

Seilbahn Lugano: System Abt

Autor(en): **Abt, R.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **9/10 (1887)**

Heft 6

PDF erstellt am: **25.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-14347>

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.

Seilbahn Lugano.

System Abt.

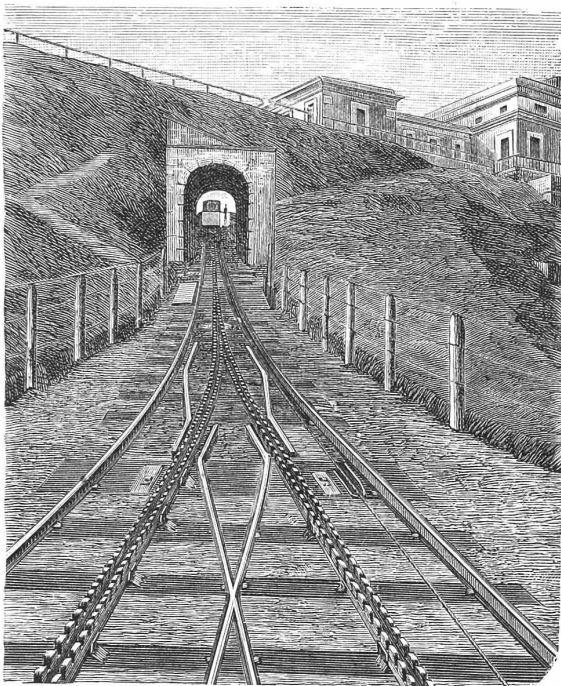
I.

Am 8. November 1886 wurde in Lugano eine Seilbahn dem öffentlichen Verkehr übergeben, welche ihre Durchführung hauptsächlich den eifrigen Bemühungen des Hrn. Zolldirector *Francini* verdankt, unterstützt von den Bauunternehmern *Bucher & Durrer* in *Kägiswyl*, und einer Anzahl hervorragender Bürger von Lugano, an ihrer Spitze Hr. Doctor *Gabrini*, Präsident des Verwaltungsrathes der neuen Bahn.

Ungewöhnliche Schwierigkeiten jeder Art hatten sich diesem Unternehmen entgegen gestellt und veranlassten die Anwendung einer Reihe neuer Constructionen, welche im Nachfolgenden näher beschrieben werden sollen.

Tracé. Die Linie beginnt im Aufnahmsgebäude der Gotthardbahn, geht unter den Zufahrtsstrassen durch, bleibt dann auf eine kurze Strecke unter freiem Himmel, um bei der Kirche San Lorenzo wiederum unterirdische Führung zu erhalten und endlich auf der Piazza dell'Asilo zu endigen.

Die ganze Länge beträgt, horizontal gemessen, 245 m, wovon 126 m überwölbt sind.



Der Perron der Gotthardbahn befindet sich 1 m über der obern, 58 m über der untern Haltestelle. Die mittlere Steigung beträgt 233 ‰. In Wirklichkeit beträgt dieselbe zur Erleichterung des Anfahrens oben 250, unten 200 ‰, wobei das ganze Längenprofil zur Ausgleichung des Einflusses des Seilgewichtes eine parabolische Ausrundung erhalten konnte.

Eine besondere Eigenthümlichkeit dieser Bahn ist eine starke seitliche Ablenkung, um 9,35 m auf der untern Hälfte der Bahnaxe: Der Berechnungspunkt konnte in die Bahnmitte mit Curven von 150 m Radius verlegt werden.

Die Spurweite beträgt 1 m, ein Mass, das noch genügend grosse Wagen und gleichzeitig eine natürliche, leicht zugängliche Construction der Seilrollen und aller Elemente des Oberbaues zulässt.

Unterbau. Das obere Ende der Linie liegt in einem Einschnitt mit Seitenmauern; dann folgt ein Tunnel von 46 m durch die grosse zur Anlage des Bahnhofes Lugano gemachte Anschüttung aus dem Ausbruchsmaterial des Massagno-Tunnels. Hieran schliesst sich eine Strecke offener Bahn, wovon der obere Theil auf einer Anschüttung von max. 2,5 m Höhe, der untere in einem Einschnitt gelegen ist. Bei der Kirche San Lorenzo dringt die Bahn in

den uralten Begräbnissplatz, nachher successive durch eine Anzahl zum Theil sehr alter Häuser. Alle diese Stellen mussten mit Gewölben unterfangen werden und nur die Anwendung ausserordentlicher Sorgfalt verhütete Katastrophen. Das Tunnelprofil hat in der Schwellenhöhe eine Breite von 2,60 m, in der Höhe von 2,4 m eine solche von 3,20 m und ist mit einem Halbkreise abgeschlossen. Die Mauerdicke beträgt am Fusse 0,80 m, in 2,40 m Höhe 0,55 und im Scheitel 0,45 m.

Zwei kleine Brücken von 6,5 und 2,6 m \perp Träger dienen zur Ueberkreuzung einer Strasse und eines Ganges. Die grössere Brücke dient gleichzeitig als Grube zur Controlle der Wagen von unten.

Oberbau. Die grossen Terrainschwierigkeiten und das beschränkte Baucapital bedingten eine möglichst billige Anlage. Die Lösung wurde gefunden in einem vom Verfasser construirten Oberbausysteme, das im Principe bereits bei der Seilbahn am Giessbach seine Anwendung fand, seither aber wesentliche Vereinfachung und Vervollkommnung erfahren hat.

Die eigentliche Bahn ist einspurig. Einzig in der Bahnmitte befinden sich zwei Geleise zum Kreuzen der beiden sich gleichzeitig von den Endstationen herbewegenden Wagen. Das Ausweichen wird in Lugano dadurch ermöglicht, dass die Räder der einen Wagenseite doppelte Spurkränze haben, während die Räder der andern Seite cylindrisch sind. Dabei sind die Räder mit Spurkränzen an dem einen Wagen links, an dem andern aber rechts angebracht. Hiedurch ist die Führung der Fahrzeuge, statt dem Geleise, einer einzigen Schiene anvertraut; wo diese hinführt, dahin folgt ihr der Wagen. Zur Kreuzung bleibt also nur übrig, an bestimmter Stelle die beiden Schienen auseinander gehen zu lassen und gleichzeitig im richtigen Abstände den glatten Rädern eine Unterlage zu bieten.

Die Kreuzung ist daher so construiert, dass an gegebener Stelle die Schienen des Hauptgeleises mit Curven von 150 m Radius divergiren. An gleicher Stelle treten zwei neue Schienen hinzu, auf welchen die glatten Räder beider Wagen weiter rollen.

Diese beiden Schienen legen sich aber nicht hart an den äussern Stangen an, sondern lassen einen Zwischenraum von 100 mm zur Durchführung des Drahtseils.

Auch die Kreuzung von Zahnschiene und Laufschiene ist durch die glatten Räder sehr vereinfacht. Die Zahnschiene ist unverändert durchgeführt, während die Laufschiene sich links und rechts an dieselbe anlegen.

Die Kreuzung der beiden innern Schienen besteht in einer einfachen Abbiegung und Vernietung der beiden Stränge.

Trotz Zahnschiene und Drahtseil kommt also in dieser Kreuzung keine durchschnittene Schiene vor; die Leiträder bewegen sich auf einem continüirlichen Schienenstrange und die glatten Räder finden ihre Uebergänge stets in derselben Höhe.

Die Schwellen sind aus Flusseisen, 1800 mm lang, 150 breit 43 hoch und wiegen 21 kg pro Stück. Ihre Entfernung beträgt abwechselnd 930 und 1020 mm.

Die breitbasigen Stahlschienen sind 115 mm hoch, wiegen 22 kg pro m; ihre Länge beträgt 8640 mm, die Stösse haben gewöhnliche Laschenverbindung. Jede Schiene ist mit den zwei obersten Schwellen verschraubt, mit den übrigen durch Klemmschrauben und Plättchen verbunden.

Zur Regulirung der Geschwindigkeit dient eine zweitheilige Abt'sche Zahnschiene mit verschränkter Zahnung. Die Stahllamellen haben 20 mm Dicke und 85 mm Höhe, wovon 35 die Zahnhöhe bilden. Ueber jeder Schwelle sind sie mit je zwei Bolzen an schmiedeeisernen Stühle geschraubt und bilden dadurch einen 40 mm breiten Zwischenraum, in welchem die an die Wagen befestigten Anker ihre Führung finden.

Zum Schutze gegen Wandern des Oberbaues sind alle 25 m starke Eisenbahnschienen quer unter den Oberbau eingezogen, deren Enden in den Tunnelwiderlagsmauern ruhen. An diese Querstücke legen sich die Laufschiene mittelst angeschraubter Supporte.