

# Die Schweizerischen Eisenbahnen

Autor(en): **Christen, K.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Schule**

Band (Jahr): **32 (1945)**

Heft 21

PDF erstellt am: **01.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-536310>

## **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.

# Volksschule

## Die Schweizerischen Eisenbahnen \*

*Einleitung und allgemeine Uebersicht.*

Die in den Fünfzigerjahren des letzten Jahrhunderts beginnende Bauperiode entfaltete sich

erst in den Siebzigerjahren. Ueber die Entwicklung des schweizerischen Verkehrsnetzes gibt nachstehende Uebersicht Auskunft:

| Jahr | Normalspur<br>km | Schmalspur<br>km | Zahnrad-<br>u. Seilbahnen<br>km | Tram<br>km | Total<br>km |
|------|------------------|------------------|---------------------------------|------------|-------------|
| 1845 | 1,9              | —                | —                               | —          | 1,9         |
| 1850 | 25,2             | —                | —                               | —          | 25,2        |
| 1860 | 1052,8           | —                | —                               | —          | 1052,8      |
| 1880 | 2448,5           | 48,3             | 26,7                            | 12,1       | 2535,6      |
| 1900 | 3104,2           | 440,0            | 148,8                           | 287,0      | 3980,0      |
| 1920 | 3619,0           | 1458,7           | 218,1                           | 476,0      | 5771,8      |
| 1936 | 3640,0           | 1523,4           | 254,8                           | 464,9      | 5883,1      |
| 1943 | 3663,7           | 1589,7           | 168,7                           | 424,8      | 5846,9      |

Die ersten Bahnen:

Normalspur: 1844 von St. Ludwig (Elsass) nach Basel, und 1847 die „Spanisch-Brölly-Bahn“ von Zürich nach Baden;

Tram: 1862 von Genf nach Carouge;

Zahnradbahn: 1871 von Vitznau nach Staffelhöhe (Rigi);

Schmalspur: 1873 von Lausanne nach Cheseaux;

Drahtseilbahn: 1877 von Ouchy nach Lausanne;

Schwebebahn: 1927 von Gerschnialp nach Trübsee.

Das dichte Netz der Talbahnen, hauptsächlich des Mittellandes, bildet den wichtigsten Teil unseres Eisenbahnnetzes; ein Blick auf die Karte vermittelt das Wissenswerte ohne Kommentar. Es sollen hier nur bestimmte Berg- und Touristenbahnen, die durch ihre Eigenart

und Struktur hervortreten, tabellarisch besondere Aufnahme finden. Der Fremdenstrom gegen Ende des letzten Jahrhunderts hat auf den Bahnbau (Zahnrad- u. Seilbahnen) befruchtend eingewirkt. Ausser Belgien und dem Ruhrgebiet weist die Schweiz das dichteste Bahnnetz der Erde auf.

Nach der Bundesverfassung von 1874 sind Konzessionerteilung, Bau und Betrieb der Bahnen Bundessache. Durch die Bundesgesetze über das Rechnungswesen der Bahngesellschaften von 1883 und 1896 wurde die Verstaatlichung der Hauptbahnen vorbereitet und durch Volksentscheid von 1898 wurden die Bundesbahnen verwirklicht. Ab 1. Januar 1902 fuhren die ersten Bundesbahnzüge. Der Uebernahmepreis (mit Gotthardbahn) betrug 391 Millionen Franken.

Der Schweiz ist die Rolle als Transitland in hervorragender Weise zugewiesen und wird als europäische „Drehscheibe“ bezeichnet. Als Verkehrsnetz von internationaler Bedeutung (Transitlinien) gelten:

\* Quellenwerke: Schweiz. Eisenbahnstatistik 1943 — „Hundert Jahre Schweizerbahnen“, „Beiträge zur schweiz. Eisenbahngeschichte“, beide von Ernst Mathys in Bern, und „Unsere Eisenbahnen im Dienste des Landes“, von Dr. E. Schütz in Luzern.

a) In der Längsrichtung:  
von Marseille und Lyon über La Plaine - Genf - Lausanne - Bern - Olten - Zürich - Winterthur - Romanshorn nach Friedrichshafen - Ulm; Abzweigung Lausanne - Neuenburg - Biel - Olten (Güterverkehr).

Von Paris, Dijon und Pontarlier über Verrières - Neuenburg - Bern mit Anschluss an die Lötschberglinie und Ostschweiz; Abzweigungen in Zürich: Zürich - Zug - Arth-Goldau mit Anschluss an Gotthardlinie; Zürich - Eglisau - Schaffhausen nach Singen und Stuttgart; Zürich - Winterthur - St. Gallen - St. Margrethen nach Lindau und München; Zürich - Weesen - Sargans - Buchs nach Feldkirch, Innsbruck und Wien.

b) In der Querrichtung:  
von Brüssel - Strassburg und von Frankfurt a. M. - Karlsruhe über Basel - Olten - Luzern - Arth-Goldau (Gotthard) - Bellinzona - Chiasso nach Como und Mailand; Anschlüsse: Basel - Delsberg nach Pruntrut und Biel, und Basel (Bötzberg) - Brugg nach Zürich; von Paris - Belfort über Boncourt - **Pruntrut** - Delsberg (Grenchenberg) - Biel - Bern - Spiez (Lötschberg) - Brig nach Domodossola, Mailand und Genua; von Paris-Dijon über Vallorbe - Lausanne - Brig durch den Simplon nach Italien.

Ausser den Bundesbahnen sind folgende Privatbahnen erwähnenswert:

Bern - Lötschberg - Simplon, 258 km, mit Bern - Belp - Thun - Spiez - Brig, Bern - Schwarzenburg und Simmental;

Emmentalbahn, 76 km, mit Solothurn - Langnau und Burgdorf - Thun;

Vereinigte Huttwil - Bahnen, 69 km, mit Langenthal - Huttwil - (Eriswil) - Wolhusen und Huttwil - (Wasen) - Ramsei;

Montreux - Oberlandbahnen, 88 km, mit Zweisimmen - Montreux und Zweisimmen - Lenk;

Bern - Neuenburgbahn (direkt), 54 km;

Furka - Oberalpbahn, 97 km, mit Brig - Andermatt - Disentis;

Mittel-Thurgaubahn, 56 km, mit Konstanz - Weinfelden - Wil (St. Gallen);

Bodensee - Toggenburgbahn, 66 km, mit Romanshorn - St. Gallen - Wattwil - Nesslau.

Süd-Ostbahn, 98 km, mit Rapperswil (St. Gallen) - Biberbrücke - Arth-Goldau und Wädenswil - Einsiedeln;

Rhätische Bahnen, 381 km, Kanton Graubünden.

Bei den Normalbahnen beträgt die Spurweite 1,435 m, dazu gehören auch die Bergbahnen Rorschach - Heiden und die Uetlibergbahn. Die Schmalspurbahnen und die Tramway (Strassenbahnen) weisen 1 m Spurweite auf, ausser der Waldenburgerbahn mit 0,75 m. Die Spurweiten der Zahnrad- und Seilbahnen sind verschieden. Die Bergbahnen dienen sowohl dem Touristen- als auch dem allgemeinen Verkehr.

Bei Doppelspur Linksfahrt in der Fahrtrichtung, bei Strassenbahnen rechts.

Das Gewicht einer Stahlschiene beträgt 36 bis 46 kg per Laufmeter.

Die wichtigsten Kunstbauten (Tunnel und Brücken) sind aus besondern Tabellen ersichtlich. Die Schweiz ist infolge ihrer geographischen Lage und Bodengestaltung das tunnel- und brückenreichste Land der Erde. Zur Ueberwindung von beträchtlichen Steigungen dienen Kehrtunnel. Die Gotthardbahn zum Beispiel weist ausser den Lawinenschutzbauten 73 Tunnel (fast 30 Prozent des Linienbaues sind unterirdisch) und 65 Brücken auf; die Südrampe der Lötschbergbahn hat 21 Tunnel und 7 Viadukte. Die Rhätischen Bahnen im Kanton Graubünden weisen ebenfalls viele Meisterwerke des Bahnbaues auf, so 123 Tunnel (37 km) und 470 Brücken (11,5 km). Die Albulabahn bildet das Glanzstück des Alpenbahnbaues.

Die höchste Bahnbrücke ist die Sitterbrücke bei Bruggen (100 m hoch), also genau so hoch wie der Münsterturm in Bern.

Das längste Drahtseil weist die Montana-Vermala-Seilbahn mit über 2400 m auf.

Den grössten Höhenunterschied zwischen Tal- und Bergstation weist mit 1686 m die Brienz-Rothornbahn auf; ihr folgen mit 1643 m die Niesen- und mit 1634 m die Pilatusbahn.

Hängen die 35 000 Bahnfahrzeuge aneinander, so ergibt sich eine ungefähre Länge von über 500 km, was zweimal der Strecke Genf - Bern - Olten - Basel entspricht.

Werden die 667 Tunnel (298 km) aneinander gereiht, so ergibt sich eine unterirdische Strecke von Genf über Bern bis Zürich.

Die 4922 Bahnbrücken von zusammen 77 km entsprechen der Strecke von Bern nach Interlaken.

Mit der Furka-Oberalpahn wird die direkte Verbindung der Alpentäler der Nord- und Südalpen, von Chur bis an den Genfersee ermöglicht. Die Montreux-Oberlandbahn verbindet die Gegend des Genfersees mit derjenigen des Thunersees und durch die Brünigbahn auch des Vierwaldstättersees. Die höchste europäische Touristenbahn, die Jungfraubahn, ist ganz ins Innere des Eigers und des Mönchs eingebaut. Die Vitznau-Rigi-Bahn ist die erste Zahnradbahn der Erde (1871/73). Die steilste Adhäsionsbahn (480 ‰) bildet die Pilatusbahn. Die steilste Seilbahn (870 ‰) ist die Barberinebahn. Die Linien vom Aaretal nach dem Jura werden alle durch Bergdurchbrüche geleitet, ausgenommen von Neuenburg nach dem Traverstal; es betrifft dies die Tunnel von Les Loges, Crosettes, Pierre-Pertuit, Grenchenberg, Weissenstein, die beiden Hauenstein und der Bötzbberg.

Die Burgdorf-Thunbahn diente s. Z. als Versuchsobjekt für die Einführung des elektrischen Betriebes; sie ist die erste elektr. Vollbahn auf dem Kontinent (1899). Durch die elektr. Zugsbeförderung werden jährlich ca. eine Million Tonnen Kohle erspart. Im Jahre 1914 waren nur 0,8 % der Bundesbahnstrecken elektrifiziert, so dass 1918 (Ende des 1. Weltkrieges) wegen Kohlenmangel der Fahr-

plan stark eingeschränkt und der Sonntagsverkehr sogar unterdrückt werden musste.

Heute werden 96 Prozent der gesamten Verkehrsleistung der SBB. mit der elektrischen Traktion bewältigt.

Schnellzüge erreichen 110, ja sogar bis 125 und mehr Stunden-Km. Mit einer Geschwindigkeit von 70 Stunden-Km. vermag die stärkste elektr. Gotthardlokomotive 18 vollbesetzte Vierachserpersonenwagen auf der Steilstrecke Erstfeld-Göschenen zu bewältigen.

Während auf einer Hauptbahnstrecke 1860 durchschnittlich 10 Züge fuhren, erreicht jetzt die Zugsdichte 33 und mehr Züge per Tag. Auf der neuen 4geleisigen Eisenbahnbrücke in Bern verkehren täglich 236 Züge, also alle 6 Minuten ein Zug.

Vor dem Kriege reisten täglich mit den Bundesbahnen rund 300 000 Personen; im Jahre 1943 stieg die Tagesleistung auf über 500 000 Reisende. Der Wettbewerb durch das Auto wurde gegen Ende des letzten Jahrzehnts so stark, dass die Bundesbahnen und die meisten Privatbahnen in starke Verschuldung gerieten, die sich bis in die jüngste Zeit bemerkbar machte.

Nach den Verkehrsleistungen entfallen fast 90 % auf die SBB.

#### Finanzielles über die Bundesbahnen:

|           | Aktivsaldo:<br>Fr. | Passivsaldo:<br>Fr. |
|-----------|--------------------|---------------------|
| 1903—1913 | 22 761 288         | —                   |
| 1914—1922 | —                  | 317 224 418         |
| 1923—1930 | 47 205 906         | —                   |
| 1931—1938 | —                  | 327 882 640         |
| 1939—1943 | 42 239 886         | —                   |
|           | 112 207 080        | 645 107 058         |

|                                          |               |
|------------------------------------------|---------------|
| Passivsaldo in 40 Betriebsjahren         | 532 899 978   |
| Kosten d. Elektrifikation bis 1943       | 793 000 000   |
| Bauwert der Bahnanlagen (SBB.)           | 1 672 000 000 |
| Rollmaterialwert (SBB.)                  | 665 000 000   |
| Rückkaufspreis der SBB. ca.              | 1 000 000 000 |
| Betriebseinnahmen aller Bahnen<br>(1943) | 639 600 000   |

| Personal (1943)                                                       | Verwaltung | Betrieb | S. B. B.      |
|-----------------------------------------------------------------------|------------|---------|---------------|
| Bundesbahnen . . . . .                                                | 724        | 29,097  | 1902 = 24,452 |
| Privatbahnen . . . . .<br>(Normal-, Schmalspur- und<br>Zahnradbahnen) | 459        | 7637    | 1913 = 37,683 |
| Tram- und Seilbahnen . . . . .                                        | 175        | 5063    | 1920 = 39,410 |
|                                                                       |            |         | 1938 = 27,631 |
|                                                                       |            |         | 1943 = 29,821 |
| Total: 43,155                                                         | 1358       | 41,797  |               |

Betriebsausgaben aller Bahnen

(1943) 434 500 000

Bahnhöfe und Stationen: SBB.: 816, Privatbahnen: 1548 und Tramstationen: 1456, Total: 3820.

Die hohe Betriebssicherheit auf den Eisenbahnen ist erstaunlich und wird be-

günstigt durch sinnreiche Signalanlagen und durch die Zuverlässigkeit des Personals. 1940 wurden bei 300 Millionen Reisenden in 685 Unfällen 452 Personen verletzt und 89 getötet, 1943 wurden bei 500 Millionen Reisenden in 802 Unfällen 609 Personen verletzt und 113 getötet.

K. Christen.

## Ursern

Das Urserntal steht gegenwärtig im Mittelpunkt der schweizerischen Diskussion. Es wird im Zusammenhang mit der Frage nach Erschliessung neuer Möglichkeiten zur Erzeugung elektrischer Kraft ernsthaft der Plan erwogen, das ganze Dreidörfer-Tal Ursern in einen einzigen, riesigen Stausee zu verwandeln. Wir werden im folgenden sine ira et studio, ohne Leidenschaft und Hintergedanken, aber freimütig und aus tiefster Ueberzeugung für die *E r h a l t u n g* unserer engeren Heimat eintreten — dafür eintreten nicht vom Standpunkt einer vorübergehenden Tagespolitik, sondern auf der höheren Ebene der Landschaft, des Volkes und der Geschichte von Ursern.

### 1. Die Landschaft.

Wer von Flüelen aus das umerische Reusstal heraufsteigt oder auch nur im bequemen Eisenbahnabteil diese Strecke zurücklegt, wird einen auffallenden Wandel des Naturbildes gewahr. Der breite Talboden mit seinen Fettwiesen wird allmählich schmaler und bleibt schliesslich zurück. Die Berghänge treten immer näher zusammen und fallen immer steiler

und mit düsteren Tannen bestanden gegen das schäumende Flussbett der Reuss. Von Göschenen südwärts scheint das Tal völlig geschlossen zu sein. Die Granitschlucht der Schöllenen sieht unwegsam aus, wie nur dazu bestimmt, von hohen unübersteigbaren Gipfeln die Quellwässer herunterzuleiten. Aber Bahn und Strasse zwingen sich, über mannigfache Hindernisse und sorgfältig gesichert, in der dräuenden Felsklamm empor und geben zuletzt auf der Höhe des Urnerloches den überraschenden Blick in die Weite von Ursern frei.

Dieses Staunen, das den Wanderer und Reisenden ergreift, wenn die Enge von Schlucht und Tunnel hinter ihm liegt und sein Auge über das breite Hochtal von Ursern schweift, ist schon oft in Worte gefasst worden und wird uns doch stets von neuem zu einem tiefen Erlebnis. Es ist auch in der Tat eine fast einzigartige Situation. Der Talboden vor uns, aus dessen Mattengrün die freundlichen Dörfer Andermatt und Hospenthal grüssen, stellt eine sedimentäre Muldenzone dar, deren weiches Gestein in jahrtausendelanger Arbeit der Reuss zu einer geräumigen Ebene ausgeweitet wor-