dieser kühnen Projecte sind den Lesern unserer Zeitschrift nicht unbekannt. Der erste, Herr Ingenieur *Maurice Koechlin*, ein hervorragender Schüler Culmanns, hat sich durch seine Mitwirkung beim Bau des Viaductes von Garabit und des Eiffel-Thurmes, sowie durch die kürzlich von ihm herausgegebene Graphische Statik in der Fachwelt einen Namen gemacht. Der zweite, Herr Ingenieur *Trautweiler*, ist ein erfahrener Eisenbahn-Ingenieur, der beim Bau der Gotthard- und Brünig-Bahn treffliche Dienste geleistet und s. Zeit interessante Untersuchungen über die Ventilation des Pfaffenprungtunnels, sowie eine hübsche Studie über die Gotthardstrasse in unserer Zeitschrift veröffentlicht hat.

Wie uns Herr Trautweiler schreibt, hat er sich schon lange Zeit mit dem Projecte einer Jungfraubahn beschäftigt. Obschon beide Concessionsbewerber offenbar vollständig unabhängig von einander ihre Studien gemacht haben, so sind doch die beiden Projecte einander in mancher Beziehung sehr ähnlich.

Es sind indess beides nur vorläufige Arbeiten, die noch eines genaueren Studiums bedürfen und nicht gegen alle und jede Kritik gefeit sind. Für heute wollen wir uns darauf beschränken, dieselben so kurz als möglich unseren Lesern vorzulegen, indem wir den beiden Concessionsbewerbern für die uns gemachten Mittheilungen hier noch unseren besondern Dank aussprechen.

Project von Ingenieur Maurice Koechlin in Paris.

Die Bahn besteht aus zwei Sectionen; die erste ist eine gewöhnliche meterspurige Adhäsionsbahn, während die zweite die eigentliche mit besonderen Hilfsmitteln zu betreibende Bergbahn ist.

I. Section. Ausgangspunkt derselben ist der Bahnhof Lauterbrunnen der im nächsten Jahr zur Eröffnung gelangenden Meterspurbahn Interlaken-Lauterbrunnen, 800 m über Meer liegend, unterhalb des Hotels Steinbock, da wo

auf der Siegfried-Karte die Bezeichnung: „Zuben“ steht. Von hier folgt die Bahn zuerst auf eine Länge von etwa einem halben Kilometer dem linken Ufer der weissen Lutschine, überschreitet dieselbe in der Nähe der Kirche und zieht sich von dort ab, stets auf dem rechten Ufer der Lutschine bleibend, dem sanft ansteigenden Gelände entlang bis zur Bergbahnstation, die auf Cote 870, an dem Punkte der Siegfried-Karte projectirt ist, wo das *d* der Ortsbezeichnung „im längen Wald“ steht. Die Gesamtlänge der ersten Section beträgt 4210 m, die Maximalsteigung 37% und der Minimalradius 110 m. Das Rollmaterial ist das nämliche wie der Lauterbrunnen-Bahn, von der angenommen wird, dass sie auch den Betrieb dieser Strecke übernehmen werde. Es sind zwei Wagenklassen vorgesehen.

II. Section. Für diese Section, die selbstverständlich das Hauptinteresse für sich in Anspruch nimmt, hat der Concessionsbewerber noch keinen endgültigen Entscheid darüber gefasst, mit welchem Specialsystem der Betrieb durchgeführt werden soll. Er schlägt entweder eine Zahnstangenbahn, ähnlich derjenigen am Pilatus, oder fünf getrennte Seilbahnen nach dem bei Territet-Glion, Biel-Magglingen oder am Gütsch angewandten System oder endlich electrischen Betrieb vor und will es weiteren, genaueren Studien anheimstellen, welches dieser drei genannten Systeme hinsichtlich der Sicherheit, der Dauer der Arbeiten und der Kosten den Vorzug verdiene.

Bei dem Zahnradbetrieb nach dem Vorbild der Pilatusbahn braucht das Trace weniger geradlinig auszufallen, als bei den fünf Seilbahnen; es würde in Folge dessen etwas länger und weniger steil (Maximalsteigung 50%) werden, wie bei den letzteren. Dabei wäre eine einspurige Anlage mit vier Kreuzungsstationen, die zugleich für die Versorgung mit Kohlen und Wasser dienen würden, vorzusehen.

Das vom Concessionsbewerber eingegebene Trace ist vorläufig das geradlinige; es ist ein Linienzug von fünf Geraden, der auf der Siegfriedkarte leicht eingetragen werden kann. Vom Ausgangspunkt *d* der bereits genannten Bezeichnung „im längen Wald“ ziehe man eine Gerade in der Richtung nach der Lötchen-Lücke, wo das *3* der Cote 3204 steht und schneide auf dieser Geraden 22 mm ab, so haben wir die erste Berg-Station am Absturz des schwarzen Mönch oberhalb „Matten“ oder „Im Pfang“; von hier aus ziehe man eine zweite Gerade nach der letzten *2* der Cote 2832 im Rothal und schneide darauf abermals 22 mm ab, so trifft man auf die punktirte Horizontalcurve 2160, genau oberhalb des *h* der Bezeichnung „Staldenbach“; hier wäre die zweite Station. Verbindet man diesen Punkt mit dem Gipfel der Jungfrau durch eine sehr schwach nach dem Rothal gekrümmte Linie, so befinden sich auf derselben die weitem zwei Zwischen-Stationen. Die Berg-Stationen liegen auf folgenden Coten: 1500, 2100, 2800, 3430 und 4045 m.

Es ist selbstverständlich, dass ein grosser Theil der Bahn in Tunneln liegt, deren 6 vorgesehen sind, wovon der längste oberste 2420 m misst. Diese Tunneln würden von verschiedenen Punkten in Angriff genommen. Der oberste erhielte eine Anzahl Seitengallerien, um dem sich einstellenden starken Luftzug zu begegnen und während des Baues den Tunnelausbruch zu entfernen.

Das Hauptsächliche der fünf Seilbahnen findet sich durch nachfolgende Zahlen gegeben;

	Horizontale Länge:	Schiefe Länge:	Zu überwindende Höhe	Maximal Steigung
Seilbahn 1	1100 m	1269 m	630 m	57 %
„ 2	1100 „	1267 „	610 „	55,5 „
„ 3	1160 „	1349 „	690 „	59 „
„ 4	1060 „	1233 „	631 „	59 „
„ 5	1030 „	1198 „	614 „	59 „
Total	5450 m	6316 m	3175 m	

Beim Seilbahnbetrieb mit Wasserübergewicht wäre das nöthige Betriebswasser je von einer Station nach der nächst höheren heraufzupumpen und es müsste an jeder ein Reservoir nebst Pumpenanlage mit Dampf- oder electrischem