Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 31/32 (1898)
Heft: 2

Artikel: Einige Auszüge aus der schweizerischen Eisenbahnstatistik
Autor: P.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-20778

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.08.2025

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

INHALT: Einige Auszüge aus der schweizerischen Eisenbahnstatistik. II. (Schluss.) — Wettbewerb für ein Universitätsgebäude in Bern. I. — Mitteilungen über den Bau der Linien Schaffhausen-Eglisau und Thalweil-Zug. I. — Miscellanea: Die 39. Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure. Bau des Simplontunnels. Das Auerlicht vor dem deutschen Reichsgericht. Japan auf der Pariser Weltausstellung. — Konkurrenzen: Gruppe der drei Eidgenossen auf dem Rütli im Kuppelraum des eidg. Bundeshauses in Bern. Drei Brücken über das Flonthal in Lausanne. — Vereinsnachrichten: Stellenvermittelung.

Hiezu eine Tafel: Wettbewerb für ein Universitätsgebäude in Bern.

Einige Auszüge aus der schweizerischen Eisenbahnstatistik.

II. (Schluss.)

Endlich wollen wir noch die auf den Bahnkilometer reducierten Einnahmen, Ausgaben und Ueberschüsse vom Jahr 1896 für die Hauptbahnen und die Bahnen insgesamt zusammenstellen.

Bahnen	Kilometrische		
	Einnahmen	Ausgaben	Ueberschüsse
Centralbahn . . . . . Fr.	54501	31420	23081
Aargauische Südbahn . . . »	27618	16632	10986
Gotthardbahn . . . . . »	63893	37510	26383
Jura-Simplon-Bahn . . . . »	33456	19051	14405
Nordostbahn . . . . . »	36234	21033	15201
Bötzbergbahn . . . . . »	45262	29835	15427
Vereinigte Schweizerbahnen . »	36102	22102	14000
Bahnen im ganzen . . . . »	32708	19480	13228

Diese kilometrischen Beträge waren im Lauf der Jahre starken Schwankungen unterworfen. Die Einnahmen, im Jahre 1868 pro *km* 23 630 Fr. ausmachend, hoben sich bis 1874 auf das Maximum von 34 376 Fr., nahmen dann von Jahr zu Jahr ab bis 1879, wo sie bloss 22459 Fr. betrugen; von da an gingen sie allmählich wieder in die Höhe (immerhin mit starkem Rückschlag von 1883 auf 1884), haben indessen den Betrag von 1874 bis jetzt noch nicht erreicht. Einen ähnlichen Verlauf nahmen die kilometrischen Ausgaben. Mit 11 301 Fr. im Jahr 1868 beginnend, erreichten sie 1874 die bedeutende Grösse von 19 878 Fr., wurden dann allmählich reduciert bis zu einem Minimum von 12 226 Fr. im Jahr 1881 und vermehrten sich in den folgenden Jahren ziemlich stetig bis zu dem oben angeführten Wert von 19 480 Fr. für 1896. Was nun den Reinertrag anbetrifft, so betrug er 1868 12 329 Fr., die nächsten zwei Jahre weniger, 1871 aber erreichte er seinen höchsten Stand mit 16 109 Fr., dann ging er kontinuierlich herunter bis zum Minimum von 9414 Fr. im Jahr 1878; von da an trat allmähliche Besserung ein bis 1889 mit 13 960 Fr.; aus den schon angeführten Gründen erfolgte abermals ein Rückschlag bis auf 10 573 Fr. im Jahr 1892, die letzten Jahre aber normales Steigen. In Prozenten des Anlagekapitals ausgedrückt, machte der Reinertrag in den besten Zeiten etwa 5% aus, ging bis 1878 auf 3% herunter und ergiebt für 1896 4,2%.

Diese Schwankungen im Ertrag machten sich natürlich wieder in besonderem Masse bei der Centralbahn und Nordostbahn geltend. Bei der Centralbahn folgte auf eine kilometrische Einnahme von 59930 Fr. (1874) eine solche von 34558 Fr. (1879), auf einen Reinertrag von 28699 Fr. (1875) ein solcher von 18 370 Fr. (1879); im Jahr 1884 betrug er sogar nur 16691 und noch 1892 (infolge gesteigerter Ausgaben) nur 17 579 Fr. Bei der Nordostbahn gingen die Einnahmen von der Höhe von 59 889 (1875) allmählich bis auf 26 363 Fr. (1881) herunter und hielten sich ungefähr auf diesem Niveau bis 1887, um von da an erst wieder langsam zu steigen. Der Reinertrag fiel sehr rasch von 29 797 Fr. (1875) auf 14 946 (1877), 14 760 (1881), 12 519 (1885) und ergab noch 1892 bloss 12 114 Fr., wobei allerdings ins Gewicht fällt, dass die Ausgaben sich 1892 auf 18 767 Fr. beliefen, gegenüber 13 768 für 1885 und 11 603 für 1881. Bei der Jura-Simplon-Bahn haben seit der Fusion von 1890 die kilometrischen Einnahmen, damals 25 802 Fr. betragend, fortwährend zugenommen, wogegen der Reinertrag von 11 790 Fr. (1890) auf 8552 Franken (1892) sank und sich erst in den letzten Jahren zu befriedigender Höhe aufschwang. Die Vereinigten Schweizerbahnen wurden von der Krisis der 70er Jahre nur in geringem Masse berührt und sahen ihre Einnahmen von einem Minimum von 23 316 Fr. (1877) ziemlich kontinuierlich steigen, ebenso ihren Reinertrag, der 1877 nur 7585 Fr. betrug, bis zum Maximum von 15 030 Fr. (1889). — Die Aargauische Südbahn hat sich in den Einnahmen und im Reinertrag von 1883 an bis 1893 fortwährend gebessert, um von da an fast stationär zu bleiben. Die Bötzbergbahn erzielte bis zum Jahr 1891 glänzende Resultate, allerdings bei entsprechend hohen Betriebskosten; infolge Erweiterung des Netzes durch die Strecke Koblenz-Stein gingen Einnahmen und Reinertrag momentan zurück, erfuhren indessen in den letzten Jahren eine befriedigende Zunahme. — Bei der Gotthardbahn stiegen die relativen Einnahmen von 37 447 Fr. (1884) auf 63 893 Fr. (1896), die Ausgaben von 17 937 (1884) auf 37 510 (1896), der Reinertrag von einem Minimum von 18 338 Fr. (1886) auf ein Maximum von 28 060 Fr. (1894); einer weiteren Vermehrung stand das starke Anschwellen der Ausgaben entgegen.

Von denjenigen Nebenbahnen, die schon längere Zeit bestehen, haben bloss die Emmenthalbahn, Langenthal-Huttwyl und die Südostbahn eine erhebliche Besserung ihres Ertrages erfahren, da die meisten der übrigen grösstenteils auf den Personenverkehr angewiesen sind und dieser keiner so grossen Steigerung fähig ist wie der Warenverkehr. Nach den Ergebnissen des Jahres 1896 kann bei folgenden Linien das Betriebsresultat als ein günstiges bezeichnet werden: Jura-Neuchâtelois (24 058 Fr. kilom. Einnahmen, 17 508 Ausgaben, 6550 Ueberschuss), Emmenthalbahn (14 353, 9877 und 4476 Fr.), Langenthal-Huttwyl (10 445, 7102 und 3343 Fr.) Dagegen haben ganz unbefriedigende Ergebnisse: Orbe-Chavornay (Ueberschuss 1992 Fr.), Seethalbahn (1628 Fr.), Tössthalbahn (1624 Fr.) Traversthalbahn (1485 Fr.), Toggenburgerbahn (665 Fr.), Huttwyl-Wolhusen (570 Fr.). Die kurzen, nicht selbständig, betriebenen Strecken Wald-Rüti und Wohlen-Bremgarten weisen immer noch Betriebsdefizite auf.

Unter den schmalspurigen Adhäsionsbahnen sind die Ergebnisse einigermassen befriedigend bei der Rhätischen Bahn (15 263 Einnahmen, 8292 Ausgaben, 6971 Ueberschuss), Genf-Veyrier (16 768, 10 699 und 6069 Fr.) und Birsigthalbahn (12 273, 8816 und 3457 Fr.), dagegen unbefriedigend oder schlecht bei der Waldenburgerbahn (1304 Franken Ueberschuss), Frauenfeld-Wyl (963 Fr.), Central-Vaudois (589 Fr.), Neuenburg-Boudry (545 Fr.), Bière-Morges (499 Fr.), Ponts-Chaux-de-Fonds, Yverdon-Ste-Croix und Rigi-Scheidegg mit Betriebsdefiziten. Verhältnismässig günstig gestaltet sich der Ertrag bei den drei Adhäsionsbahnen mit eingefügten Zahnstangenstrecken: Berneroberlandbahnen (17 356, 9251 und 8105 Fr.), Visp-Zermatt (12 855, 4490 und 8365 Fr.), Brünigbahn (13 569, 8499 und 5070 Fr.), was freilich in der Hauptsache dem Fremden- und Touristenverkehr zu verdanken ist. — Was schliesslich die reinen Zahnradbahnen anbetrifft, so kann von einer ordentlichen Rendite nur gesprochen werden bei der Vitznau-Rigibahn (58 148 Fr. Einnahmen, 39 551 Ausgaben, 18 597 Ueberschuss), Pilatusbahn (39 675, 20 003 und 19 672 Fr.) und Glion-Naye (21 043, 9839 und 11 204 Fr.). Die Wengernalpbahn hatte mit 7407 Fr. einen weniger guten Reinertrag als in den vorhergehenden Jahren. Für die Arth-Rigi-Bahn bedeutet der Ertrag von 6 920 Fr. angesichts der enorm hohen Anlagekosten kein befriedigendes Resultat. Als ganz ungünstig stellen sich heraus: Rorschach-Heiden (Ueberschuss 2894 Fr.), Schynige Platte (2904 Fr.).

Generoso (525 Fr.), Brienz-Rothhorn (2148 Fr. Defizit). Uebrigens muss bemerkt werden, dass die Berg- und Touristenbahnen im Vorjahr 1895 durchschnittlich erheblich bessere Einnahmen erzielten als 1896, wegen des schöneren Sommerwetters und der länger andauernden Saison.

Gehen wir noch in Kürze zu den Drahtseilbahnen über. Im Jahr 1896 bestanden deren im ganzen 18, die kürzeste (Marzilibahn Bern) mit 105 *m*, die längste (Stanserhornbahn) mit 3626 *m* Länge. Die schon seit 1877 bestehende Bahn Lausanne-Ouchy hat normale Spurweite, die Marzilibahn 0,75 *m*, St. Gallen-Mühleck und Rheineck-Walzenhausen 1,200 *m*, alle übrigen haben Meterspur. Als Motor funktionieren bei Lausanne-Ouchy Turbinen, bei der Bürgenstock-, Salvatore-, Stanserhorn- und Dolderbahn Elektricität, bei den übrigen Wasserübergewicht. Die grösste Steigung beträgt auf der Stanserhornbahn 63%, auf der Bürgenstockbahn 57,5%, Territet-Glion 57%. Die Anlagekosten, absolut genommen, variieren zwischen 70 842 Franken (Marzilibahn) und 3 431 936 (Lausanne-Ouchy); auf den Kilometer reduciert kommt dagegen Biel-Magglingen mit 275 566 Fr. an die niedrigste und die Zürichbergbahn mit 1 519 468 Fr. an die höchste Stelle. (Länge dieser Bahn 171 *m*, Gesamtkosten 259 829 Fr). Von denjenigen Seilbahnen, welche schon seit längerer Zeit im Betrieb sind, haben Lausanne-Ouchy, Territet-Glion und die Bahn in Lugano eine merkliche Zunahme des Verkehrs aufzuweisen, bei den übrigen ist sich die Frequenz im Lauf der Jahre ungefähr gleich geblieben oder hat abgenommen, letzteres in besonders auffallendem Mass bei Biel-Magglingen und der Beatenbergbahn; auch die Salvatore-Bahn scheint von ihrer ersten Anziehungskraft verloren zu haben. Sehr günstige Finanzergebnisse hatten im Jahr 1896: die Gütschbahn (165 831 Fr. kilometrische Einnahmen, 69 373 Franken Ausgaben, 96 458 Fr. Ueberschuss), Territet-Glion (205 117, 93,296 und 111 821 Fr.), Zürichbergbahn (272 111, 192 727 und 79 344 Fr.), Bahn in Lugano (114 477, 67 114 und 47 363 Fr.) Schlechte Resultate ergaben sich dagegen bei Ecluse-Plan (7114 Fr. kilometrischer Ueberschuss), Biel-Magglingen (3890 Fr. Ueberschuss) und Stanserhornbahn (3106 Fr. Defizit). Die Ungunst des Sommers 1896 gegenüber demjenigen von 1895 tritt auch hier bei den Bergbahnen deutlich zu Tage.

Die Statistik befasst sich schliesslich auch mit den schweizerischen Tramways und zählt fürs Jahr 1896 deren 17 auf, von denen vier erst im Lauf des Jahres eröffnet wurden, nämlich diejenigen von Lugano, St. Moritz, Lausanne und die Linie Aubonne-Allaman. Wir wollen hier die Hauptresultate bloss für diejenigen Linien zusammenstellen, welche die Städte Genf, Zürich Bern und Basel bedienen. Für diese ergiebt sich:

Strassenbahnen	Bauliche Länge	Kosten pro *km*	Zahl der Wagen	Kilometrische Einnahmen	Kilometrische Ausgaben	Kilometrische Ueberschüsse
	m	Fr.		Fr.	Fr.	Fr.
Tramway Genf, älteres Netz	15356	188688	73	51486	33547	17939
» » neueres Netz	5152	87794	10	39290	22880	16410
» Zürich, Pferdebahn	8922	135743	36	74826	48743	26083
Elektr. Strassenbahn Zürich	4370	167151	16	41096	34825	6271
Centrale Zürichbergbahn .	3311	244051	14	29650	35532	— 5882
Tramway Bern	8054	141570	22	37078	31529	5549
» Basel	2777	249749	13	113350	46710	66640

Mit Pferden werden bloss noch die alten Zürcherlinien und ein Teil der Genferlinien betrieben, die übrigen mit Dampf oder Elektricität oder Pressluft. Die Einnahmen der Genfer Tramways haben seit ihrer Einführung eine etwelche Abnahme erfahren; das Jahr 1896 war wegen der Landesausstellung ausnahmsweise günstig. Die Zürcher Strassenbahn hat, nach ziemlich bescheidenen Anfängen, ihre Einnahmen sich fortwährend bessern und ihre Rendite in den letzten Jahren der selbständigen Verwaltung sich zu einer glänzenden gestalten gesehen. Weniger glänzend sind die Resultate bei der elektrischen Strassenbahn und recht entmutigend bei der centralen Zürichbergbahn, wo sich der Verkehr erst noch zu entwickeln hat. Auch für den Berner Tramway ist das Finanzergebnis ziemlich bescheiden, während der Verkehr auf den neu eröffneten Basler Linien ein grossartiger zu werden verspricht. — Unter den übrigen Tramways sind Vevey-Chillon wegen ihres relativ guten, Stansstaad-Stans und Neuenburg-St-Blaise wegen ihres schlechten Ertrages zu erwähnen.

Alles in allem genommen, zeigt uns die Statistik, dass der Verkehr auf den schweizerischen Eisenbahnen nach den überstandenen Krisen im ganzen in stetem Wachstum begriffen ist, dass es aber allerdings eine Anzahl Bahnlinien giebt, auf denen er keiner weiteren Vermehrung fähig zu sein oder eher abzunehmen scheint. Dass diese letztern Linien alle überflüssig seien, wird niemand behaupten wollen; denn der Nutzen, den eine Eisenbahn der von ihr durchzogenen Landesgegend bringt, bemisst sich doch nicht einzig nach ihrer Rendite und ihren grösseren oder geringeren Dividenden. Immerhin hätte sich dieser Nutzen an verschiedenen Orten auf einfachere, weniger kostspielige Weise ebenso gut erzielen lassen, und es hätte manche Enttäuschung erspart werden können, wenn von der Anlage einer Normalbahn mit allen ihren Ausrüstungen Umgang genommen worden wäre.

Von den Nebenbahnen gedeihen im allgemeinen diejenigen am besten, welche neben dem Personenverkehr noch einen namhaften Warentransport zu besorgen haben, z. B. von und nach in der Nähe gelegenen industriellen Etablissements. Die Touristenbahnen und Tramways sind fast lediglich auf Personentransport angewiesen, und unter ihnen haben nur solche Linien auf eine grosse Frequenz zu rechnen, welche von volkreichen Städten ausgehen oder nach Stationen von bewährtem Ruf in der Nähe von Fremdencentren (wie Luzern, Interlaken, Montreux etc.) führen. Hierüber reden die Ziffern der Statistik eine deutliche Sprache; wären diese immer richtig verstanden worden, so hätte mancher im Eisenbahnwesen geschehene Missgriff abgewendet werden können. *P.*

Wettbewerb für ein Universitätsgebäude in Bern.

(Mit einer Tafel.)

I.

In Ergänzung unserer bisherigen Mitteilungen über diesen Wettbewerb[1]) veröffentlichen wir nunmehr Darstellungen der drei preisgekrönten Projekte, von denen die heutige Nummer auf Seite 13—15, sowie auf beiliegender Tafel den mit dem ersten Preise ausgezeichneten Entwurf Nr. 12 der HH. Arch. *Hodler* und *Joos* in Bern wiedergiebt[2]) (Kennzeichen: Bernerwappen). Ueber die Beurteilung der einzelnen Entwürfe durch die Jury unterrichtet das nachstehende

Gutachten des Preisgerichts.

An den h. Regierungsrat des Kantons Bern.

Hochgeehrte Herren!

Sie haben die Unterzeichneten als Jury zur Beurteilung der Konkurrenzentwürfe für eine neue Universität in Bern bezeichnet und wir beehren uns nun, Ihnen in Folgendem den bezüglichen Bericht zu unterbreiten. Da das ursprünglich gewählte Mitglied, Herr Professor Auer, verhindert war mitzuwirken, übernahm Herr Regierungsrat Reese, Baudirektor in Basel, in freundlicher Weise die Stellvertretung.

Am 15. d. M., um 8 Uhr, versammelte sich das Preisgericht zur Konstituierung bei Herrn Regierungsrat Morgenthaler und wählte zu seinem Präsidenten Herrn Stadtbaumeister Geiser von Zürich. Die Berichterstattung wurde Herrn Kantonsbaumeister Stempkowski übertragen. In der Aula der alten Hochschule waren die 20 eingegangenen Projekte zweckmässig ausgestellt und es konnte ohne weiteres zu deren Beurteilung geschritten werden.

[1]) S. Bd. XXX S. 193, Bd. XXXI S. 120, 128.

[2]) Leider stand die farbige Ausführung der Originalgrundrisse einer scharfen und klaren Reproduktion derselben im Wege. Die Red.