

Zeitschrift: Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 27 (1935)
Heft: 2

Artikel: Der Betrieb der schweizerischen Eisenbahnen im Jahre 1932
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-922295>

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>

Der Betrieb der schweizerischen Eisenbahnen im Jahre 1932

Vom Sekretariat des Schweiz. Wasserwirtschaftsverbandes.

In Nr. 13 vom 25. Oktober 1923 der «Schweiz. Wasserwirtschaft» haben wir zum erstenmal eine statistische Darstellung des schweizerischen Eisenbahnwesens im Hinblick auf die Traktion für das Jahr 1921 veröffentlicht. Sie rechtfertigte sich durch die im Fluss befindliche Umwandlung des Dampfbetriebes auf elektrischen Betrieb, bei der die Schweiz an der Spitze aller Länder steht.

Wir haben seither diese Darstellung dreimal ausgearbeitet und benützten dazu die eidgenössische Eisenbahnstatistik, sowie die Mitteilungen der Verwaltungen selbst. Das Resultat der Untersuchungen für die Normalbahnen, Nebenbahnen, Tramways, Zahnrad- und Drahtseilbahnen ist in sechs Tabellen zusammengestellt (Tabelle 1—6).

Wir geben im folgenden wiederum eine gedrängte Zusammenstellung der Ergebnisse der statistischen Untersuchungen.

Das schweizerische Eisenbahnnetz, inklusive Nebenbahnen, Tramways und Spezialbahnen umfasste im Jahre 1932 eine Betriebslänge von 5815 Kilometer. Es wurden betrieben:

mit Dampf (inkl. Wasser)	1642 km oder 28,2 %
	(1927 = 37,6 %)
elektrisch	4173 km oder 71,8 %
	(1927 = 62,4 %)

Von Dampflokomotiven wurde auch noch Verschubarbeit auf den elektrifizierten Bahnhöfen und Aushilfe geleistet.

Nach Bahnart unterschieden gestaltete sich der Betrieb wie folgt:

Tab. 1

	Betriebslänge in km					
	Total	Dampf	Wasser	Elektr.	% elektr.	1911
Normalbahnen . .	3679	1341	—	2338	63,6	16,1
Schmalspurbahnen	1642	341	—	1301	79,3	74,2
Zahnradbahnen . .	109	35	—	74	67,9	61,2
Tramways	486	—	—	486	100	100
Normalspurbahnen im ausländ. Betrieb	54	53	—	1	1,9	—
Drahtseilbahnen .	54	—	6	48	88,9	82,7
Total	6024	1770	6	4248	70,5	39,6

Bringt man die für die Zweiglinien doppelt gerechneten Betriebslängen im Totalbetrage von 162 km, wovon 44 km elektrisch, in Abzug, so verbleiben 5862 km Betriebslänge, wovon 4204 km = 71,7 % elektrisch. Und wenn man schliesslich noch die im Ausland gelegenen Strecken mit total 47 km, wovon 31 km elektrisch, in Abzug bringt, dann bleibt wie oben:

Einfache Betriebslänge der Eisenbahnen der

Schweiz 5815 km, wovon fast $\frac{3}{4}$ elektrisch betrieben werden.

Der Dampfbetrieb ist zur Hauptsache noch bei den Normalbahnen vorhanden. Das noch mit Dampf betriebene Schmalspurnetz ist verhältnismässig wenig umfangreich. Die Tramways und Drahtseilbahnen werden beinahe ausschliesslich elektrisch betrieben.

Tabelle 2 orientiert über den Umfang des Zugverkehrs in Zugskilometern, wobei bei den Tramways Motorwagen mit und ohne Anhängerwagen als Zug gezählt werden. Ferner ist in einer weiteren Rubrik die transportierte Verkehrsmenge in Tonnenkilometern aufgeführt. Diese Zahlen gestatten interessante Relationen zwischen den bezogenen Kilowattstunden beziehungsweise den verbrauchten Kohlen. Die Zusammenstellung der Resultate beider Kolonnen findet sich auf S. 28 (Tab. 2).

Im Jahre 1932 sind von einer Gesamtzahl von geleisteten Zugskilometern im Betrage von 98 229 714 rund 88 % (1927 = 79 %, 1924 = 67 %) elektrisch gefahren worden. Der Prozentsatz der elektrisch gefahrenen Tonnenkilometer von einer Gesamtleistung von 16 494 461 559 t/km beträgt 84 % (1927 = 64 %, 1924 = 36 %).

Eine weitere Tabelle orientiert über den Verbrauch an Kohlen in Tonnen beziehungsweise elektrischer Energie in Kilowattstunden. Die zwei Rubriken geben ein Bild vom Anteil des Bahnbetriebes am Kohlenkonsum und an der Erzeugung und dem Verbrauch elektrischer Energie der Schweiz:

Tab. 3

	Kohlenkonsum Tonnen	Energiekonsum kWh
Normalbahnen	224.674	450.402.728
Schmalspurbahnen . . .	7.569	48.908.044
Zahnradbahnen	1.649	4.591.650
Tramways	—	65.484.821
Drahtseilbahnen	—	1.513.607
Total	233.892	570.900.850

Die entsprechenden Zahlen waren für:

1927 = 384 199 Tonnen Kohle u. 405 314 696 kWh
1924 = 509 068 Tonnen Kohle u. 237 653 022 kWh

Die von den Elektrizitätswerken geleistete Arbeit ab Sammelschiene der Zentralen ist natürlich bedeutend grösser als die konsumierte Energie. Die Normalbahnen werden zur Hauptsache mit der Stromart der erzeugenden Werke betrieben, während bei den Schmalspurbahnen und den Tramways der Betrieb mit Gleich-

Tab. 2

	Geleist. Zugskilometer		Tonnenkilometer	
	Dampf	Elektrisch	Dampf	Elektrisch
Normalbahnen	11.165.484 ¹	34.261.487 ²	2.600.088.700 ¹	13.286.863.046 ²
Schmalspurbahnen . . .	934.701	9.990.253	55.579.713	542.665.551
Zahnradbahnen	76.509	257.600 ³	1.588.905	7.675.644 ³
Tramways	—	40.766.768 ⁴	—	—
Drahtseilbahnen	—	776.912 ⁵	—	—
Total	12.176.694	86.053.020	2.657.257.318	13.837.204.241

¹ inkl. Brünigbahn² ohne Emmentalbahn, Burgdorf-Thun-Bahn, Solothurn-Münster-Bahn, Arth-Rigi-(Tal-) Bahn³ ohne Schynige Platte-Bahn, Blonay-Les Pléiades-Bahn⁴ ohne die Trams Altdorf-Flüelen, Fribourg, Martigny Bourg-Martigny Gare, Rheinecker Verbindungsbahn, Riffelalp⁵ ohne Braunwaldbahn, Bürgenstockbahn, Engelberg-Gerschnialp, Lugano (Funic. degli Angioli), Reichenbachfallbahn, Niesenbahn

Anm. Diese Einschränkungen gelten auch für die folgenden Tabellen

strom vorherrscht, was meist eine Umformung nötig macht. Nach den statistischen Tabellen der Bundesbahnen und der Statistik des S. E. V. beträgt der Anteil des Bahnbetriebes an der gesamten Energieerzeugung im Jahre 1932 650 Millionen kWh ab Zentralen (1927 = 480 Millionen kWh), wovon die in eigenen Kraftwerken erzeugte Energie der S. B. B. allein rund $\frac{2}{3}$ ausmacht.

Bei der Ableitung von Relationen zwischen dem Kohlenkonsum beziehungsweise dem Konsum an elektrischer Energie einerseits und den geleisteten Zugskilometern und Tonnenkilometern ist zu berücksichtigen, dass die Messung der verbrauchten elektrischen Energie sehr verschiedenartig erfolgt. Eine nächste Tabelle gibt darüber Aufschluss. Es wird daher nie möglich sein, genaue Vergleichszahlen zu erhalten. Immerhin weisen die verschiedenen Kategorien von Bahnen in der Verwendung der gelieferten Energie eine gewisse Uebereinstimmung auf, so dass die Zahlen doch verwertbar sind.

Eine Zusammenstellung der spezifischen Zahlen unter möglichster Berücksichtigung der oben genannten Verschiedenheiten ergibt folgendes Bild:

Tab. 4

	Kohlenkonsum in kg		Energiekonsum in kWh	
	per Zugskm.	per Tonnenkm.	per Zugskm.	per Tonnenkm.
Normalbahnen	20,1	0,086	13,15	0,034
Schmalspurbahnen . . .	8,1	0,138	4,90	0,090
Zahnradbahnen	21,6	1,038	17,82	0,598
Tramways	—	—	1,60	—
Drahtseilbahnen	—	—	1,95	—

Nimmt man den Energiekonsum per Tonnenkilometer der Normal- und Spezialbahnen zur Grundlage, so würden bei vollständiger Elektrifikation der im Jahre 1932 noch mit Dampf betriebenen Eisenbahnen der Schweiz — bei Annahme des gleichen Verkehrsumfanges wie Tabelle 2, 3. Kolonne — 94 Millionen kWh

mehr Energie konsumiert worden sein, oder es wären rund 106 Millionen kWh mehr ab Zentrale erforderlich gewesen. Es hätten damit 234 000 Tonnen Kohle im Werte von 7,1 Millionen Franken eingespart werden können.

In einer anderen Tabelle sind die Kosten der Kohle beziehungsweise der elektrischen Energie angegeben.

Tab. 5

	Kosten in Franken	
	Kohle	Energie
Normalbahnen	6.622.897	22.452.394
Schmalspurbahnen . . .	368.073	2.948.148
Zahnradbahnen	92.303	262.744
Tramways	—	5.483.612
Drahtseilbahnen	—	161.595
Total	7.083.273	31.308.493

Die entsprechenden Kosten beliefen sich:

1927 auf 14 361 232 Fr. für Kohle resp. 23 645 829 Fr. für Energie und

1924 auf 32 341 719 Fr. für Kohle resp. 19 421 653 Fr. für Energie.

Seit 1921 haben die Kohlenkosten sogar um 78.3 Millionen Franken abgenommen, während die Kosten der Energie nur um 22 Millionen grösser geworden sind. Die Ausgaben für Elektrizitätsbeschaffung überwiegen schon seit 1927 diejenigen für Kohlenbeschaffung, aber bei weitem nicht im gleichen Masse, wie es früher umgekehrt der Fall war.

Der mittlere Preis pro Tonne Kohle betrug im Jahre 1932 noch 30.28 Fr. gegenüber 37.38 Fr. 1927. Die mittleren Kosten der Energie pro kWh sind mit Rücksicht auf die oben erwähnte Verschiedenartigkeit der Abnahmemessung der Energie schwer unter sich vergleichbar. Bei Vergleichen zwischen den verschiedenen Bahnverwaltungen ist diesem Umstand Rechnung zu tragen. Die Gesamtzahlen ergeben immer-

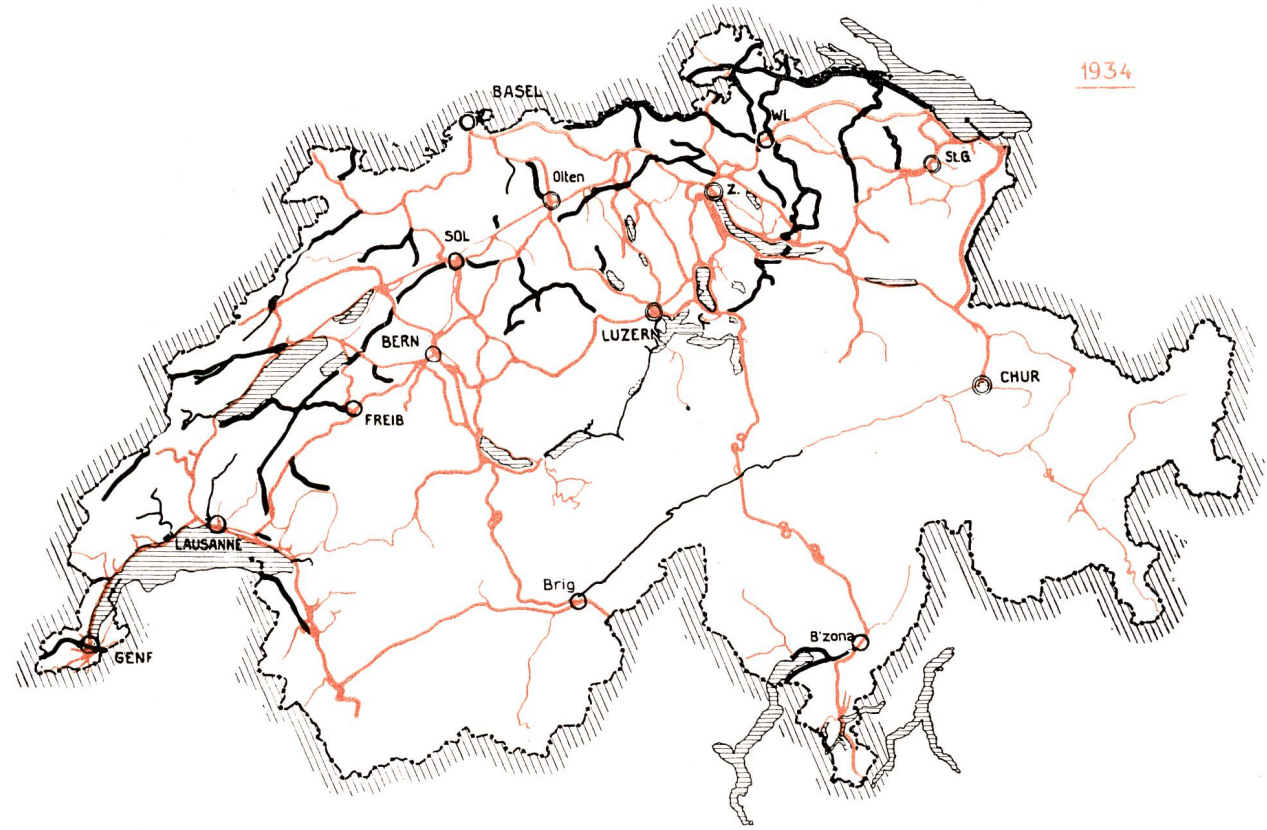
hin einen Wert, der zu Vergleichen verwendet werden kann:

Tab. 6

	Kosten in Franken					
	der Kohle			der Energie		
	je Z' km.	je t/km	je Tonne	je Z' km.	je t/km	je kWh
Normalbahnen . .	0,59	0,0025	29,48	0,65	0,0017	0,050
Schmalspurbahnen	0,39	0,0066	48,63	0,29	0,0054	0,060
Zahnradbahnen . .	1,21	0,0058	55,97	1,02	0,0342	0,057
Tramways . . .	—	—	—	0,13	—	0,084
Drahtseilbahnen .	—	—	—	0,21	—	0,166

Die Kilowattstundenpreise der einzelnen Bahnen variieren sehr stark. Im Mittel beträgt er 5,5 Rp. ab Meßstelle und 4,9 Rp. ab Werk (1927 = 5,8 Rp. ab Meßstelle).

Bei den elektrischen Bahnen sind noch die bisherigen Aufwendungen für die Einrichtungen der elektrischen Traktion zusammengestellt. Sie umfassen nur die Kosten der Fahrleitungen. Ende 1932 waren 187 Millionen Franken investiert gegen 160 Millionen 1927.



Der Betrieb der schweizerischen Eisenbahnen Ende 1934
Normalspurbahnen, Schmalspurbahnen und Zahnradbahnen (ohne Tramways und Drahtseilbahnen)
— mit Dampf betrieben. — elektrisch betrieben

L'exploitation des chemins de fer suisses à la fin de 1934
Voies normales, voies étroites, et crémaillères (sans tramways et funiculaires)
— à traction vapeur. — à traction électrique

Die elektrisch betriebenen Eisenbahnen in der Schweiz im Jahre 1932

Name der Bahn	Betriebsöffnung oder Einführung des elektr. Betriebes	Betriebslänge km	Eigene Kraftwerke Name	Energie-Bezug Lieferant	Fahrstrom			Lauf der Züge Zugs-km	Total- Leistung in t/km (einschl. Lokomotiv- Gewicht)	Energie- konsum kWh	Kosten der Energie Fr.	Baukosten der Einrich- tungen für elektrische Zugs- förderung Fr. (Nur Fahrleitung)	Mess- stelle
					Stromart	Spannung Volt	Perioden						
a) Normalspurbahnen													
Bundesbahnen :													
(Elektrifizierte Linien bis 1927 siehe Nr. 12, 1929 dieser Zeit- schrift)	1906-27	1491											
Seither elektrifiziert:													
Sargans-Chur	1928	26	Amsteg	Bern. Kraftwerke A. G., Bern	A 1	15 000	16 ² / ₃	30 537 237	12 562 309 084	417 000 000	20 664 146	121 327 866	UWB
Zollikofen-Biel	1928	26	Ritom										
Münster-Delsberg	1928	11	Göschenen										
Winterthur-R'horn-Rorschach	1928	71	Vernayaz										
Oerlikon-Schaffhausen . . .	1928	42	Barberine										
Vauseyon-Col des Roches . .	1931	39	Trient										
Wattwil-Ebnat	1931	5	Massaboden										
Basel-Delsberg	1931	38											
Wallisellen-Rapperswil . . .	1932	34											
Altstetten-Zug	1932	36											
Arth-Rigibahn (Talbahn) . . .	1906 *	3	—	Centralschweiz. Kraftw. Luzern	C	540	—	36 240	713 634	— ¹	— ¹	18 058	UW
Bern-Lötschberg-Simplon . . .	1910 *	118	—	Bern. Kraftwerke A. G., Bern	A 1	15 000	16 ² / ₃	1 255 077	392 194 218	16 057 558	690 725	4 413 847	Z ² UWB
Bern-Schwarzenburg	6. XII. 20 *	21	—	"	A 1	15 000	16 ² / ₃	139 833	15 738 388	1 020 527	71 041	635 074	F
Erlenbach-Zweisimmen	2. XI. 20 *	24	—	"	A 1	15 000	16 ² / ₃	132 637	20 118 548	948 797	69 234	965 658	F
Gürbenthalbahn	16.VIII.20 *	34	—	"	A 1	15 000	16 ² / ₃	322 805	51 583 303	2 635 000	184 150	1 264 020	UWB
Spiez-Erlenbach	1.VIII.20 *	11	—	"	A 1	15 000	16 ² / ₃	80 770	12 396 885	481 935	35 134	383 210	UWB
Bern-Neuenburg	1928 *	43	—	"	A 1	15 000	16 ² / ₃	497 126	84 406 288	3 969 473	233 473	1 500 488	UWB
Bodensee-Toggenburg	1931 *	66	—	Schweiz. Bundesbahnen . . .	A 3	750	40	547 117	99 703 931	4 806 568	264 361	1 000 042	UW
Emmentalbahn (Burgdorf-Langnau)	1919 *	42	—	Bern. Kraftwerke A. G., Bern	A 3	750	40	200 030	— ²	1 132 573	63 349	743 949	ZW
Burgdorf-Thunbahn	1899	41	—	"	A 3	750	40	484 484	— ³	3 210 850	194 572	1 120 338	ZW
Solothurn-Münster	1932 *	22	—	"	C	840	—	46 703	— ⁴	399 050	19 952	343 163	—

* Einführung der elektrischen Energie, früher Dampfbetrieb. ¹ Enthalten im Verbrauch der Arth-Rigibahn (Bergbahn). ² Elektrischer- und Dampfbetrieb zusammen 54 317 520 t/km. ³ Elektrischer- und Dampfbetrieb zusammen 45 429 185 t/km. ⁴ Elektrischer- und Dampfbetrieb zusammen 21 381 323 t/km. *Legende der Zeichen für die Meßstelle:* Die Energie wird gemessen: ZB: Zentrale bahnseitig, ZW: Zentrale werkseitig, UB: Umformerstation bahnseitig, UW: Umformerstation werkseitig, F: am Fahrdrat, UW: Unterwerk, UWB: Unterwerk bahnseitig. Eingeklammerte Zahlen [] sind geschätzt.

Die elektrisch betriebenen Eisenbahnen in der Schweiz im Jahre 1932

Name der Bahn	Betriebsöffnung oder Einführung des elektr. Betriebes	Betriebslänge km	Eigene Kraftwerke Name	Energie-Bezug Lieferant	Fahrstrom			Lauf der Züge Zugs-km	Total- Leistung in t/km ⁵ (einschl. Lokomotiv- Gewicht)	Energie- konsum kWh	Kosten der Energie Fr.	Baukosten der Einrich- tungen für elektrische Zugs- förderung Fr. (Nur Fahrleitung)	Mess- stelle
					Stromart	Spannung Volt	Perioden						
Fribourg-Morat-Anet	1898/1903	32	—	Entrepr. él. fribourg., Fribourg	C	950	—	205 358	13 965 626	885 050	46 465	690 444	UW
Kriens-Luzern	1926 *	3	—	E.-W. Luzern-Engelberg	C	600	—	2 434	321 588	11 260	1 013	36 600	UW
Martigny-Orsières	1910	19	Martigny-Bourg	Energie de l'Ouest-Suisse, S. A.	A 1	8000	15	85 396	5 808 408	550 000	45 000	214 977	M
Orbe-Chavornay	1894	4	Usine de l'Orbe	—	C	660	—	48 832	1 667 880	402 100	30 000	53 883	ZB
Sihltalbahn	1924 *	19	—	Schweiz. Bundesbahnen	A 1	15000	16 ^{2/3}	210 784	21 020 571	1 006 595	70 345	453 826	UWB
Wohlen-Meisterschwanden . .	1916	8	—	Aarg. Elektrizitätswerk, Aarau	C	1000	—	97 850	3 454 821	260 745	15 005	163 613	UW
Zürich-Uetliberg	1923 *	9	—	E.-W. des Kantons Zürich	C	1200	—	98 231	2 173 507	367 120	32 302	112 236	UW
b) Schmalspurbahnen													
Aarau-Schöftland	1901	11	—	Aarg. Elektrizitätswerk, Aarau	C	650	—	102 801	3 414 846	251 780	21 535	175 214	UW
Aigle-Leysin	1900	7	—	Société des forces motrices de la Grande Eau, Aigle	C	650	—	62 451	1 557 435	879 695	27 115	395 188	UW
Aigle-Ollon-Monthey	1907	11	—	Soc. rom. d'électricité, Territet	C	750	—	99 027	2 250 336	[210 000]	[7 500]	184 104	UB
Aigle-Sépey-Diablerets . . .	1913	23	—	„	C	1550	—	78 682	2 417 661	304 170	19 077	383 664	ZB
Allaman-Aubonne-Gimel . .	1896	10	Usine d'Aubonne	—	C	600	—	73 180	792 116	160 891	6 036	74 114	ZB
Altstätten-Gais	1911	9	—	Rheintalische Strassenbahnen	C	1000	—	52 124	1 524 125	287 069	28 707	72 042	UB
Basel-Liestal	1921	— ⁴	—	Elektra Birseck, Münchenstein	C	550	—	—	—	357 660	23 442	193 836	—
Bellinzona-Mesocco	1907	31	Cebbia	—	C	1500	—	154 761	6 815 648	700 000	21 000	360 721	ZW
Bern-Worbahnen	1910 *	25	—	Bern. Kraftwerke A. G., Bern	C	750 ¹	—	443 166	15 002 990	1 078 287	74 573	477 957	UW
Berner-Oberlandbahnen . . .	1914 *	23	—	Jungfraubahn	C	1500	—	111 880	8 976 956 ²	1 115 950 ²	67 978	736 674	UB
Berninabahn	1908	61	—	Kraftwerke Brusio	C	750/1000	—	308 432	13 805 808	2 217 741 ³	101 536	2 269 749	UW
Bex-Villars-Chesières . . .	1898	14	Sublin	—	C	650	—	163 584	2 914 339	910 700	70 000	213 083	ZB
Biasca-Aquarossa	1911	14	—	Società el. Sopracenerina, Bodio	C	1200	—	72 436	1 975 197	212 690	11 422	175 095	UB
Biel-Meinisberg	1926	10	—	Bern. Kraftwerke A. G., Bern	C	560	—	57 801	664 098	54 950	4 517	130 752	UW
Biel-Täuffelen-Ins	1916	21	—	„	C	1350	—	178 993	5 943 190	484 750	31 508	435 892	UW
Birsigtalbahn	1905 *	16	—	Elektra Birseck, Münchenstein	C	750/900	—	298 027	12 882 028	954 840	31 814	474 021	UW
Bremgarten-Dietikon-Wohlen	1902	19	—	E.-W. Bruggmühle u. Aarg. E.-W.	C	850	—	224 843	8 539 162	840 435	64 588	221 303	UB u. UW
Chur-Arosa	1914	26	—	E.-W. der Stadt Chur	C	2000	—	165 701	10 830 421	1 572 109	99 775	625 001	ZB
Forchbahn	1912	17	—	E.-W. des Kantons Zürich	C	1000/1200	—	166 051	4 325 279	458 250	26 145	268 068	UW

* Einführung der elektrischen Energie, früher Dampftrieb.

¹ 550 Volt auf städtischem Gebiet.

² Inkl. Schynige Platte-Bahn.

³ Inkl. Tramvia Tirano-Campocologno

⁴ An Basler Strassenbahn verpachtet.

⁵ Gilt nur für Normalspurbahnen.

Die elektrisch betriebenen Eisenbahnen in der Schweiz im Jahre 1932

Name der Bahn	Betriebsöffnung oder Einführung des elektr. Betriebes	Betriebslänge km	Eigene Kraftwerke Name	Energie-Bezug Lieferant	Fahrstrom			Lauf der Züge Zugs-km	Total- Leistung in t/km	Energie- konsum kWh	Kosten der Energie Fr.	Baukosten der Einrich- tungen für elektrische Zugs- förderung Fr.	Mess- stelle
					Stromart	Spannung Volt	Perioden						
Frauenfeld-Wil	20. XI. 21.*	18	—	E.-W. Thurgau	C	1200	—	146 436	5 311 092	293 985	29 398	424 406	UB
Genève-Veyrier	1898 *	6	—	Serv. él. de la Ville de Genève	C	550	—	133 791	1 764 852	173 847	21 307	218 026	UB
Gland-Begnins	1906	4	—	Société électrique de la Côte	C	800	—	40 992	481 613	64 000	5 600	62 220	ZB
Gruyère, Chemins de fer électr.	1901	49	—	Entrepr. él. fribourg., Fribourg	C	750/1000	—	293 814	13 601 599	1 483 740	71 354	1 233 468	UW
Langenthal-Jurabahn	1907	13	—	A.G. E.-W. Wynau, Langenthal	C	1000	—	118 705	2 743 184	312 456	24 996	179 911	UB
Langenthal-Melchnau	1917	12	—	"	C	1000	—	102 638	2 239 943	250 216	20 017	209 871	UB
(Lauterbr.-) Grütschalp-Mürren	1891	4	Grütschalp	Licht- u. W.-W. Lauterbrunnen	C	525	—	32 230	595 766	134 710	11 253	56 904	ZB
Leuk-Leukerbad	1915	10	Dala	—	C	1600	—	19 887	681 469	165 000	9 000	147 446	F
Locarno-Camedo (confine) . .	1923	20	—	Società elett. Locarnese	C	1200	—	111 398	4 070 667	375 150	18 321	314 283	UW
Locarno-Bignasco	1907	30	—	"	C	1200	—	113 006	4 857 714	384 500	18 774	156 544	UW
Lugano-Cadro-Dino	1911	8	—	Tramways Lugano	C	1000	—	109 568	1 751 884	159 250	12 522	57 598	UB
Lugano-Ponte Tresa	1912	12	—	Officina elettrica comunale, Lugano (Verzasca)	C	1000	50	104 210	4 276 937	392 430	17 933	226 264	UB
Lugano-Tesserete	1909	8	—	"	C	1000	—	56 950	1 794 404	165 680	13 294	160 856	TW
Martigny-Châtelard	1906	18	—	{ Lonza S.A., Usine de Vernayaz } Reserve E. O. S.	C	750	—	56 633	2 452 222	430 550	25 653	428 464	ZB
Monthey-Champéry-Morgins .	1908	13	—	Soc. rom. d'électricité, Territet	C	800/850	—	55 159	1 794 182	320 000	20 800	453 743	UB
Montreux-Oberland bernois .	1901	75	—	Entrepr. él. fribourg., Fribourg	C	750/1000	—	582 147	29 995 954	4 356 124	74 246	2 929 553	UW
Nyon-St. Cergue-Morez ¹ . .	1916	27	—	Forces motrices du lac de Joux	C	2200	—	137 743	5 474 734	630 558	31 528	541 680	UW
Rhätische Bahn	— ²	276	—	{ Rhät. Werke: E.-W. Thusis, Umf.- Station Bevers, B.K.: E.-W. Küblis }	A 1	10/11000	16 ² /3	1 845 668	250 007 067	15 445 570	1 132 663	10 922 543	ZUB
Rolle-Gimel	1898	11	—	Forces motrices du lac de Joux	C	650	—	68 392	572 734	120 000	6 600	211 956	U
St. Gallen-Gais-Appenzell . .	1931 *	19	—	S. A. K. St. Gallen	C	1500	—	221 927	12 555 638	1 512 580	62 285	561 660	UW
St. Gallen-Speicher-Trogen .	1903	10	(Dieselmot.i.d.Umf.- Stat. als Reserveanl.)	"	C	800	—	105 932	2 560 659	386 750	25 315	475 507	F
Säntisbahn	1912	6	—	E.-W. Appenzell	C	1000	—	51 057	932 360	96 830	5 719	187 224	UW
Schaffhausen-Schleitheim . .	1905	19	—	E.-W. Kanton Schaffhausen	C	750/550	—	141 299	4 575 079	315 926	20 523	342 479	UB UW ³
Schöllenenbahn	1917	4	—	E.-W. Altdorf	C	1200	—	25 952	1 126 189	318 080	17 725	279 944	UW
Sernfthalbahn	1905	14	Engi	—	C	800	—	95 573	2 192 838	369 688	20 147	124 790	ZB
Solothurn-Niederbipp	1918	14	—	—	C	1200	—	142 754	4 566 713	349 956	40 150	296 421	UW
Solothurn-Zollikofen-Bern . .	1912/16 ³	35	—	Bern. Kraftwerke A. G., Bern	C	1200/750	—	548 281	29 047 468	1 640 915	137 491	800 709	UW UB

* Einführung der elektrischen Energie, früher Dampftrieb.
Klosters—Landquart—Thusis 1921* und Reichenau—Disentis 1922*.

¹ Ligne en Suisse Nyon—La Cure.

² St. Moritz—Schuls, Samaden—Pontresina 1913*, Bevers—Thusis, Filisur—Davos-Dorf—Klosters 1920*,

³ Zollikofen—Bern 1912, Solothurn—Zollikofen 1916.

Die elektrisch betriebenen Eisenbahnen in der Schweiz im Jahre 1932

Name der Bahn	Betriebsöffnung oder Einführung des elektr. Betriebes	Betriebslänge km	Eigene Kraftwerke Name	Energie-Bezug Lieferant	Fahrstrom			Lauf der Züge Zugs-km	Total- Leistung in t/km	Energie- konsum kWh	Kosten der Energie Fr.	Baukosten der Einrich- tungen für elektrische Zugs- förderung Fr.	Mess- stelle
					Stromart	Spannung Volt	Perioden						
Stansstad-Engelberg	1898	23	Obermatt	E.-W. Luzern für Zusatzenergie	A 3	850	32	194 826	3 840 386	716 564	42 890	310 269	ZB
Steffisburg-Thun-Interlaken . .	1913	26	—	Bern. Kraftwerke A. G., Bern	C	1000	—	346 272	5 713 254	613 400	35 056	624 364	UW
Tavannes-Breuleux-Noirmont	1913	23	—	"	C	1200	—	128 890	4 836 274	412 910	29 024	380 741	UB
Uster-Oetwil	1909	11	—	E.-W. Uster	C	850	—	56 936	834 701	94 615	9 936	96 624	UB
Val de Ruz	1903	8	—	Bern. Kraftwerke A. G., Bern	C	650	—	163 516	1 919 302	258 280	14 875	129 387	UB
Veveysans, Chemins de fer électr.	1902	16	—	Entrepr. él. fribourg., Fribourg	C	750	—	161 151	4 880 866	737 000 ¹	44 220 ¹	307 663	UB
Visp-Zermatt	1929 *	44	—	S. B. B. Gornergratbahn	A 1	11000	16 ² / ₃	105 564	9 609 311	951 060	47 815	637 090	U ^{15 KV} Seite
Wetzikon-Meilen	1903	22	—	E.-W. des Kantons Zürich	C	800	—	185 937	2 460 309	404 250	23 342	299 659	UB
Wynenthalbahn	1904	22	—	Aarg. Elektrizitätswerk, Aarau	C	650	—	194 531	7 388 535	664 272	28 891	405 099	UW
Zug, Strassenbahnen im Kanton	1913	24	—	Wasserwerke Zug	C	1000/550	—	176 548	4 526 017	355 235	39 217	209 576	F
c) Zahnradbahnen													
Arth-Rigibahn (Bergbahn) . . .	1907 *	9	—	Zentralschw. Kraftw., Luzern	C	750	—	26 334	726 376	425 700 ¹	16 430 ¹	421 576	UW
Blonay-Les Pléiades	1911	5	—	Chem. de fer électr. veveysans	C	800	—	19 274	—	— ²	— ²	91 352	U
Brunnen-Morschach-Axenstein	1905	2	—	E.-W. Altdorf	A 3	750	50	15 939	245 532	60 930	3 435	56 037	TW
Gornergratbahn	1898	9	Findelenbach	—	A 3	725	50	18 195	361 989	414 190	18 901	282 980	Z
Jungfraubahn	1898	9	Burglaenen und Lauterbrunnen	—	A 3	650	40	27 805	706 569	[1 575 649]	83 890	659 434	ZW
Montreux-Glion	1909	3	—	Entrepr. él. fribourg., Fribourg	C	750/1000	—	37 658	802 162	348 000	37 064	226 971	UB
Rorschach-Heiden	1930 *	7	—	S. B. B.	A 1	15000	16 ² / ₃	42 890	2 342 554	413 740	29 770	751 000	—
Schynige Platte-Bahn	1914 *	7	—	Jungfraubahn	C	1500	—	14 131	354 445	— ³	— ³	152 938	UB
Villars-Chesières-Bretaye . .	1913	4	Sublin	Forces motrices de l'Avançon	C	650	—	9 180	343 549	237 046	4 000	40 741	ZB
Wengernalpbahn	1910 *	19	—	Jungfraubahn	C	1500	—	79 599	2 146 913	[1 116 395]	69 254	1 093 703	ZW
d) Tramways													
Altdorf-Flüelen	—	3,08	—	E.-W. Altdorf A. G.	C	520	—	75 070	—	— ⁵	— ⁵	67 147	UW
Basler Strassenbahnen	1895	59,71	—	E.-W. Basel	C	550/600	—	8 359 717	—	11 665 890	933 271	1 791 112	UB
Basel-Aesch	1907	8,26	—	E.-W. Birseck	C	550	—	—	—	465 582	21 423	144 139	UB
Berner städtische Strassenbahn	—	17,21	—	E.-W. der Stadt Bern	C	550	—	2 624 026	—	3 605 393	321 803	734 221	UB

* Einführung der elektrischen Energie, früher Dampfbetrieb. ¹ Inkl. Talbahn. ² Im Verbrauch der Chemins de fer électriques veveysans enthalten. ³ Enthalten im Verbrauch der Berner Oberland-Bahnen.
⁴ Inkl. Zahnradbahn Blonay-Les Pléiades. ⁵ Durch Spezialabkommen gestützt auf Konzession geregelt.

Die elektrisch betriebenen Eisenbahnen in der Schweiz im Jahre 1932

Name der Bahn	Betriebsöffnung oder Einführung des elektr. Betriebes	Betriebslänge km	Eigene Kraftwerke Name	Energie-Bezug Lieferant	Fahrstrom			Lauf der Züge Zugs-km	Total- Leistung in t/km	Energie- konsum kWh	Kosten der Energie Fr.	Baukosten der Einrich- tungen für elektrische Zugs- förderung Fr.	Mess- stelle
					Stromart	Spannung Volt	Perioden						
Bieler städtische Strassenbahn	—	7,97	—	E.-W. der Stadt Biel	C	550	—	764 319	—	697 650	49 819	205 219	Z ^B
Birseckbahn	—	8,53	—	E.-W. Birseck	C	550	—	401 493	—	356 247	21 461	128 933	U ^B
Carouge-Croix-de-Rozon . .	—	4,73	—	Serv. électr. de la ville de Genève	C	550	—	—	—	— ²	— ²	78 571	U
Chaux-de-Fonds, Tramway . .	1897	5,12	—	Serv. ind. de la Chaux-de-Fonds	C	525	—	317 011	—	354 845	39 033	73 894	U ^B
Clarens-Chailly-Blonay . . .	—	5,66	—	Chemin de fer M. O. B.	C	750	—	74 206	—	113 285	13 594	57 026	U ^B
Fribourg, Tramways	1897	6,43	—	Entrepr. él. fribourg, Fribourg	C	550	—	287 542	—	459 665	— ¹	196 311	U ^W
Genève, Tramways électr. . .	—	89,28	—	Serv. électr. de la ville de Genève	C	600	—	4 726 754	—	6 837 459	533 325	2 227 709	U ^B
Lausanne, Tramways	1896	65,55	—	{ Commune de Lausanne et Entreprises } électriques fribourgeoises, Fribourg }	C	650/800	—	2 681 464	—	4 556 803	433 905	1 337 468	U ^B
Locarno, Tramvie Elettriche .	—	4,10	—	Soc. elett. Locarnese (Pontebrolla)	C	1200	—	110 823	—	194 500	9 500	42 218	U ^W
Lugano, Tramvie comunali . .	—	7,48	—	Off. elett. com. Lugano (Verzasca)	C	1000	—	396 619	—	825 400	27 160	149 833	U
Luzerner städtische Trambahn	—	9,92	—	E.-W. Luzern - Engelberg A. G.	C	600	—	1 265 094	—	1 107 630	99 307	193 700	U ^B
Martigny-Bourg-Gare	—	1,90	—	Lonza A.G.	C	750	—	35 828	—	— ³	— ³	19 100	—
Meiringen-Reichenb.-Aareschl.	—	2,77	—	E.-W. Meiringen	C	500	—	14 802	—	14 670	2 000	35 962	Z ^B
Mendrisio, Tramways	—	11,85	—	Off. elett. com. Lugano (Verzasca)	C	800	—	180 000	—	300 000	16 137	169 239	U
Neuchâtel, Tramways	1897	29,72	—	Service industr. de Neuchâtel	C	600	—	1 444 145	—	1 682 675	167 380	366 942	U ^B
Neuchâtel Sablons-La Coudre (-Chaumont)	1910											26 294	
Rheinecker Verbindungsbahn	—	0,67	—	S. A. K.	A 3	500	—	8 558	—	—	—	13 493	T
Rheinthalische Strassenbahnen	—	14,83	—	S. A. K.	C	1000	—	209 962	—	242 526	24 252	95 100	U ^B
Riffelalp, Tramway	—	0,47	—	Gornergratbahn	A 3	725	—	655	—	pauschal	1 000	10 615	F
St. Galler städtische Trambahn	1897	11,88	—	E.-W. St. Gallen	C	600	—	1 419 138	—	782 344	160 411	410 533	Z ^B
St. Moritz, Strassenbahn . . .	1896	1,63	—	E.-W. der Gemeinde St. Moritz	C	500	—	29 176	—	35 120	3 512	29 697	ZU ^W
Schaffhausen, städt. Strassenb.	—	6,97	—	E.-W. der Stadt Schaffhausen	C	550	—	412 793	—	665 054	20 700	158 685	ZU ^B
Schwyz, Strassenbahnen . . .	—	7,09	—	E.-W. Schwyz	C	1000	—	114 375	—	197 000	8 450	180 845	U ^W
Spiezer Verbindungsbahn . . .	—	1,25	—	Bernische Kraftwerke (Spiez)	C	550	—	5 267	—	18 280	1 170	29 083	U ^B
Vevey-Montreux-Villeneuve . .	—	13,07	—	Société électr. Vevey-Montreux	C	600	—	1 111 737	—	1 178 230	106 041	142 578	U ^B
Winterthur, städt. Strassenb. .	—	10,88	—	E.-W. Winterthur	C	550	—	814 378	—	612 540	48 620	173 294	TU ^B
Zuger Strassenbahn	—	3,00	—	Wasserwerke Zug	C	550	—	69 689	—	178 875	20 393	28 575	U ^B
Zürcher städt. Strassenbahn . .	—	64,66	—	E.-W. der Stadt Zürich (Sils)	C	550/600	—	13 219 780	—	27 796 823	2 401 645	3 189 767	U ^B

¹ Die Energie wird von den E.E.F. zu anormal niedrigem Preise geliefert (Subvention). Die Nennung einer Zahl wäre wertlos.

² Enthalten in Genève Tramways. ³ Enthalten in Martigny-Chatelard.

Die elektrisch betriebenen Bahnen in der Schweiz im Jahre 1932

Name der Bahn	Schiefe Betriebslängen im ganzen m	Zugskilometer (nach schiefer Betriebslänge) km	Energiekonsum kWh	Kosten der Energie Fr.	Baukosten der mechan. und elektr. Einrichtungen Fr.
e) Drahtseilbahnen					
Beatenbergbahn	1695	24 915	44 870	5266	40 287
Biel-Leubringen	927	47 326	52 934	5927	21 956
Biel-Magglingen	1681	34 900	50 770	5597	63 231
Braunwaldbahn (Linthal) ¹	1296	14 828	⁵	⁵	37 317
Bürgenstockbahn	940	9 039	Pauschal	6000	96 000
Cassarate-Monte Bré { I. Sektion II. Sektion	196 } 1403 }	60 950	80 774	5241	58 187
Chantarella-Corviglia	1635	13 356	41 950	3172	47 000
Davos-Parsennbahn { I. Sektion II. Sektion ²	1876 } 2202 }	20 939	80 950 ³	14000	194 672
Davos-Platz-Schatzalp	707	13 481	9 780	1485	35 551
Dietschibergbahn (Luzern)	1243	17 376	11 802	1770	23 719
Dolderbahn (Zürich)	805	75 125	60 000	6105	31 458
Ecluse-Plan (Neuchâtel)	391	24 428	41 847	4160	40 761
Engelberg-Gerschnialp	512	7 132	—	—	42 151
Engelberg-Hotel Terrace Palace	133	563	2 937	293	18 861
Fürigenbahn (Stansstad)	376	12 173	7 400	1176	39 095
Gurtenbahn (Bern)	1053	20 029	19 413	2717	69 136
Interlaken-Harder	1435	5 892	11 110	2222	62 043
Interlaken-Heimwehfluh	186	1 190	1 040	400	30 907
Lausanne-Signal	468	9 705	7 688	1038	51 120
Lauterbrunnen-Grütschalp-(Mürren)	1424	13 172	134 710	11253	133 851
Les Avants-Sonloup	515	9 573	16 412	3000	28 696
Ligerz-Tessenberg	1184	15 262	27 440	2740	36 156
Locarno-Madonna del Sasso	811	31 616	35 000	3500	28 934
Lugano, funicolare degli Angioli	136	6 031	—	—	17 000
Lugano-Monte San Salvatore	1630	11 061	39 741	7768	43 454
Muottas-Muraigl (Samaden)	2187	13 604	99 005	6370	87 555
Mürren-Allmendhubel	536	3 474	6 702	536	35 338
(Neuchâtel-) La Coudre-Chaumont	2091	13 501	38 474	3500 ⁶	35 360
Niesenbahn { I. Sektion II. Sektion	2112 } 1389 }	11 833	47 214	5000 ⁶	116 974
Reichenbachfallbahn	707	8 657	nicht gemessen	1000	30 000
Rhoneck-Walzenhausen	1247	24 522	9 820	1387	5 925
Rigiviertel (Zürich)	292	42 288	46 720	7972	66 332
St. Imier-Mont Soleil	728	17 379	18 540	2428	30 700
St. Moritz-Chantarella	450	8 478	48 270	4624	70 586
Sierre-Montana-Vermala { I. Sektion II. Sektion	2386 } 1839 }	56 262	230 000	18100	267 693
Sonnenbergbahn (Luzern)	830	3 234	2 906	514	23 681
Stanserhornbahn { I. Sektion II. Sektion III. Sektion	1547 } 1090 } 1276 }	15 974	41 925 ⁴	6000 ⁴	191 999
Territet-Mont Fleuri	422	5 198	22 800	943	18 538
Treib-Seelisberg	1134	14 018	13 830	1380	25 932
Vevey-Chardonne-Pélerin	1578	33 344	78 159	8652	79 037
Zugerbergbahn	1264	25 998	44 420	4442	67 841
Zürichbergbahn	167	36 606	33 956	5882	25 560

¹ Betriebszeit 6 Monate ² Eröffnung 1. Dez. 1932 ³ Inkl. Personal- und Wirtschaftsküche ⁴ Inkl. Hotelbetrieb Stanserhorn-Kulm ⁵ KeineAngaben möglich wegen Betriebseinstellung infolge Umbauten ⁶ Minimalgarantie

Mit Wasser oder Turbinen betriebene Drahtseilbahnen im Jahre 1932

Name der Bahn	Schiefe Betriebslängen im ganzen m	Zugskilometer (nach schiefer Betriebslänge) km	Betrieb mit	Kosten der Energie Fr.	Baukosten der mechan. und elektr. Einrichtungen Fr.
Cossonay Gare-Ville	1219	12 202	Wasser	—	20 972
Giessbachbahn	333	602	Wasser	—	62 200
Gütschbahn (Luzern)	173	1 532	Wasser	30	1 960
Lausanne-Ouchy { Lausanne-Ouchy { Lausanne-Gare	1485 } 318 }	96 117	1 195 908 m ³	—	343 193
Lugano-Stazione	244	34 918	Wasser	9843	1 080
Marzili-Stadt Bern	106	9 030	Wasser	—	2 647
Neuveville-St. Pierre (Fribourg)	122	13 494	Wasser	—	12 971
Ragaz-Wartenstein	788	10 275	Wasser	—	8 217
St. Gallen-Mühleck	308	22 952	Wasser	—	25 482
Territet-Glion	630	23 123	Wasser	—	19 453

Die ausschliesslich mit Dampf betrieb. Eisenbahnen in der Schweiz im Jahre 1932

	Betriebs- länge km	Lauf der Züge km	Totale Leistung (inkl. Lokomotivgewicht) t/km	Kohlenverbrauch t	Kosten der Kohle Fr.
a) Normalspurbahnen					
Bundesbahnen	1098	9 153 851	2 455 861 255	207 778	5 866 314
Bulle-Romont	18	54 648	9 234 346	833	42 025
Emmentalbahn ¹	42	295 488	— ²	3 625	147 191
Burgdorf-Thun-Bahn ¹	41	38 871	— ²	268	10 368
Solothurn-Münster ¹	22	110 818	— ²	2 005	74 145
Langenthal-Huttwil	19	140 575	14 680 542	3 920	185 232
Huttwil-Wolhusen	25	140 971	13 912 321		
Ramsei-Sumiswald-Huttwil	25	122 708	7 654 407		
Mittel-Thurgaubahn	42	250 267	31 052 073	2 528	105 951
Oensingen-Balsthal	4	42 778	3 593 128	640	26 240
Pont-Brassus	13	38 618	3 938 334	400	20 000
Pruntrut-Bonfol	14	39 563	3 990 781	578	25 742
Saignelégier-Glovelier	25	62 650	3 637 320	620	23 334
Sensethalbahn	11	63 459	3 733 810	449	23 635
Südostbahn	49	313 075	29 404 267	5 023	236 954
Sursee-Triengen	9	46 288	2 559 935	304	15 075
Uerikon-Bauma	25	119 133	6 099 027	890	39 500
Val de Travers	14	123 468	10 737 154	711	30 615
b) Schmalspurbahnen					
Bundesbahnen (Brünig)	74	453 432	(In den Zahlen der S.B.B. enthalten)		
Appenzellerbahn	26	224 450	12 090 869	1156	56 565
Bière-Apples-Morges	30	92 470	4 773 029	878	35 110
Brenets-Loche	4	26 210	833 665	140	4 848
Furka-Oberalp	97	183 329	14 017 010	1969	115 940
Lausanne-Echallens-Bercher	23	87 895	6 429 239	1020	40 800
Saignelégier-La Chaux-de-fonds	26	88 101	4 352 234	667	28 731
Ponts-Sagne-La Chaux-de-fonds	16	51 938	1 974 303	365	13 812
Waldenburgerbahn	14	96 208	4 059 474	540	20 098
Yverdon-Ste-Croix	24	84 100	7 049 890	834	34 449
c) Zahnradbahnen					
Brienzi-Rothornbahn	8	10 223	224 423	220	12 706
Generosobahn	9	7 395	142 323	159	8 268
Glion-Rochers de Naye	8	31 192	701 928	512	27 324
Pilatusbahn	4	8 064	87 880	234	15 328
Rigibahn	7	19 635	432 351	524	28 677

¹ Im Laufe des Jahres elektrifiziert ² Siehe Angaben unter elektr. Betrieb