Die Touristenbahnen am Luganersee

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **5/6 (1885)**

Heft 25

PDF erstellt am: **29.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-12928

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

in der Bewegung genügend Zeit vorhanden ist, um jede ausserordentliche Inanspruchnahme einzelner Constructionstheile zu vermeiden. Eine hydraulische Schleuse aber muss rasch bewegt werden, sonst verliert sie ihre Vorzüge gegenüber den Kammerschleusen. Die Ausgleichung von Unregelmässigkeiten zur Vermeidung von Beschädigungen, bei Vertheilung der Last auf mehrern Presskolben, unter Einhaltung der erforderlichen Geschwindigkeit, ist eine Aufgabe, welche bis jetzt als ungelöst betrachtet werden muss.

(Schluss folgt.)

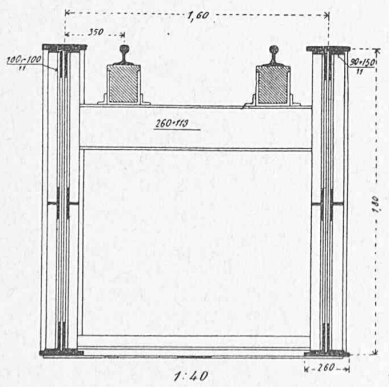
Die Touristenbahnen am Luganersee.

(Schluss.)

Gehen wir nun noch etwas auf die constructiven Eigenthümlichkeiten dieser beiden Bahnen ein. Beide sind, wie schon erwähnt, schmalspurig, und zwar beträgt die Spurweite im Lichten 0,85 *m*, zwischen den Schienenmitten 0,90 *m*; die normale Breite des Unterbauplanums ist 3,40 *m*, die Stärke der Schotterbettung 0,35 *m*, die obere Breite des Schotters 2 *m*. Die Schienen sind Vignoles-Schienen aus Stahl, je 9 *m* lang, 0,11 *m* hoch, 22 *kg* pro laufenden Meter schwer; unter jeder Schiene ruhen 11 Querschwellen von 1,60 *m* Länge, 0,16 *m* Breite, 0,13 *m* Höhe. Die Verbindung der Schienen unter sich geschieht durch Laschen mit je 4 Schrauben, und ihre Verbindung mit den Schwellen bei den Stössen durch Unterlagsplatten und Tirefonds, sonst durch Hakennägel. Da eine Erweiterung des Geleises in den engen Curven wahrgenommen wurde, so musste derselben durch Anbringen einiger Stehbolzen zwischen den Schienen entgegengearbeitet werden; diese Massregel erwies sich auch an verschiedenen Stellen der geraden Strecken als zweckmässig, um Unregelmässigkeiten in der Schienenlage zu verhüten. Grosse Sorgfalt schenkte man den Uebergängen zwischen den geraden Strecken und den Curven; überall wurden parabolische Uebergangscurven eingeschaltet und man nahm darauf Bedacht, dass zwischen zwei entgegengesetzt gerichteten Curven immer eine geradlinige Strecke von mindestens 7 *m* verblieb. Bei Curven von 50 bis 70 *m* Radius wurde die Ueberhöhung der äussern Schiene zu 7 *cm* angenommen.

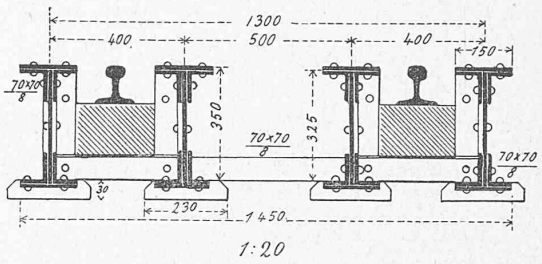
Die grösstmögliche Oeconomie, so weit sie sich mit der Solidität des Baues und der Sicherheit des Betriebes vereinbaren liess, galt bei allen Arbeiten als Richtschnur und sie gelangte namentlich in der angenommenen Breite des Bahnkörpers von bloss 3,40 *m* zum Ausdruck. Bei mehreren der grössern eisernen Brücken (über die Tresa, den Cuccio, den Bach von Cremenaga) sind die Hauptträger bloss 1,60 *m* aus einander, wobei die Anordnung so ge-

Fig. 1.



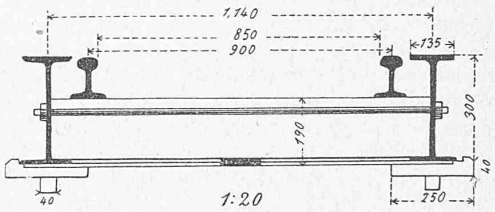
troffen wurde (Fig. 1), dass die Trägeroberkante im gleichen Niveau mit dem Schienenkopf liegt, so dass zwischen Träger und Schiene nur ein schmaler Zwischenraum bleibt, in welchem die Räder bei allfälliger Entgleisung zurückgehalten würden. Wie aus der Figur ersichtlich, liegen die Schienen zunächst auf Langschwellen auf und diese letztern auf eisernen Querträgern, die an den Hauptträgern befestigt sind. War wie bei den Brücken über die Dovrana und den Rezzo die Constructionshöhe zu gering, so musste der Abstand der Hauptträger auf 2,35 *m* festgesetzt werden, um das Passiren der Züge zu gestatten. Bei der 5 *m* weiten Brücke über die Tarca, wo die Constructionshöhe ebenfalls

Fig. 2.



beschränkt ist, wird jede Schiene von einem doppelten Blechträger von 350 *mm* Höhe gestützt (Fig. 2). Bei den Brücken von 2 und 3 *m* Weite über geschiebführende Wildbäche ruhen die Querschwellen, welche die Schienen tragen, direct auf den untern Streckbäumen der Blechträger, welche ihrerseits durch eiserne Querstangen in ihrer gegenseitigen Lage

Fig. 3.



erhalten werden (Fig. 3). Die kleinern Durchlässe von 1 *m* und 1,50 *m* Weite sind entweder gewölbt, oder bei mangelnder Constructionshöhe offen mit hölzernen Längsbalken unter den Schienen angelegt.

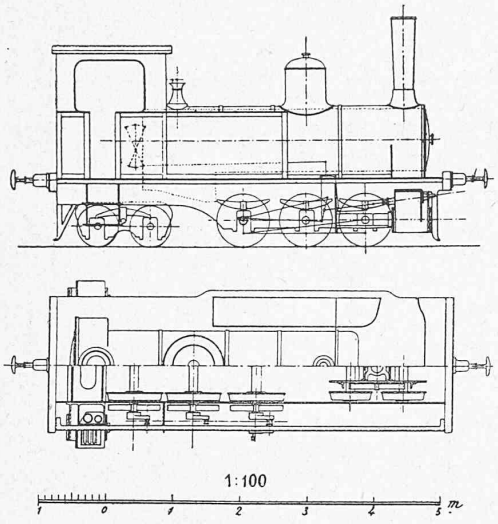
Da alle Kreuzungen von Strassen und Wegen nach Vorschrift mit Barrièren zu versehen waren, so konnte die Zahl der Bahnwärter nicht zu sehr vermindert werden. Es finden sich desshalb auf der Linie Menaggio-Porlezza 9 und auf der Linie Ponte Tresa-Luino 12 Wärterhäuschen. Es ist noch zu erwähnen, dass in Porlezza und Ponte Tresa Zollbureaux und an letzterem Orte auch eine Restauration eingerichtet, dagegen von dem Bau einer besonderen Wohnung für den Stationsvorstand abgesehen wurde.

Was das *Rollmaterial* anbetrifft, so hatte sich dasselbe der beschränkten Spurweite und den engen Curven möglichst anzupassen. Die über die Zugkraft und Leistungsfähigkeit der Maschinen angestellten Berechnungen haben die Nothwendigkeit dargethan, Locomotiven mit drei Triebachsen zu verwenden und jede Triebachse mit 6 *t* Gewicht zu belasten. Die Breite ihres Rahmens ist 1,86 *m*, die Grösse der Heizfläche 45 m^2, der Durchmesser des Kessels 1 *m*, die Breite des Herdes 0,60 *m*. Der Tender wird auf der Maschine selbst angebracht und zwar unter der Plattform des Maschinisten, da es den Betrieb allzu sehr erschwert hätte, einen besondern Tenderwagen mitzuführen. Die Locomotive (Fig. 4) hat eine Stärke von 135 Pferden, eine Rostfläche von 0,70 m^2, einen Raddurchmesser von 0,80 *m*, ein Gewicht von 22 *t*, wovon 4,5 *t* dem Tender zufallen. Zur Aushülfe auf der starken Steigung bei Menaggio und etwa bei feuchtem Wetter im Winter dienen Maschinen ohne Tender von 18 *t* Dienstgewicht. Beide Typen sind von der Firma Kessler in Esslingen geliefert und können in der Ebene mit einer Geschwindigkeit bis zu 30 *km* per Stunde fahren.

Die Personenwagen dieser Bahnlinien unterscheiden sich in zwei Classen, die in Bezug auf Bequemlichkeit und Luxus ziemlich stark von einander abweichen. Sie stammen sämmtlich aus der Fabrik von S. Elena bei Venedig, haben eine Länge von 10 *m* und verschiebbare Radachsen, um mit Leichtigkeit alle Curven passiren zu können. In den Wagen

zweiter Classe sind die hölzernen Sitze beiderseits der Länge der Wände nach angebracht; in den Wagen erster Classe dagegen sind die gepolsterten und mit feinem Sammet überzogenen Sitze, wie in den schweizerischen Wagen, der

Fig. 4.



Quere nach angeordnet, so dass sich auf jeder Seite des Mittelganges nur je ein Platz befindet, also jeder Passagier an einem Fenster sitzt. Unter den Wagen beider Classen sind verschliessbare Kisten zur Aufbewahrung des kleinern Gepäcks angebracht, während das grössere Reisegepäck in eigenen, zweiachsigen Gepäckwagen aufbewahrt wird. Ein Wagen erster Classe enthält 24 Sitze und wiegt 5,8 *t*; ein Wagen zweiter Classe hat 40 Sitze und ein Eigengewicht von 5,2 *t*. — Von Güterwagen sind zwei Sorten im Gebrauch, kleinere von 5 *t* Tragkraft und 3,5 *t* Gewicht, und grössere von 10 *t* Tragkraft und 4,5 *t* Gewicht; dieselben wurden in Neuhausen construirt und erweisen sich sehr zweckentsprechend.

Die Kosten der beiden Linien sind in nachstehender Tabelle enthalten:

	Linie Menaggio-Porlezza Länge 12,241 *km*	Linie Ponte Tresa-Luino Länge 12,233 *km*
Vorstudien und allgemeine Verwaltung	62 428 Fr.	62 428 Fr.
Expropriationen	187 490 „	184 000 „
Unterbauarbeiten	476 958 „	547 425 „
Eiserne Brücken	18 291 „	23 480 „
Hochbauten	46 326 „	50 750 „
Schienen und Laschen	163 092 „	160 000 „
Schwellen	50 684 „	42 300 „
Schienenbefestigungen	22 980 „	22 565 „
Legen des Oberbaues	34 040 „	34 200 „
Einfriedigungen	17 670 „	16 450 „
Telegraphie	3 870 „	3 800 „
Verschiedene Ergänzungsarbeiten	28 608 „	23 032 „
Locomotiven	96 529 „	96 528 „
Personen- und Güterwagen	100 000 „	100 000 „
Reparaturwerkstätte	36 000 „	— „
Zinsen während der Bauzeit	43 710 „	43 710 „
Totalkosten	1 388 676 Fr.	1 410 668 Fr.
Kosten per Kilometer	113 820 „	115 628 „

Die Spesen für die Erlangung der Concession und für Geldbeschaffung sind in diesen Zahlen nicht enthalten.

Hätte man auf dem gleichen Terrain eine Bahn mit normaler Spurweite und mit Curven von mindestens 250 *m* Radius anlegen wollen, so wäre nach den Berechnungen von Herrn Olivieri der *km* auf mindestens 350 000 Fr. zu stehen gekommen und die Rendite ohne Zweifel Null gewesen. Diese beiden Schmalspurbahnen liefern daher einen weiteren werthvollen Beitrag zur Lösung der Secundär- und Localbahn-Frage und wir wollen hoffen, dass der Erfolg den an sie geknüpften Erwartungen entsprechen werde.

Bericht der vom Central-Comité des schweiz. Ingenieur- und Architecten-Vereins zur Prüfung der Verhältnisse an der Bauschule des eidg. Polytechnikums niedergesetzten Commission. *)

An das Tit. Centralcomité des schweiz. Ingenieur- & Architecten-Vereins in Zürich.

Herr Präsident!
Hochgeehrte Herren!

Sie haben die Unterzeichneten eingeladen, eine allgemeine Untersuchung der Verhältnisse unserer Bauschule vorzunehmen und Ihnen über das Resultat derselben Bericht zu erstatten.

Zweifellos ist der uns gewordene ehrende Auftrag einerseits der schon seit längerer Zeit da und dort zum Ausdruck gekommenen Stimmung, dass unsere Bauschule den an sie zu stellenden Anforderungen nicht ganz entspreche, anderseits der in letzter Zeit über denselben Gegenstand erfolgten öffentlichen, theilweise scharfen Kritik, zuzuschreiben. Und in der That erscheint es nicht nur als ein Recht, sondern als eine Pflicht des schweiz. Ingenieur- und Architecten-Vereins nach den zum Theil heftigen Angriffen, welche über die ganze Organisation und die Leistungsfähigkeit unserer Bauschule erhoben wurden, der Sache näher zu treten und durch eine möglichst genaue und objective Untersuchung der hiebei massgebenden Factoren möglichste Klarheit in die Angelegenheit zu bringen. Es wird sich hiebei zeigen müssen, was an den erhobenen Anschuldigungen Wahres ist, ob solche durch einseitige Anschuldigungen entstellt, vielleicht eher dazu dienen, der Anstalt in unbegründeter Weise zu schaden, statt durch eine objective Kritik und eine genaue Untersuchung der Verhältnisse, allfällig bestehende Mängel beseitigen zu helfen.

In letzterem Sinne müssen wir denn auch unsere Aufgabe auffassen und es soll uns nur freuen, wenn durch das Resultat unserer Untersuchungen das durch die erfolgten Angriffe in unsere Schule geschwundene Vertrauen wieder befestigt wird, oder wenn es uns möglich sein sollte durch Einbringung geeignet scheinender Vorschläge Mängel, wenn solche vorhanden sind, beseitigen zu helfen.

Unsere eidg. Polyt. Schule ist eine der schönsten und nutzbringendsten unserer öffentlichen Institutionen und mit Stolz durfte das Schweizervolk bis anhin auf die Erfolge dieser mit Recht von unseren Behörden mit Sorgfalt und mit Aufwendung bedeutender Mittel gepflegten Anstalt hinbliken.

Kein Wunder also, wenn auf Angriffe, wie solche erfolgt sind, Jedermann, dem das Wohl der Schule am Herzen liegt, mit einiger Aengstlichkeit den Schritten folgt, die Seitens der massgebenden Instanzen zur Aufklärung der Verhältnisse und zur Beseitigung allfällig vorhandener Uebelstände gethan werden.

Man war und ist schon deshalb berechtigt, bestimmte Ausserungen von competenter Seite zu vernehmen, als eine äussere Erscheinung an unserer Schule die erhobenen Angriffe zu bestätigen scheint, nämlich der in letzten Jahren eingetretene schwache Besuch unserer Bauschule, verbunden mit einer mehr oder weniger starken Betonung des hauptsächlichsten Grundes dieser nun einmal nicht zu läugnenden Thatsache.

Allerdings ist s. Z. eine bezügliche Aeusserung (wie uns scheint) von officieller Stelle aus erfolgt, aber sie trat nur in officiösem Gewande auf und war deshalb schon aus dem Grunde nicht geeignet, die nun einmal bestehenden Bedenken und Befürchtungen zu beseitigen. Dazu kam noch, dass man vollständig im Unklaren gelassen wurde darüber, ob auch wirklich die Beseitigung der hauptsächlichsten Gründe, welche nach allgemeinem Urtheil die Frequenz-

*) Laut Beschluss der Generalversammlung des Schweiz. Ingenieur- und Architecten-Vereins vom 11. September 1885 veröffentlicht. (Siehe S. 71 d. B.)