

Zeitschrift: Appenzeller Kalender
Band: 223 (1944)

Artikel: Die schweizerischen Eisenbahnen
Autor: Mathys, E.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-375203>

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

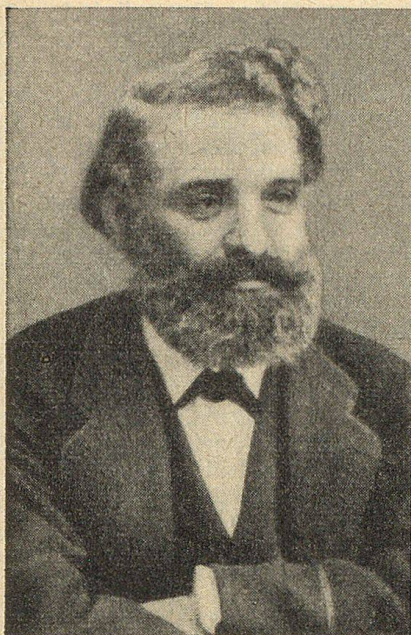
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

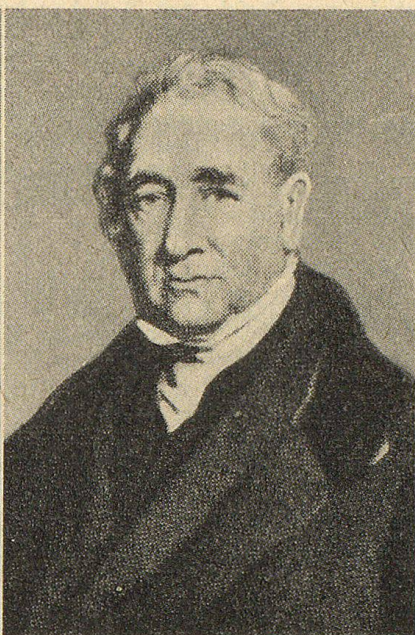
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.05.2025

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



Louis Favre (1826—1879)
Erbauer des Gotthardtunnels



Georg Stephenson (1781—1848)
Erfinder der Dampflokomotive



Alois von Negrelli, Förderer des
Eisenbahn- u. Verkehrswezens der Schweiz
(1789—1858)

Die schweizerischen Eisenbahnen.

Von E. Mathys, Bibliothekar S.B.B.

Geschichtliches.

Als am 27. September 1825 Stephensons Lokomotive „Locomotion“ zwischen Stockton und Darlington in England einen Zug von 34 Wagen, die 450 Personen und 90 Tonnen Güter faßten, mit einer Höchstgeschwindigkeit von 19 Km. führte, ahnte wohl niemand, daß das „Stahlroß“, wie man die Lokomotive nannte, in kurzer Zeit seinen Siegeszug durch die ganze Welt antreten und einen großen Umschwung in technischer, wie in wirtschaftlicher Beziehung bringen werde. Bereits im Jahre 1829 vermochte die von Georg Stephenson und seinem Sohne Robert erstellte Lokomotive „Rocket“ (Rakete) bei einer Wettfahrt in Rainhill eine Geschwindigkeit von 56 Km. in der Stunde zu erreichen. Damit war der endgültige Sieg der Lokomotive entschieden.

Neben den Freunden der Neuerung blieben aber auch die Feinde nicht aus. Den „Vollmetallrennstuten“, wie man nun die Lokomotive auch nannte, wurden allerlei Nachteile nachgesagt. Man fand, daß der Rauch das Getreide schwärzen, das Pflügen und Rauchen der Lokomotive das Vieh von der Ruhe und Ernährung abhalten und kollerisch machen werde, die Vögel aus dem Lande versagen, die Hühner vom Eierlegen, die Kühe vom Milchgeben, die Schafe am Wurfe hindern und das Pferd überflüssig, zur aussterbenden Rasse machen werde. Man prophezeite sogar, schon beim bloßen Ansehen des rasenden Ungeheuers, das „Feuer schmaube und nach Ruhm lechze“, könne man Ohnmachtsanfälle bekommen. Trotz allen gehässigen Urteilen war aber die Neuerung der Lokomotiv-Eisenbahn nicht mehr aufzuhalten.

Belgien erhielt die erste Eisenbahn am 5. Mai 1835 von Brüssel nach Maline, ihr folgten am 7. Dezember 1835 Deutschland mit der Bahn von Nürnberg nach Fürth, Frankreich am 26. August 1837 in Paris nach Saint-Germain, Österreich am 23. November 1837 von Floridsdorf nach Wagram und Italien am 3. Oktober 1839 von Neapel nach Portici.

Alle diese Ereignisse blieben in der Schweiz nicht ohne Einfluß. Bereits 1833 spricht ein Bericht über Zoll- und Handelsverhältnisse davon, ob die Errichtung von Eisenbahnen in der Schweiz möglich sei und ob Untersuchungen angestellt werden sollten. Im Februar 1836 richtete Oberst Friedrich Hünerwadel von Lenzburg ein Schreiben an den Landammann und an den Kleinen Rat des Kantons Aargau, darin er u. a. folgendes ausführte: „Nun dürfte aber nach meinem Dafürhalten kaum eine Gegend der Schweiz zur Anlegung einer Eisenbahn sich besser eignen als diejenige zwischen Basel und Zürich, wo drei miteinander verbundene Flüsse von selbst die Richtung angeben, wie eine Eisenbahn, fast eben, oder doch nur wenig inclinirt, angelegt werden kann, wo zwei Handelsstädte, die im lebhaftesten Verkehr miteinander stehen, durch eine solche verbunden würden...“. Fast zu gleicher Zeit – am 11. März 1836 – erteilte die Zürcher Handelskammer einer Eisenbahnkommission den Auftrag, folgende drei Fragen zu prüfen:

1. ob das System der Eisenbahn im allgemeinen für die Schweiz anwendbar sein könne,
2. ob mit spezieller Beziehung auf den Kanton Zürich

eine auf Aktien zu gründende Eisenbahn von Basel über Zürich und von Winterthur an den Bodensee einige Wahrscheinlichkeit des Erfolges darbieten würde und

3. ob und welche Einleitungen von Seite der Handelskammer zu treffen seien.

Schon drei Monate später ging der Bericht ein, der dahin lautete, daß die Anlage einer Eisenbahn zwischen Basel und Zürich über Baden nicht nur im Bereiche der Möglichkeit liege, sondern man sich das Terrain für Zürich-Basel nicht günstiger denken könne. Weniger günstig lautete der Bericht für die Strecken Zürich-Bodensee und Chur.

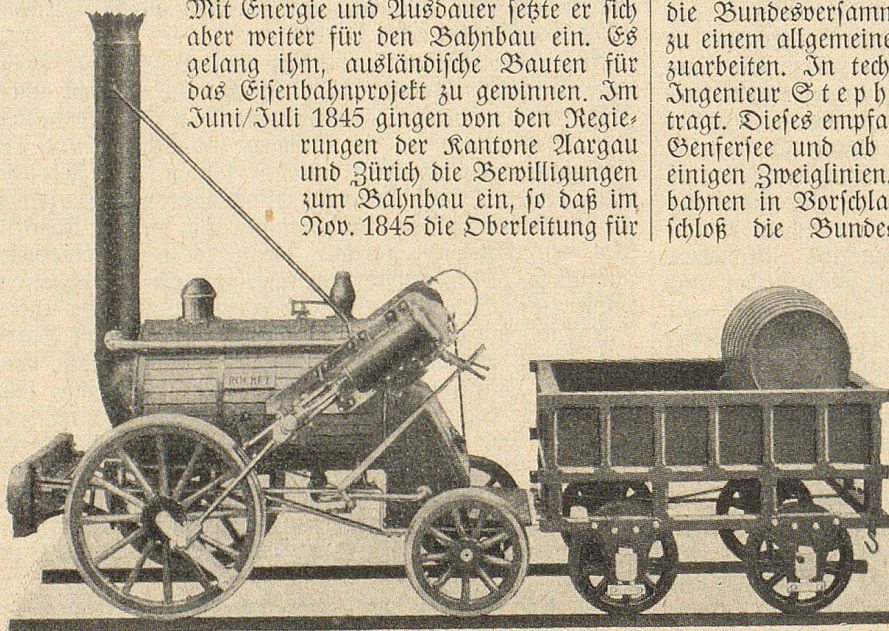
Zu den Freunden der Eisenbahn, die die günstigsten Betriebsergebnisse und die günstige Einwirkung auf die Wirtschaft in den Vordergrund stellten, meldeten sich auch hier die Gegner, die auf die großen Betriebsgefahren hinwiesen. Der österreichische Ingenieur Negrelli, der als Experte beigezogen wurde, übergab 1838 der Kaufmannschaft Zürich seine Eindrücke über den Eisenbahnbau in der Schweiz u. a. wie folgt bekannt: „An keiner Stelle sind wir genötigt, große Höhen zu übersteigen; an keiner Stelle sehen wir uns der Notwendigkeit ausgesetzt, meilenlang uns in die Eingeweide der Erde zu verlieren“. Am 19. Februar 1838 wurde die Basler-Zürcher-Eisenbahngesellschaft gegründet. Mit der Vermessung des Terrains wurde bald begonnen, wobei es im Aargau zu Tumulten zwischen Ingenieuren und der Bevölkerung kam, was die Bahngesellschaft veranlaßte, bei der aargauischen Regierung vorstellig zu werden. Auch politische Schwierigkeiten und kriegsrische Befürchtungen stellten sich dem Unternehmen in den Weg, sodaß am 5. Dezember 1841 die Gesellschaft aufgelöst werden mußte. Der Zürcher Martin Escher, später Dampf-Escher genannt, erwarb die Pläne und die Meßinstrumente an einer Steigerung für 3600 Fr.

Mit Energie und Ausdauer setzte er sich aber weiter für den Bahnbau ein. Es gelang ihm, ausländische Bauten für das Eisenbahnprojekt zu gewinnen. Im Juni/Juli 1845 gingen von den Regierungen der Kantone Aargau und Zürich die Bewilligungen zum Bahnbau ein, so daß im Nov. 1845 die Oberleitung für

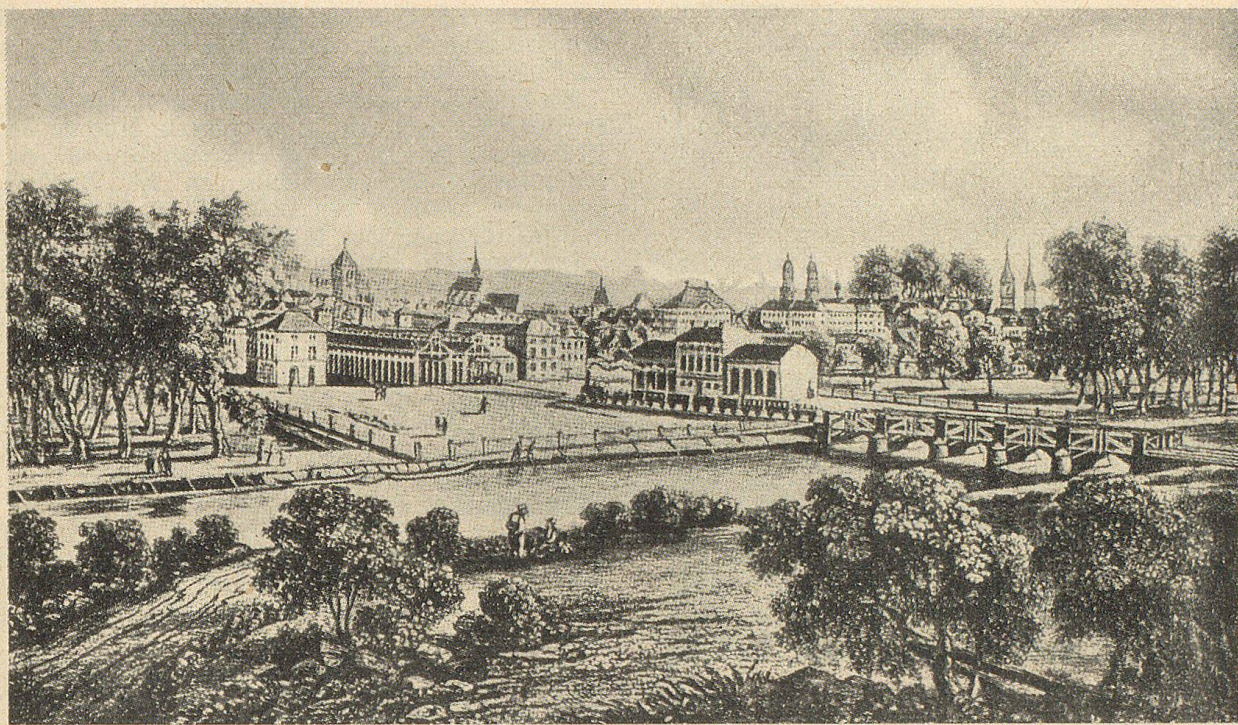
den Bahnbau dem österreichischen Generalinspektor Negrelli übertragen werden konnte. Am 16. März 1846 wurde die Gesellschaft „Nordbahn“ mit Martin Escher an der Spitze gegründet. Basel-Stadt und Basel-Land zeigten sich aber immer noch unentschlossen, die Konzession für ihr Gebiet zu erteilen, was die Zürcher Freitag-Zeitung zur Bemerkung veranlaßte, ob die Bürger von Basel-Land „verrückt“ seien. Alles geschehe zum „Frommen und zur Ehre eidgenössischer Freundschaft und Liebe“. Die Nordbahn schritt aber trotz allen schwebenden Schwierigkeiten zur Vergebung der Arbeiten für die 1. Sektion von Zürich nach Baden. Mangels Erfahrungen im Bahnbau begegneten die Arbeiten allerlei Schwierigkeiten. Deshalb vermied man z. B. auch den Bau einer Brücke zwischen Wettingen und Baden und erreichte Baden in einem großen Bogen. Die direkte Führung mittelst einer Brücke erfolgte erst am 1. Oktober 1877. Auf der Strecke Zürich-Baden mußten 10 Brücken, 46 Durchlässe und 54 Feldwegbrücken erstellt werden. Am 9. August 1847 konnte die erste schweizerische Eisenbahnstrecke dem Betrieb übergeben werden. Die Probefahrt von Zürich nach Schlieren machte Niklaus Riggenbach, der spätere Erfinder der Zahnradbahn, der am Bau der ersten vier Lokomotiven bei der Firma Kessler in Karlsruhe arbeitete.

Der Weiterführung der Bahn nach Basel oder Aarau standen immer noch allerlei Hindernisse im Wege. Auch die politischen Wirren (Sonderbund) waren nicht dazu angetan, den Bahnbau zu fördern. Inzwischen kam der Bundesstaat von 1848, welcher in Art. 21 der Bundesverfassung festlegte, daß dem Bund das Recht zustehe, „im Interesse der Eidgenossenschaft oder eines großen Teiles derselben, auf Kosten der Eidgenossenschaft öffentliche Werke zu errichten, oder die Errichtung derselben zu unterstützen“. Damit hatte man, wie aus einem Bericht vom 26. April 1848 hervorgeht, die Eisenbahnen im Auge. Im Dezember 1849 beauftragte die Bundesversammlung den Bundesrat, einen Plan zu einem allgemeinen schweizerischen Eisenbahnnetz auszuarbeiten. In technischer Hinsicht wurde der englische Ingenieur Stephenson mit einem Gutachten beauftragt. Dieser empfahl Verbindungen vom Bodensee zum Genfersee und ab Olten eine Linie nach Basel mit einigen Zweiglinien. Für einmal wurden 650 Km. Eisenbahnen in Vorschlag gebracht. Erst im Jahre 1852 beschloß die Bundesversammlung, den Bahnbau der Privatinitiative zu überlassen. Sogar die Erteilung der Konzessionen blieb weiter bei den Kantonen, immerhin wurde die Genehmigung derselben dem Bund vorbehalten. Erst das Bundesgesetz von 1872 übertrug auch die Konzessionserteilung der Bundesregierung.

Wie Pilze schossen nun die privaten Bahngesellschaften aus dem Boden. In der Ostschweiz entstanden die St. Gallisch-Appenzellische Eisenbahngesellschaft, die Südbahn – nicht zu verwechseln mit der Schweiz. Süd-



G. Stephenson's Treiblokomotive Lokomotive, die im Wettkampf zu Rainhill 1829 den Sieg davontrug.



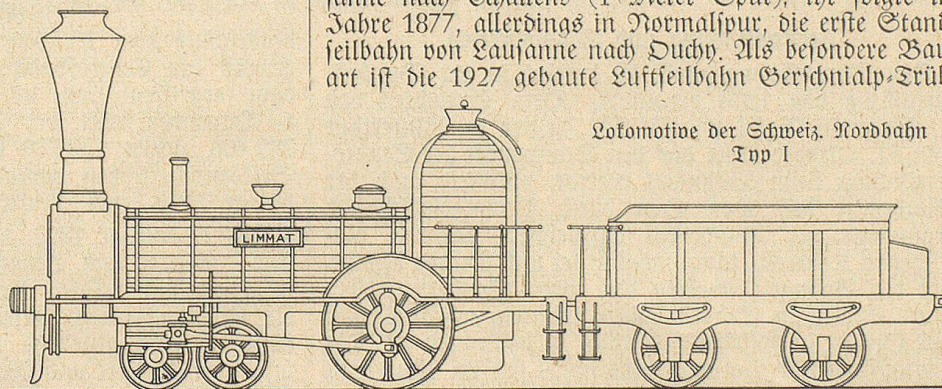
Der älteste Bahnhof in Zürich 1847.

ostbahn -, die Glattalbahn, die sich am 4. September 1856 zur Gesellschaft „Vereinigte Schweizerbahnen“ vereinigte. Durch Fusion der Nordbahn und der Zürich-Bodensee-Bahn entstand am 1. Juli 1853 die Nordostbahn, der sich am 4. Nov. 1856 auch die Rheinfallbahn anschloß. In der Zentralschweiz wurde am 4. Febr. 1853 die Schweiz. Centralbahn gegründet, während in der Westschweiz am 27. Nov. 1852 die Duest Suisse ihre Tätigkeit als Bahngesellschaft aufnahm; aus ihr ging mit einer Reihe weiterer Bahnunternehmungen am 1. Januar 1890 die Jura-Simplon-Bahn hervor.

Durch diese Bahnunternehmungen wurden die meisten Linien gebaut, worunter als erste Basel-Liestal (eröffnet am 19. Dez. 1854) zu nennen ist. Im Jahre 1855 folgten die Linien Romanshorn-Deerlikon, Winterthur-Glawil, Liestal-Essach und Yverdon-Renens-Morges. Bis 1865 waren bereits 1327 Km. im Betrieb, d. h. mehr als doppelt so viel als die eidgenössischen Experten vorgesehen hatten. Von 1866-1880 erhöhte sich die kilometrische Länge auf 2536 Kilometer, an welchen 40 Bahngesellschaften beteiligt waren. Diese rasche Entwicklung hatte aber auch ihre Schattenseiten, indem die Mittel zum Bahnbau zum größten Teil aus dem Ausland herangezogen werden mußten und Linien gebaut wurden, die mehr

aus Konkurrenzneid als im Interesse des Verkehrs entstanden, was zu einer Finanzkrise führte. In diese Bau- und Krisenperiode fallen auch die Bestrebungen und der Bau der Gotthardbahn, die nach Überwindung großer finanzieller Schwierigkeiten am 1. Juni 1882 dem Betrieb übergeben werden konnte. Der Bau des 15 003 Meter langen Gotthardtunnels hat allein die Summe von nahezu 62 Millionen Fr. verschlungen. Der Erbauer des Tunnels, Louis Favre, hat die Vollendung seines Werkes nicht erlebt, denn er ist am 19. Juli 1879 im Tunnel einem Schlaganfall erlegen.

Besonders erwähnenswert ist das Jahr 1871, indem am 23. Mai die durch Niklaus Riggenbach erbaute Zahnradbahn von Visnau nach Staffelhöhe eröffnet werden konnte, ein Ereignis, dem in der technischen Welt große Beachtung geschenkt wurde. In den Jahren 1873/74 entstand die erste Schmalspurstrecke von Lausanne nach Echallens (1 Meter Spur), ihr folgte im Jahre 1877, allerdings in Normalspur, die erste Standseilbahn von Lausanne nach Dully. Als besondere Bauart ist die 1827 gebaute Luftseilbahn Gerschnialp-Trüb-



Lokomotive der Schweiz. Nordbahn
Typ I



Nikolaus Riggensbach (1817–1899), Erfinder der Fahrradbahn.

see zu nennen. Nicht vergessen wollen wir die erste Pferdeisenbahn von Genf nach Carouge, die schon 1862 erstellt worden ist. Auf Ende 1940 ergibt sich in bezug auf die Entwicklung des schweiz. Eisenbahnnetzes folgendes Bild:

Bestand Ende	Normalspur- bahnen		Schmalspur- bahnen		Fahrrad- bahnen		Tram- bahnen		Standseil- bahnen		Total	
	An- zahl	Länge km	An- zahl	Länge km	An- zahl	Länge km	An- zahl	Länge km	An- zahl	Länge km	An- zahl	Länge km
1844	1	1,9	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1,9
1847	2	25,2	—	—	—	—	—	—	—	—	2	25,2
1854	3	38,5	—	—	—	—	—	—	—	—	3	38,5
1855	6	210,3	—	—	—	—	—	—	—	—	6	210,3
1860	12	1052,8	—	—	—	—	—	—	—	—	12	1052,8
1870	19	1420,5	—	—	—	—	2	5,7	—	—	21	1426,2
1880	30	2451,3	4	48,3	3	21,1	2	12,1	2	2,8	40	2535,6
1890	28	2774,0	15	295,0	5	34,9	6	84,7	12	10,0	66	3198,6
1900	34	3091,4	24	507,0	11	80,8	30	276,3	26	24,5	125	3980,0
1910	43	3445,5	49	1060,6	14	97,4	37	422,9	41	38,7	181	5065,1
1920	43	3603,0	69	1534,1	15	109,5	37	476,0	49	49,1	213	5771,7
1930	43	3610,0	68	1614,5	15	109,5	36	484,3	51	51,0	213	5869,3
1940	41	3640,9	65	1579,9	15	108,5	32	411,4	53	61,1	206	5801,8

Verstaatlichung und Staatsbetrieb.

Der Staatsbahngedanke ist bereits in der Bundesverfassung von 1848 verankert. Dem Gutachten von C. Geigy in Basel und J. M. Ziegler in Winterthur vom 31. Oktober 1850, das den Standpunkt der Staatsbeteiligung beim Bahnbau vertrat, pflichtete auch der Bundesrat bei. Den Bau durch Privatgesellschaften beantragte der Bundesrat abzulehnen, da eine hinreichende Kontrolle kaum möglich sei und Gefahr bestehe, daß die Bahngesellschaften mit ihren Sonderinteressen einen Staat im Staate bilden könnten, woraus selbst eine Gefahr in politischer Hinsicht zu befürchten sei. Die Kommission des Nationalrates schloß sich im Mai 1852

mit 6 gegen 5 Stimmen dieser Ansicht an. Der Nationalrat beschloß aber am 8. Juli 1852 mit 68 gegen 22 Stimmen, den Privatbahnbau freizugeben.

Diese Stellungnahme vermochte aber den Staatsbahngedanken nicht ganz zu verdrängen; denn im Jahre 1857 richtete der Bundesrat eine Botschaft mit einem entsprechenden Gesetzesvorschlag an die Bundesversammlung, worin er den Rückkauf der schweizerischen Bahnen als wünschbar bezeichnete. Die Regelung des Eisenbahnwesens nach einheitlichen Grundsätzen drängte sich auf. Eine Einigung konnte aber in den eidg. Räten nicht erreicht werden. Nach Verwerfung der Verstaatlichungsfrage vor dem Parlament wandten sich die Befürworter an die Öffentlichkeit, um hier das Verständnis für diese Sache zu wecken. Den ersten Schritt tat 1862 der spätere Bundesrat J. Stämpfli mit einer Schrift: Rückkauf der schweizerischen Eisenbahnen. Ihm folgte im Jahre 1863 Bartholomä mit einer Eingabe an den Bundesrat. Weitere Publikationen erschienen in den Jahren 1868–1882 von Bonna, Dr. C. Kaiser, Dr. A. Geigy, Olivier Ischoffe und Nationalrat Dietler. Eine zweite Schrift von Stämpfli empfahl nochmals die Betriebsübernahme und die Rückwerbung der Eisenbahnen durch den Bund.

Vom Recht des konzessionsmäßigen Rückkaufes einer größeren Anzahl schweizerischer Eisenbahnen auf den 1. Mai 1888 Gebrauch zu machen, darauf wurde im April 1883 verzichtet. In den Jahren 1887/88 verhandelte der Bundesrat mit der Nordostbahn über ihren Ankauf. Der Verstaatlichungsversuch scheiterte an den Bedingungen der Nordostbahn, die den Umtausch der Aktien innert kurzer Frist verlangte und für die Prioritätsaktien eine kleine Aufbesserung forderte, was den Bundesrat veranlaßte, die Kaufverhandlungen abzubrechen.

Durch den Ankauf von Prioritätsaktien der Jura-Simplonbahn im Jahre 1890 verfolgte der Bundesrat das Ziel, als Teilhaber in die Gesellschaft einzutreten und an ihrer Verwaltung teilzunehmen. Auf diesem Wege verhandelte der Bundesrat auch mit der Centralbahngesellschaft über die Anbahnung ihres Erwerbes durch Übernahme von 50 000 Aktien. Gegen den Bun-

desbeschluß vom 25. Juni 1891, welcher den Gesamt-erwerb der Centralbahn vorsah, wurde das Referendum ergriffen und in der Volksabstimmung vom 6. Dezember 1891 der Ankauf der Centralbahn mit 289 406 gegen 130 729 Stimmen abgelehnt, welcher Volksentscheid den damaligen Verkehrsminister, Bundesrat Belti, zum Rücktritt bewog.

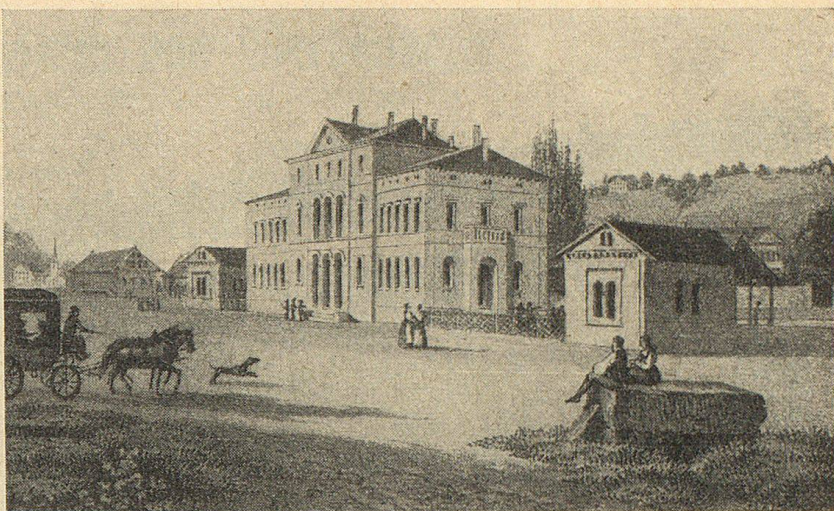
Am 29. Januar 1892 wurde eine Motion der Herren Curti, Cornaz und Genossen von der Bundesversammlung erheblich erklärt, die den Bundesrat einlud, über die Eisenbahnfrage (Eisenbahnreform und Eisenbahn-rückkauf) eine allseitige Untersuchung zu veranstalten und über die Art und Weise, wie er diese vorzunehmen

gedenke, beförderlichst Bericht und Antrag vorzulegen. Auf Grund einer Botschaft des Bundesrates an die Bundesversammlung betr. den Rückkauf der schweizerischen Hauptbahnen vom 25. März 1897, in welcher die Notwendigkeit der Verstaatlichung eingehend dargelegt wurde, wurde die Volksabstimmung über diese Frage auf den 20. Februar 1898 angesetzt. Mit 386 634 Ja gegen 182 718 Nein wurde dieses Mal dem Begehren der Bundesbehörden Folge geleistet. Zu den verwerfenden Kantonen gehören Uri, Schwyz, Obwalden, Freiburg, Appenzell A. Rh., Wallis, Neuenburg und Genf. Nidwalden verzeichnete eine Stimme mehr für Annahme. Die höchste Zahl Stimmen für Annahme wies der Kanton Thurgau auf, nämlich 89 %, 67,908 % Ja standen 32,092 % Nein gegenüber. Dieses Resultat löste in der ganzen Schweiz einen mächtigen Jubel aus, der sich in festlichen Anlässen und Fackelzügen kundtat.

Auf Grund dieses Volksbeschlusses gingen die Centralbahn mit der Aargauischen Südbahn und der Linie Bohlen-Bremgarten und die Nordostbahn mit der Bözbergbahn auf 1. Januar 1902 an den Bund über. Auf 1. Juli 1902 folgten die Vereinigten Schweizerbahnen mit der Toggenburgerbahn. Mit dem 1. Mai 1903 schloß sich die Jura-Simplonbahn mit der Brünigbahn den Bundesbahnen an und als letzte der fünf Hauptbahnen wurde am 1. Mai 1909 die Gotthardbahn als Staatsbahn übernommen. Weiter wurden verstaatlicht am 1. Januar 1913 die Linie Genève-La Plaine der Paris-Mittelmeerbahn, am 1. Juli 1913 die Jura-Neuchâtel, am 1. Januar 1918 die Tödtalbahn und die Wald-Rütibahn und am 1. Januar 1922 die Seetalbahn.

Damit war für einmal die Verstaatlichungsaktion abgeschlossen und es stellt sich nun die Frage, ob die in den Staatsbetrieb gesetzten Hoffnungen erfüllt worden sind. Der uns zur Verfügung stehende Raum erlaubt es nicht, auf Einzelheiten einzugehen, doch sei mit einigen Hinweisen versucht, die Frage zu beantworten.

In technischer Beziehung gehören zu den wichtigsten Ereignissen des Staatsbahnbetriebes die Vollendung des 19 803 Meter langen Simplontunnels I (eröffnet 1. Juni 1906) und der Bau des 19 823 Meter langen Simplontunnels II (eröffnet 16. Oktober 1922), ferner der Bau des 8303 Meter langen Nidfentunnels (eröffnet 1. Oktober 1910) und des 8134 Meter langen Hauenstein-Basistunnels (eröffnet 8. Januar 1916). Zuzufolge Einführung des elektrischen Betriebes mit schweren Lokomotiven wurden eine Reihe von Brücken verstärkt oder ausgewechselt; ihre Gesamtlänge beträgt 36 050 Meter. Zur Aufhebung der Niveauübergänge wurden 644 Unter- und Überführungen gebaut. Der Ausbau der übernommenen Linien, der Ausbau der Linien auf Doppelspur (gegen 600 Km.), der Bau und Umbau von Bahnhöfen und Stationen, die Verlegung der



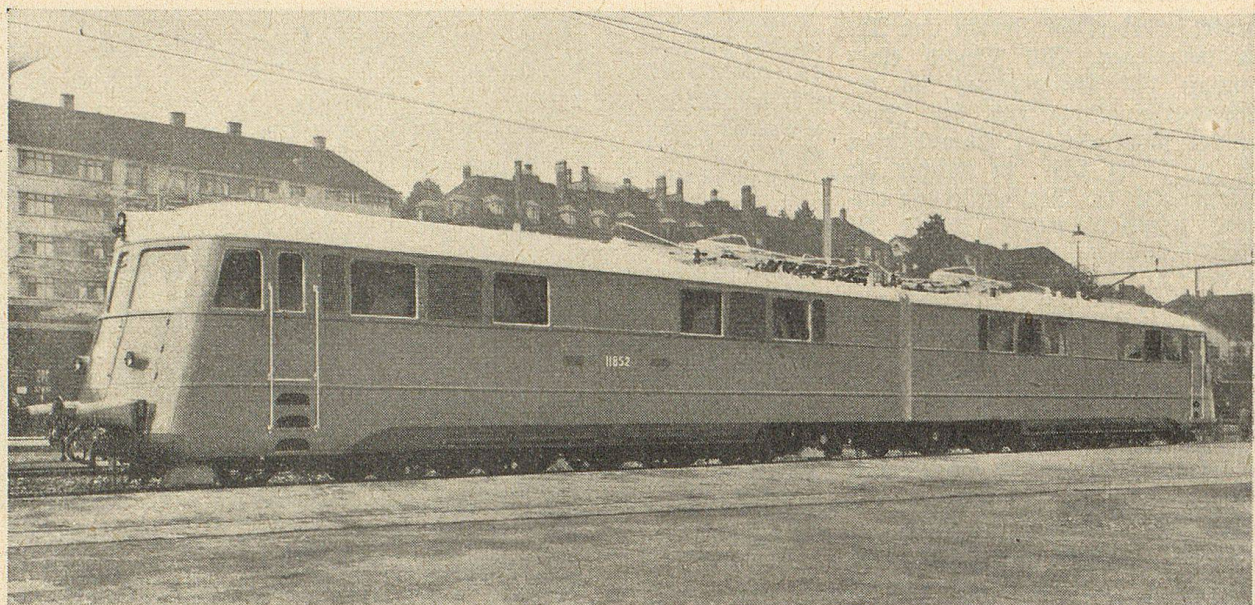
Der alte Bahnhof in St. Gallen.

linksufrigen Zürichseebahn, die allein die Summe von 30 Millionen Fr. kostete, und neuestens die viergleisige Berner Zufahrt gehören weiter zu der baulichen Entwicklung der Bundesbahnen. Der Hebung der Betriebssicherheit durch den Bau modernster Sicherungsanlagen, der Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit, der Verbesserung des Fahrzeugparkes wurde alle Aufmerksamkeit geschenkt. Der sichtbarste und bedeutendste Fortschritt ist aber die Einführung der elektr. Zugförderung. Durch eine fortschrittliche Tarifpolitik wurden auch der Schweiz. Volkswirtschaft nennenswerte Vorteile eingeräumt.

Mit diesen wenigen Ausführungen dürfte immerhin der Beweis erbracht sein, daß die Staatsbahn befreit war, die in sie gesetzten Erwartungen zu erfüllen. Wenn in finanzieller Beziehung die Bundesbahnen nicht so dastehen, wie es zu wünschen wäre, so darf zu ihrer Entlastung gesagt werden, daß vielfach die Verhältnisse daran schuld sind. Es sei nur auf die den Bundesbahnen im höheren Landesinteresse überbürdeten Kriegslasten 1914-18 im Betrage von 459 Millionen Fr., auf die Krisenjahre mit dem eingeschrumpften Verkehr und die große Autokonkurrenz hingewiesen. Den Grad der Leistungsfähigkeit zeigen unsere Staatsbahnen gerade heute, und wo stünden wir, wenn nicht die Elektrifikation und die vielen Betriebsverbesserungen rechtzeitig durchgeführt worden wären?

Elektrifikation.

Das Vorhandensein weißer Kohle (Wasserkräfte) in der Schweiz einerseits, der Mangel an schwarzer Kohle andererseits, sowie die Unwirtschaftlichkeit des Dampfbetriebes wegen des geringen Wirkungsgrades der Lokomotiven und eine hochentwickelte schweizerische Maschinenindustrie haben Veranlassung gegeben, dem Problem der Anwendung des elektrischen Stroms im Bahnbetrieb schon frühzeitig nahe zu treten. Neben diesen Erwägungen gibt es aber noch eine Reihe weiterer Gründe, die für die Bahnelektrifizierung sprechen. Der Wegfall von Ruß und Rauch ist für unser tunnelreiches Land und Fremdenverkehrszentrum eine Wohltat, die



Elektrische Doppel-Lokomotive für die Gotthardlinie 1939.

der Reisende zu schätzen weiß, da damit auch die Reinheit des Wagenmaterials gewinnt. Die größere Leistungsfähigkeit der elektrischen Lokomotiven äußert sich neben der erhöhten Zugkraft auch durch größere Fahrgeschwindigkeit, die heute 125 Km. pro Stunde erreicht hat. Aber auch die Betriebssicherheit gewann durch bessere Sichtbarkeit der Signale. Die Wirtschaftlichkeit des elektrischen Betriebes kommt am deutlichsten in der Ersparnis von Brennmaterial zum Ausdruck. Vor der Elektrifikation bezog die Schweiz vom Ausland jährlich 3,7 Millionen Tonnen Kohlen im Werte von 135 Millionen Fr., woran die Bundesbahnen mit rund 700 000 Tonnen im Werte von 20 Millionen Fr. beteiligt waren. Nicht vergessen sei auch die Bekämpfung der Arbeitslosigkeit in der Nachkriegszeit von 1918, indem der jährliche Arbeitsaufwand für die Elektrifikation einer ununterbrochenen Jahresleistung von ungefähr 10 000 Arbeitern entsprach. Dank der vorhandenen leistungsfähigen Maschinenindustrie blieben die aufgewendeten Mittel zum größten Teil im eigenen Lande.

Im Jahre 1888 ist die erste elektrische Bahn, die Tramstrecke Bevev-Chillon, dem Betrieb übergeben worden, ihr folgte 1891 die Schmalspurbahn Sissach-Gelterkinden - 1916 Betrieb eingestellt - und 1894 die normalspurige Nebenbahn Orbe-Chavornay. Aber erst die Elektrifizierung der normalspurigen Hauptbahn Burgdorf-Thun, als erste in Europa, vermochte der elektrischen Traktion weiteren Impuls zu geben. Bis Ende 1900 waren in der Schweiz 107 Km. Eisenbahn und 188 Km. Trambahnen auf elektrischen Betrieb eingestellt.

Bald nach der Verstaatlichung befaßten sich die Bundesbahnen mit der Frage; das Studium wurde einer Kommission übertragen. Im Mai 1904 wurde auf private Initiative hin eine „Studienkommission für den elektrischen Betrieb der schweizerischen Normalbahnen“ gegründet, die im Jahre 1912 die Einführung des elektrischen Vollbahnbetriebes als technisch zuverlässig und vollkommen befriedigend bezeichnete. Unabhängig von diesen Studien machten die Maschinenfabrik Oerlikon auf der Strecke Seebach-Wettingen (1907 bis 1909) und die A. S. Brown, Boveri & Cie. in Baden auf der Simplontunnelsstrecke (ab 1906) Versuche mit der elektrischen Traktion. Seit 1910 ist die Strecke Epiez-Grutigen und seit 1913 die ganze Lötschberglinie mit Einphasen-Wechselstrom, die auch von der Bundesbahnen verwendete Stromart, in Betrieb. Die erste elektrifizierte Bundesbahnstrecke mit Einphasen-Wechselstrom ist die Linie Bern-Thun, welche am 7. Juli 1919 dem Betrieb übergeben werden konnte, ihr folgte die Gotthardstrecke Erstfeld-Biasca im Jahre 1920.

Auf Ende 1941 waren von dem 5824 Km. umfassenden Netz der Schweizer Bahnen 78,7 % und von der Gesamtlänge der Bundesbahnen von 2917 Km. 2199 Kilometer oder 75,4 % elektrisch betrieben. Damit werden ca. 1 Million Tonnen Kohlen im normalen Werte von 37 Millionen Fr. eingespart. Der Bestand an elektrischen Triebfahrzeugen der schweizerischen Eisenbahnen auf Ende 1941 betrug 698 Lokomotiven und 1416 Motowagen; Dampflokomotiven waren auf den gleichen Zeitpunkt noch 527 Stück vorhanden.