

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 35/36 (1900)  
**Heft:** 6

**Artikel:** Aus der schweizerischen Eisenbahnstatistik  
**Autor:** P.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-22039>

#### 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:** 24.01.2026

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

**INHALT:** Aus der schweizerischen Eisenbahnstatistik. — Die Architektur an der Pariser Weltausstellung. — Miscellanea: Technisches Promotions-Prüfungswesen in Deutschland. Ueber die Geschäftsverhältnisse für Eisenbahnkonstruktionen und Brückenbau in der Schweiz i. J. 1899. Zur Einführung der Kohlenstaubfenerungen. Die neue Fernsprechverbindung zwischen Berlin und Paris. Monatsausweis über die Arbeiten am Simplon-

## Aus der schweizerischen Eisenbahnstatistik.

Die offizielle Veröffentlichung der schweizerischen Eisenbahnstatistik für 1897 und 1898 ist wieder in derselben Form erschienen, wie für die vorhergehenden Jahre, ebenso reichhaltigen Stoff wie früher bietend<sup>1)</sup>. Einige Mitteilungen aus dieser Publikation, namentlich so weit sie über die fortschreitende Entwicklung im schweizerischen Eisenbahnwesen Auskunft und zu Vergleichungen Anlass geben, dürften nicht ohne Interesse sein.

In den Jahren 1897 und 1898 sind (ohne Drahtseilbahnen und Tramways) folgende neue Bahnstrecken eröffnet worden.

1. Zu den *Hauptbahnen* gehörig: die Linien Luzern-Immensee, Zug-Goldau, Thalwil-Zug, Eglisau-Neuhäusen;

2. Von *normalen Nebenbahnen* die Linien: Sihlwald-Sihlbrugg, Spiez-Erlenbach, Freiburg-Murten, letztere beiden durch die Jura-Simplon-Bahn-Gesellschaft betrieben;

3. Von *schmalspurigen Adhäsionsbahnen* oder Bahnen *gemischten Systems*: die Linien Bex-Bévieux (Teilstück von Bex-Gryon-Villars), Stansstad-Engelberg, elektrisch betrieben, mit 1492 m Zahnstangenstrecke, Bern-Muri-Worb;

4. Von *reinen Zahnradbahnen* die Gornergratbahn und die Strecke Scheidegg-Eigergrletscher der Jungfraubahn.

Im ganzen bestanden am Schluss des Jahres 65 Bahnunternehmungen, die von 45 Gesellschaften betrieben und verwaltet wurden.

Im Jahr 1898 ist bekanntlich die Verstaatlichung der schweizerischen Hauptbahnen beschlossen worden. Im Hinblick auf diese durchgreifende Änderung, welche in der Verwaltung der Bahnen eintreten wird, ist es wohl nicht mehr von sehr grossem Interesse, die statistischen Daten für die bisherigen grossen Gesellschaften je einzeln wiedergeben. Dagegen dürfte es sich rechtfertigen, die Gesamtheit der Bahnen einzuteilen in solche, welche zurückgekauft werden, und solche, welche in Privatbesitz verbleiben. Zu den ersten sind die Linien der fünf grossen Gesellschaften nebst der Bötzbergbahn, aargauischen Südbahn, Wohlen-Bremgarten und der Brünigbahn zu zählen. Zwar ist der Rückkauf des ganzen Netzes der N.-O.-B. noch nicht sicher gestellt, aber doch ziemlich wahrscheinlich, und eine Auseinanderhaltung ihrer Linien auf Grund der vorliegenden Statistik wäre unmöglich.

Im folgenden (siehe nächste Spalte) werden also die Resultate mitgeteilt werden: 1. für die zurückzukaufenden „Hauptbahnen“, mit Einschluss der ganzen Nordostbahn, zusammengekommen; 2. für die Gesamtheit der schweizerischen Bahnen. Zunächst seien einige Angaben über Länge und Anlagekosten, Unterbau, Oberbau, Stationsanlagen und Rollmaterial vorausgeschickt, wie sich dieselben auf Ende 1898 ergeben haben.

Bezüglich der hier als „Anlagekosten“ aufgezählten Summen ist zu bemerken, dass dieselben noch nicht als vollständig abgeschlossen zu betrachten sind; denn bei verschiedenen Bahngesellschaften werden außer dieser Rubrik noch erhebliche „Verwendungen auf die im Bau befindlichen Linien und Objekte“ aufgezählt, z. B. bei der Gotthardbahn 21 878 109 Fr., bei der Nordostbahn 18 905 021 Fr. u. s. w., im ganzen 50 714 562 Fr. — Die kilometrischen Kosten der Hauptbahnen stellen sich mit 384 440 Fr. als ziemlich hoch heraus, weil die Gotthardbahn mit 924 563 Fr. ins Gewicht fällt; nun ist diese Bahn bekanntlich mit 119 Millionen Fr. von den Staaten subventioniert, welche Summe weder zu verzinsen noch zurückzubezahlen ist. Wird dieser Betrag von der Gesamtsumme abgerechnet, so betragen die Kosten der Hauptbahnen pro km nur mehr 339 449 Fr.

Tunnel. Pariser Weltausstellung. — Literatur: Neubauten in Nordamerika, Normal-I-Träger von Nr. 8-30 u. von Nr. 30-55. — Konkurrenz: Bauten für elektr. Kraftübertragung in Glommen (Norwegen). Entwurfsskizzen zu einem Oberlandesgerichts-Gebäude in Kolmar. Eisenbahnstations- und Hafen-anlage in Bergen. — Vereinsnachrichten: Schweiz, Ing.- und Arch.-Verein. Verband deutscher Arch.- u. Ing.-Vereine. G. e. P.: Stellenvermittlung.

## Statistische Daten für Ende 1898.

		Hauptbahnen	Bahnen in ganzen
Bauliche Länge der eigenen Bahn . . . . .	m	2 644 985	3 647 058
Länge der Doppelspur in offener Bahn . . . .	m	414 143	417 266
Anlagekosten im ganzen . . . . .	Fr.	1 016 837 900	1 162 829 579
» pro km . . . . .	Fr.	384 440	316 879
Anzahl der Wegkreuzungen . . . . .		6 940	10 796
» » Tunnel . . . . .		199	286
Länge der Tunnel . . . . .	m	92 774	106 008
Anzahl der gedeckten Durchlässe . . . . .		5 614	8 759
» » offenen Durchlässe . . . . .		990	1 442
» » Brücken über 2 m Weite . . . . .		2 181	2 781
Geleislänge mit Schwellen aus Holz . . . . .	m	2 131 048	2 947 967
» » » Eisen . . . . .	m	2 071 043	2 388 206
» » Schienen aus Eisen . . . . .	m	935 889	1 063 721
» » » Stahl . . . . .	m	3 266 202	4 300 673
Anzahl der Weichen . . . . .		8 183	9 946
» » Drehscheiben . . . . .		410	492
» » Schiebebühnen . . . . .		77	113
» » Stationen . . . . .		626,5	1 054,5
» » » mit Aufnahmegeräude . . . . .		623,5	916,5
» » » » Güterschuppen . . . . .		560	766
» » » » Verladekrahn . . . . .		271	323
» » » » Brückenwage . . . . .		419	492
» » Wasserstationen . . . . .		125	268
» » Stationen mit Kohlendepots . . . . .		49	128
» » Lokomotivremisen . . . . .		83	176
» » Wagenremisen . . . . .		63	149
» » Stationen mit Werkstätten . . . . .		28	82
» » » Centralweichen . . . . .		279	283
» » Wärterhäuser . . . . .		1 009	1 076
» » Wärterbuden . . . . .		1 791	2 127
» » Telegrafenstationen . . . . .		602	790
» » Telefonstationen . . . . .		677	917
» » Lokomotiven . . . . .		821	1 101
» » Lokomotivachsen . . . . .		3 881	4 714
Leistungsfähigkeit der Lokomotiven . . . . .	P.S.	264 895	303 415
Anzahl der Personenzüge . . . . .		2 054	2 686
» » Sitzplätze . . . . .		96 906	123 463
» » Güterwagen . . . . .		11 386	12 542
Tragkraft der Güterwagen . . . . .	t	131 900	143 233

Von den 10 796 Wegkreuzungen sind 8 939 Niveau-übergänge, 1 355 unter und 502 über der Bahn. Von den 286 Tunnels haben 258 eine kleinere Länge als 1 000 m, 28 eine grössere; letztere gehören den Hauptbahnen an, mit Ausnahme zweier Tunnel des „Jura Neuchâtelois“. Von der ganzen Tunnellänge sind 56 606 m für ein Geleise, 49 402 m für zwei Geleise angelegt. — Die 2 781 Brücken haben insgesamt 3 686 Öffnungen, davon sind 1 454 aus Stein, 2 224 aus Eisen, 8 aus Holz (letztere verteilen sich: 1 auf J.-S.-B., 4 auf N.-O.-B., 3 auf V.-S.-B.).

Was den Oberbau anbetrifft, so ist insbesondere der grosse Fortschritt hervorzuheben, den die Anwendung der Schwellen aus Eisen und der Schienen aus Stahl in der letzten Zeit genommen hat. Von der ganzen Geleisfläche sind bei den Hauptbahnen 49,3 %, bei sämtlichen Bahnen 44,8 % mit eisernen Schwellen, ferner bei den Hauptbahnen 77,7 %, bei sämtlichen Bahnen sogar 80,6 % mit Stahlschienen versehen. Desgleichen nimmt die Ausrüstung der Stationen mit Centralweichenstellung, Deckungs- und Orientierungssignalen, Weichen- und Signalverriegelung ihren steten, raschen Fortgang.

Die 1 101 Lokomotiven teilen sich in 500 mit Schlepp-tender und 601 Tendermaschinen; es sind ferner darunter 18 mit einer Triebachse (lauter Zahnradmaschinen), 442 mit 2, 563 mit 3 und 78 mit 4 bis 6 Triebachsen. Von

<sup>1)</sup> S. Schweiz, Bauzg., Bd. XXXII, Nr. 1 und 2.

den 2686 Personenwagen sind 2382 mit Mittelgang, 204 mit Seitengang und 100 ohne Durchgang, letztere grössten teils bei den Bergbahnen im Gebrauch. Die 123463 Sitzplätze teilen sich in 7405 erster, 34871 zweiter und 81187 dritter Klasse; eine Anzahl Nebenbahnen und der grösste Teil der Bergbahnen haben nur eine einzige Wagenklasse. Die 12542 Güterwagen setzen sich zusammen aus 499 Gepäckwagen, 6621 gedeckten und 5422 offenen Güterwagen; bei den Bergbahnen kommen fast nur die letztern zur Anwendung.

Uebergehend zu den Verkehrs- und Renditeverhältnissen der schweizerischen Bahnen, seien hier zur Vergleichung die massgebendsten Resultate der Jahre 1896, 1897 und 1898 zusammengestellt, und zwar auch wieder zuerst für die Hauptbahnen allein, sodann für alle Bahnen zusammengenommen.

#### Frequenzziffern der schweizerischen Bahnen.

##### A. Vom Bund zu erwerbende Hauptbahnen.

	1896	1897	1898
Betriebslänge im Durchschnitt . . . . km	2 693	2 729	2 752
Personen-km pr. Bahn-km . . . .	324 346	337 836	360 258
Tonnen-km pr. Bahn-km . . . .	248 870	256 450	269 198
Einnahmen von Personen pr. km . . . Fr.	15 091	15 521	16 377
»    »    Gütern    »    »    »	22 568	23 318	24 116
Totalleinnahmen pr. km . . . .	39 726	40 875	42 508
Totalausgaben pr. km . . . .	23 218	24 343	24 688
Einnahmenüberschuss pr. km . . . .	16 508	16 532	16 820

##### B. Gesamtheit der Lokomotivbahnen.

	1896	1897	1898
Betriebslänge im Durchschnitt . . . . km	3 620	3 693	3 748
Personen-km pr. Bahn-km . . . .	267 204	277 851	294 984
Tonnen-km pr. Bahn-km . . . .	190 573	195 226	203 511
Einnahmen von Personen pr. km . . . Fr.	13 149	13 529	14 267
»    »    Gütern    »    »    »	17 885	18 415	18 909
Totalleinnahmen pr. km . . . .	32 708	33 594	34 865
Totalausgaben pr. km . . . .	19 480	20 376	20 612
Einnahmenüberschuss pr. km . . . .	13 228	13 218	14 253

Es geht hieraus hervor, dass der Verkehr und dementsprechend die Einnahmen auch in den zwei letzten Jahren wieder stetig zugenommen haben. Allerdings sind auch die kilometrischen Ausgaben gestiegen, besonders von 1896 auf 1897, was zur Folge hatte, dass der Reinertrag dieser beiden Jahre sich im ganzen beinahe gleich blieb. Günstiger gestaltet sich in dieser Hinsicht das Jahr 1898. Wird für die Hauptbahnen das Verhältnis des Einnahmenüberschusses zum Anlagekapital berechnet, so ergiebt sich daselbe für 1896 zu 4,57 %, für 1897 zu 4,49 %, für 1898 zu 4,84 %; wenn indessen die 119 Millionen Gotthardbahnsubvention abgerechnet werden, so verbessern sich diese Zahlen auf 5,23, 5,09 und 5,48 %. Dagegen beträgt dieses Verhältnis für alle Bahnen zusammen bloss 4,33, 4,28 und 4,59 %. (Die in der Kolumne 535 der Statistik ausge rechneten Renditen sind durchwegs geringer, weil dort grössere Anlagekapitalien angenommen und die Ausgaben um die Einlagen in die Specialfonds u. dgl. vergrössert worden sind.)

Eine Zunahme der Frequenz und der Einnahmen ist bei allen Hauptbahnen zu konstatieren, in besonders starkem Maasse bei der Centralbahn (von 54 501 auf 58 114 und 61 974 Fr. pr. km) und bei der Bötzbergbahn (von 45 262 auf 48 320 und 50 165 Fr.), was sich auch beim Reinertrag entsprechend bemerkbar macht (C.-B. von 23 081 auf 23 297 und 27 646, Bötzbergbahn von 15 427 auf 18 006 und 19 953 Fr.). Auch die Gotthardbahn hat, trotz ihrer zwei neuen Linien, eine abermalige Vermehrung der Einnahmen (von 63 893 auf 65 527 und 67 204 Fr.) und des Ueberschusses (von 26 383 auf 26 813 und 30 607 Fr.) erfahren. Spürbarer machte sich der Einfluss der neuen Linien, also der Vermehrung der Betriebslänge, bei der Nordostbahn;

die Einnahmen wuchsen zwar noch etwas (1896: 36 234; 1897: 36 943; 1898: 37 912 Fr.), die Ausgaben aber in stärkerem Maasse, so dass sich der Ueberschuss reduzierte (1896: 15 201; 1897: 15 056; 1898: 15 080 Fr.). Jura-Simplon-Bahn und Ver. Schweizerbahnen geben zu keinen weiteren Bemerkungen Anlass.

Die Eröffnung der Nordostbahnenlinie Thalwil-Zug hat den Ertrag zweier Nebenlinien in ungünstigem Sinne beeinflusst, den der Südostbahn und Sihlthalbahn. Bei der Südostbahn führte die neue Konkurrenzlinie direkt eine Abnahme im Verkehr, namentlich im Warenverkehr und demnach in den Einnahmen herbei. Bei der Sihlthalbahn erfuhren zwar die Einnahmen im ganzen eine Steigerung; da indessen die Betriebslänge durch Beifügung der Strecke Sihlwald-Sihlbrugg, deren Lokalverkehr sehr unbedeutend ist, sich von 15 auf 19 km vermehrt hatte, so trat doch eine nicht unerhebliche Verminderung in den kilometrischen Einnahmen, wie auch im Einnahmenüberschuss ein. — Von den übrigen normalspurigen Nebenbahnen erfuhr der Verkehr in den Jahren 1897 und 1898 eine erhebliche Zunahme bei der Emmenthalbahn, Jura Neuchâtelois, Kriens-Luzern, Langenthal-Huttwyl, Seetalbahn und Thunerseebahn; doch stiegen bei einzelnen derselben auch die Ausgaben, so dass sich der Reinertrag eigentlich bloss bei Kriens-Luzern, Langenthal-Huttwyl und der Thunerseebahn namhaft verbessert hat. Die besten kilometrischen Reinerträge hatten 1898 Jura Neuchâtelois (6 607 Fr.), Thunerseebahn (5 770 Fr.), Südostbahn (5 649 Fr.), Kriens-Luzern (4 771 Fr.), Emmenthalbahn (4 378 Fr.), Langenthal-Huttwyl (4 173 Fr.); ungenügend waren sie bei der Seetalbahn (1 972 Fr.), Huttwyl-Wolhusen (1 371 Fr.), Tössthalbahn (1 355 Fr.), Traversthalbahn (763 Fr.), Wald-Rüti (— 1 600 Fr.), Wohlen-Bremgarten (— 3 785 Fr.). Merkwürdig sind die Resultate der Toggenburgerbahn; diese hatte 1896 einen kilometrischen Ueberschuss von 665, 1897 von 484, 1898 aber von 4 282 Fr., nicht wegen erhöhter Einnahmen, sondern wegen erheblich verminderter Ausgaben; woher diese Verminderung röhrt, ist aus der Statistik nicht zu ersehen.

Gehen wir zur dritten Bahnkategorie über, zu den schmalspurigen Adhäsionsbahnen, so hat sich der Verkehr in den beiden Jahren merklich gehoben: auf den beiden Appenzellerbahnen, der Birsigthalbahn, Neuenburg-Boudry und der Rhätischen Bahn, während der Reinertrag bloss bei der Birsigthalbahn und der Rhätischen Bahn eine erhebliche Zunahme aufzuweisen hat. Einen guten oder doch ordentlichen Ertrag hatten 1898: die Berneroberlandbahnen (10 635 Fr.), Visp-Zermatt (8 809 Fr.), Rhätische Bahn (7 528 Fr.), Genf-Veyrier (6 044 Fr.), Brünigbahn (5 570 Fr.) Birsigthalbahn (4 704 Fr.), Appenzeller Strassenbahn (4 020 Fr.), einen unbefriedigenden oder schlechten: Waldenburgerbahn (1 399 Fr.), Saignelégier-Chaux-de-Fonds (1 375 Fr.), Genfer Schmalspurbahnen (1 324 Fr.), Sissach-Gelterkinden (1 020 Fr.), Neuenburg-Boudry (794 Fr.), Central Vaudois (669 Fr.), Bière-Morges (296 Fr.), Yverdon-Ste-Croix (25 Fr.), Ponts-Chaux-de-Fonds (— 112 Fr.), Apples-l'Isle (— 1 368 Fr.). Die Regionalbahnen in den Kantonen Waadt und Neuenburg scheinen somit keinen starken Anklang bei der Bevölkerung gefunden zu haben. Auch die im Lauf von 1898 neu eröffneten Bahnstrecken Bex-Bévieux und Stansstad-Engelberg zeigen Betriebsdeficits, woraus sich aber für die Folgezeit noch keine Schlüsse ziehen lassen.

Was endlich die reinen Zahnradbahnen oder speziellen „Bergbahnen“ anbetrifft, so scheint der Verkehr in den letzten Jahren in Zunahme begriffen zu sein auf der Arth-Rigi-Bahn, Rorschach-Heiden, Schynigen Platte-Bahn und Wengernalpbahn; auch die Betriebsüberschüsse der genannten Linien haben im allgemeinen von 1896 auf 1898 zugenommen, waren indessen z. T. 1895 noch grösser als 1898, indem hier die Witterung von grossem Einfluss war. Bei der Rigi- und Pilatusbahn wurden die Einnahmen des Jahres 1895 im Jahr 1898 noch nicht wieder erreicht (Rigibahn 1895: 70 452 Fr., 1898: 67 775 Fr.; Pilatusbahn 1895: 51 844 Fr., 1898: 48 511 Fr.). Zu den Bahnen mit

gutem Ertrag zählen: Pilatusbahn (Ertrag 26'783 Fr.), Rigi-bahn (26'161 Fr.), Glion-Naye (13'593 Fr.), Wengernalpbahn (12'253 Fr.), Rorschach-Heiden (8'484 Fr. gegenüber 28'94 Fr. im Jahr 1896). Arth-Rigi-Bahn hat sich mit 9'132 Fr. gegenüber 6'920, die Schynige Platte-Bahn mit 7'022 Fr. gegenüber 2'904 Fr. gebessert; eine gute Rendite bedeuten diese Zahlen für beide Bahnen noch nicht. Entschieden schlecht war der Ertrag bei der Generoso-Bahn (1'012 Fr.) und der Brienz-Rothhorn-Bahn (—457 Fr.), und doch würden gewiss beide ein besseres Schicksal verdienen!

Die Drahtseilbahnen und Tramways sind wieder ganz von den übrigen Bahnen getrennt zusammengestellt. In den Jahren 1897 und 1898 sind zwei neue Seilbahnen in Betrieb gekommen: die Bahn vom Bahnhof zur Stadt Cossonay, 1'220 m lang, 130 ‰ Maximalsteigung, mit Wasserdurchdruck betrieben, und die Bahn Biel-Leubringen, 898 m lang, 360 ‰ Maximalsteigung, mit elektrischem Motor. Auf den früher schon bestehenden Seilbahnen ist eine zunehmende Frequenz zu konstatieren bei: Lausanne-Ouchy, Territet-Glion, Gütschbahn, Bahn in Lugano, Bürgenstockbahn; auch die Beatenbergbahn, Lauterbrunnen-Grütschalp (Mürren) und St. Gallen-Mühleck sahen den Verkehr und die Einnahmen von 1896 bis 1898 wachsen, indes ohne die Resultate des ausserordentlich günstigen Jahres 1895 zu erreichen. Der kilometrische Einnahmenüberschuss für 1898 war günstig bei Territet-Glion (136'474 Fr.), der Gütschbahn (125'137 Fr.), Zürichbergbahn (110'957 Fr. in Folge Reduktion der Ausgaben), Lugano (60'590 Fr.), Lauterbrunnen-Grütschalp (65'084 Fr.), ungünstig bei Salvatore (15'149 Fr.), Ragaz-Wartenstein (14'141 Fr.), Rheineck-Walzenhausen (13'401 Fr.), Biel-Magglingen (2'130 Fr.), Stanserhorn (1'694 Fr.), Cossonay (—745 Fr.). Bei der Stanserhornbahn ist das frühere Betriebsdeficit verschwunden; immerhin hat sie neben Rigi und Pilatus schwer aufzukommen. — Auffallend ist der Rückgang im Ertrag bei der Giessbachbahn (19'050 Fr., gegen 39'569 für 1895) und bei der Berner Marzilibahn (20'398 Fr. gegen 37'644 im Jahr 1896).

Zu den früher schon in der Schweiz vorhandenen Tramwayunternehmungen sind in den Jahren 1897 und 1898 eine Anzahl neue hinzugekommen, nämlich diejenigen in den Städten Chaux-de-Fonds, Freiburg, St. Gallen, ferner die Linien Altstätten-Berneck, Aubonne-Gimel, Rolle-Gimel, Winterthur-Töss, Zürich-Oerlikon-Seebach, Zürich-Hardturm, Zürich-Höngg. Im ganzen bestanden Ende 1898 24 solcher Unternehmungen. Erweiterungen schon bestehender Netze haben erhalten die Strassenbahnen in Basel, Lausanne, Zürich und die Bahn Vevey-Chillon. Sämtliche neu erstellten Linien haben Meterspurweite und werden elektrisch betrieben. Wie sich der Verkehr auf den städtischen Strassenbahnen im Lauf der drei letzten Jahre gestaltet hat, ist aus folgender Tabelle über die kilometrischen Einnahmen und Einnahmenüberschüsse ersichtlich.

Tramways in:	Kilometrische					
	Einnahmen			Einnahmenüberschüsse		
	1896	1897	1898	1896	1897	1898
Basel . . . . .	113'350	69'283	65'477	66'640	30'791	25'981
Bern . . . . .	37'078	39'880	41'807	5'549	7'859	8'513
Freiburg . . . . .	—	39'650	29'849	—	17'630	12'409
Lausanne . . . . .	25'307	26'770	30'124	5'379	7'194	6'304
Neuenburg . . . . .	10'751	13'942	21'842	—2072	938	7'890
St. Gallen . . . . .	—	31'707	30'588	—	1'735	2'361
Genf . . . . .	48'303	41'660	42'358	17'540	13'640	12'728
Zürich (städtische Strassenbahn) . . .	63'457	67'928	74'502	19'405	19'134	17'970

Zur Erklärung des auffallenden Resultates für Basel ist in Betracht zu ziehen, dass 1896 bloss eine Länge von 2,78 km im Innern der Stadt zu bedienen war, die sich bis 1898 durch Ausdehnung an die Peripherie auf 11,93 km vermehrte. Auf der Neuenburger-Bahn hat der Verkehr

um mehr als das Doppelte zugenommen. Für Genf war das Jahr 1896 wegen der Landesausstellung ausnahmsweise günstig, 1897 und 1898 waren die Verhältnisse wieder normal. Bei der städtischen Strassenbahn in Zürich ist der Ertrag etwas zurückgegangen, weil die Ausgaben entsprechend

#### Die Architektur an der Pariser Weltausstellung.

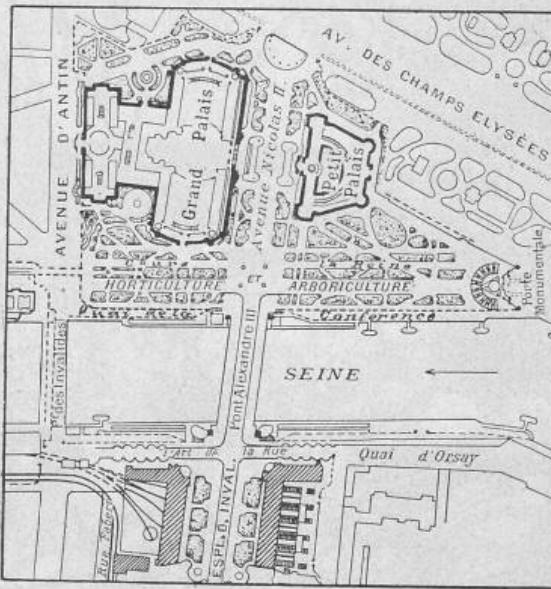


Fig. 1. Die Kunsthallen.

Lageplan 1:8500.

gewachsen sind. Bescheiden sind die Resultate noch für Bern, Lausanne und St. Gallen; die Hauptursache liegt auch hier in den hohen Ausgaben. — Von den übrigen Tramways hatten Zürich-Hardturm, Zürich-Oerlikon-Seebach, Winterthur-Töss und Vevey-Chillon einen einigermassen befriedigenden Ertrag, bei den übrigen war er nicht beträchtlich, am schlechtesten bei der centralen Zürichbergbahn und bei Rolle-Gimel, wo die Betriebskosten nicht gedeckt wurden.

Der Etat des bei den Eisenbahnen angestellten Personals betrug auf Ende 1898 27'428 Personen, wovon 24'725 auf die Hauptbahnen entfielen; bei den Drahtseilbahnen waren 197, bei den Tramways 1'391 angestellt. — Unfälle haben auf den Eisenbahnen im Jahr 1898 922 stattgefunden, und zwar 57 Entgleisungen, 19 Zusammenstösse, 846 anderweitige; hierbei wurden im ganzen 59 Personen getötet und 777 verletzt, in der Mehrzahl Bahnangestellte. Bei den Drahtseilbahnen kamen 4, bei den Tramways 136 Unfälle vor. Verglichen mit 1896 und besonders mit 1897 ist die Zahl der Unfälle geringer geworden.

Fügen wir bei, dass Ende 1898 nicht weniger als 327 Privat-Verbindungsgeleise von schweizerischen Bahnen mit industriellen Etablissements in einer Gesamtlänge von 107'848 m bestanden, so giebt uns dieses noch einen weitern Begriff von der wachsenden Prosperität, deren sich die Eisenbahnen in unserm Lande im allgemeinen zu erfreuen haben.

P.

#### Die Architektur an der Pariser Weltausstellung.

##### III. Die Kunsthallen.

Zwei Ausstellungspaläste sind bestimmt, die Weltausstellung zu überdauern: die beiden Kunsthallen, welche im Herzen der Champs-Elysées an Stelle des Industriepalastes errichtet wurden. Von der Lage dieser beiden Bauwerke ist in dieser Zeitschrift schon mehrfach die Rede gewesen. Die Grosszahl der Ausstellungsbesucher pflegt von der Place de la Concorde aus durch den Haupteingang und die sich dort anschliessende Allee die beiden Kunsthallen an der Avenue Nicolas zu erreichen. Wir betreten jedoch lieber das Aus-