

| | |
|---------------------|---|
| Zeitschrift: | Berner Zeitschrift für Geschichte und Heimatkunde |
| Herausgeber: | Bernisches historisches Museum |
| Band: | 69 (2007) |
| Heft: | 2 |
| Artikel: | Dynamische und risikofreudige Berner : BLS und BKW auf dem Weg zur Pionierat, 1902-1914 |
| Autor: | Amacher, Anna |
| Register: | Anmerkungen |
| DOI: | https://doi.org/10.5169/seals-247322 |

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: 24.02.2026

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

Anmerkungen

- ¹ Dieser Artikel basiert auf Amacher, Anna: Dynamische Berner. Faktoren für die frühe Elektrifizierung der Berner Alpenbahngesellschaft Bern–Lötschberg–Simplon (BLS) unter besonderer Berücksichtigung der Bernischen Kraftwerke AG (BKW), 1902–1914. Lizentiatsarbeit, Historisches Institut, Universität Bern, 2006.
- ² Kreis, Georg: Vorgeschichten zur Gegenwart. Ausgewählte Aufsätze. Band 1. Basel, 2003, 463.
- ³ Junker, Beat: Tradition und Aufbruch 1881–1995. Bern, 1996 (Geschichte des Kantons Bern seit 1798, Bd. 3) (Archiv des Historischen Vereins des Kantons Bern, 79), 97.
- ⁴ Ausführlich siehe Amacher (wie Anm. 1), 24–32.
- ⁵ Bauer, Franz J.: Das «lange» 19. Jahrhundert. In: Maurer, Michael (Hg.): Aufriss der Historischen Wissenschaften. Band 1. Stuttgart, 2005, 31, 334–380. Nach Bauer dauerte das «lange 19. Jahrhundert» von der Französischen Revolution bis zum Ersten Weltkrieg und wurde durch Aufklärung, Historismus und Fortschrittsdenken, Säkularisierung und Rationalisierung, Emanzipation und Partizipation, Nationsbildung und nationale Eingliederung, industrielle und technische Revolution und bürgerliche Gesellschaft, Liberalismus und den konstitutionellen Staat geprägt.
- ⁶ Balthasar, Andreas: Zug um Zug. Eine Technikgeschichte der Schweizer Eisenbahn aus sozialhistorischer Sicht. Basel, 1993, 103, 110; Pfister, Christian: Im Strom der Modernisierung. Bevölkerung, Wirtschaft und Umwelt, 1700–1914. Bern, 1995 (Geschichte des Kantons Bern seit 1798, Bd. 4) (Archiv des Historischen Vereins des Kantons Bern, 78), 228, 254, 263; Ruffieux, Roland: Die Schweiz des Freisinns (1848–1914). In: Mesmer, Beatrix (Hg.): Geschichte der Schweiz und der Schweizer. Band 3. Basel, 1983, 9–100, hier 86.
- ⁷ Gugerli, David: Redeströme. Zur Elektrifizierung der Schweiz 1880–1914. Zürich, 1996, 46; Pfister (wie Anm. 6), 258; Bähler, Anna; Indermühle, Stefan; Kraut, Sabine: Die Technisierung der Haushalte. In: Pfister, Christian (Hg.): Das 1950er Syndrom. Bern, 1996, 401–404, hier 402.
- ⁸ Falls nicht anders vermerkt, folgt dieser Abschnitt: Gugerli, David: Von der Krise zur nationalen Konkordanz. In: Verkehrshaus der Schweiz (Hg.): Kohle, Strom und Schienen. Die Eisenbahn erobert die Schweiz. Zürich, 1997, 228–242. Steinmann, Jonas: Bahnen unter Strom! Die Elektrifizierung der SBB in historischer Perspektive. Lizentiatsarbeit, Historisches Institut, Universität Bern, 2003, 38–46, erläutert die Studienkommission ebenfalls ausführlich.
- ⁹ Steinmann (wie Anm. 8), 38.
- ¹⁰ Ebenda, 39.
- ¹¹ Eine Periode beispielsweise eines Wechselstromes beschreibt die Zeit, in der die Stromstärke von null auf den Maximalwert (Amplitude) steigt, wieder gegen null fällt, den Minimalwert erreicht und dann wieder auf null steigt. Die Anzahl Perioden pro Sekunde drückt die Frequenz (in Hertz) aus.
- ¹² Gemäss Steinmann (wie Anm. 8), 46, 143, entschieden sich die SBB erst 1918 für ein Gesamtelektrifizierungsprogramm, 1912 schufen sie jedoch bereits eine Abteilung für die Elektrifikation der Bundesbahnen.
- ¹³ Gugerli (wie Anm. 8), 238.
- ¹⁴ Siehe dazu Steinmann (wie Anm. 8); Gugerli (wie Anm. 7), 297; Paquier, Serge: Histoire de l'électricité en Suisse. La dynamique d'un petit pays européen. 1875–1939. Volume II. Genève, 1998, 945.
- ¹⁵ Pfister (wie Anm. 6), 256.
- ¹⁶ Pfister (wie Anm. 6), 255–257, 265f., 282, 284, 292.
- ¹⁷ Bauer, Hans: Die Geschichte der schweizerischen Eisenbahnen. In: Eidgenössisches Amt für Verkehr (Hg.): Ein Jahrhundert Schweizer Bahnen 1847–1947. Bd. 1. Frauenfeld, 1947, 3–180, hier 94f.
- ¹⁸ Minder, Daniel: «Nous sommes de Berne!» Die Eisenbahnpolitik im Kanton Bern an der Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert. Lizentiatsarbeit, Historisches Institut, Universität Bern, 2003, 67–69; Pfister (wie Anm. 6), 263.

- ¹⁹ Junker (wie Anm. 3), 97f.; Pfister (wie Anm. 6), 265.
- ²⁰ Pfister (wie Anm. 6), 265; Minder (wie Anm. 18), 88; Bauer (wie Anm. 17), 138; Junker (wie Anm. 3), 100.
- ²¹ Berner Alpendurchstich: Genehmigung des Projektes für eine Lötschbergbahn, des Bauvertrages und des Finanzvertrages, Aktienbeteiligung des Staates und Genehmigung des Finanzausweises. In: Tagblatt des Grossen Rates des Kantons Bern, Jg. 1906, 352.
- ²² Andreae, Charles: Die Baugeschichte der Lötschbergbahn. Bern, 1940 (Schweizerische Beiträge zur Verkehrswissenschaft, Heft 1), 26.
- ²³ Volmar, Fritz: Die Lötschbergbahn 1913–1941. Teil I. Bern, 1942 (Schweizerische Beiträge zur Verkehrswissenschaft, Heft 7), 68.
- ²⁴ Andreae (wie Anm. 22), 237.
- ²⁵ Berechnet mit dem Index der Bauarbeiterlöhne als Deflator nach Schuppli, Pascal; Studer, Roman: Deflating Swiss prices over the last five centuries. Version March 2006, www.nuff.ox.ac.uk/users/studer, abgefragt am 23.6.2006. Berechnung siehe Amacher (wie Anm. 1), 95. Ab Sommer 2007 existiert für solche Berechnungen «SWISTOVAL», der historische Geldwertrechner für die Schweiz» im Internet. Zum Vergleich: Gemäss BLS. Finanzierungsrahmen NEAT. www.bls.ch/unternehmen/projekte_neat_einfuehrung_d.html#finanzierungsrahmen, abgefragt am 24.10.2006, gibt die BLS für den Lötschberg-Basistunnel (NEAT) Kosten von zirka 4,38 Milliarden Franken (2003) an, womit die Kosten für die beiden Tunnels durch den Lötschberg in einer ähnlichen Größenordnung liegen.
- ²⁶ Andreae (wie Anm. 22), 303; für 1906: Volmar, Friedrich: Die Lötschbergbahn. Deren Gründungsgeschichte. Bern, 1938, 358f.; für 1913/14: Volmar (wie Anm. 23), 13f.
- ²⁷ Müller, Ueli: Elektrifizierung der Politik oder Politik der Elektrifizierung? Die Expansionskonflikte der Bernischen Kraftwerke AG, 1890–1930. Lizentiatsarbeit, Historisches Institut, Universität Bern, 1991, 51, 56, 61; Paquier, Serge: Elektrizitätswirtschaft. In: Historisches Lexikon der Schweiz (HLS). Band 4. Basel, 2005, 167–169, hier 168.
- ²⁸ Pfister (wie Anm. 6), 279.
- ²⁹ Müller (wie Anm. 27), 52f.
- ³⁰ Müller (wie Anm. 27), 51, 56f.
- ³¹ Pfister (wie Anm. 6), 280.
- ³² Pfister (wie Anm. 6), 280; Müller (wie Anm. 27), 59f.
- ³³ Müller (wie Anm. 27), 68; Anlagen der Bernischen Kraftwerke A.G. III: Das Elektrizitätswerk Kandergrund. Sonderdruck aus: Schweizerische Bauzeitung, Bd. 59 (1912), Nr. 1–3, 1.
- ³⁴ Müller (wie Anm. 27), 68.
- ³⁵ Gemäss Bernische Kraftwerke AG: 1898–1973. 75 Jahre Bernische Kraftwerke AG. Laupen, 1973, 8, 26, nahmen bis 1973 folgende Werke den Betrieb auf: Handeck I (1932), Innertkirchen I (1942), Handeck II (1950), Oberaar (1954), Gentala/Fuhren (1961), Hopflauenen (1967), Innertkirchen II (1968).
- ³⁶ Bührer, Hans: Die öffentlichrechtliche Stellung der Bernischen Kraftwerke A.-G. Diss. Zürich, 1934, 63.
- ³⁷ Müller (wie Anm. 27), 72, 76; Pfister (wie Anm. 6), 279.
- ³⁸ Junker (wie Anm. 3), 325.
- ³⁹ BKW-Archiv, BKW-Verwaltungsrat, Protokolle 1–50, Protokoll der 21. Sitzung des Verwaltungsrates der VKHW, 17.12.1906, 145f.
- ⁴⁰ So entschloss sich der Verwaltungsrat der VKHW in der 19. Sitzung zu einer «Subvention» von 50 000 Franken an die BLS. BKW-Archiv, BKW-Verwaltungsrat, Protokolle 1–50, Protokoll der 19. Sitzung des Verwaltungsrates der VKHW, 2.7.1906, 132.
- ⁴¹ BKW-Archiv, VKHW-Verwaltungsrat, Protokolle 51–100, Protokoll der 56. Sitzung des Verwaltungsrates der VKHW, 26.8.1911, 8.
- ⁴² BKW-Archiv, VKHW-Verwaltungsrat, Protokolle 1–50, Protokoll der 36. Sitzung des Verwaltungsrates der VKHW, 6.11.1908, 239; Protokoll der 56. Sitzung des Verwaltungsrates der VKHW, 26.8.1911, 8.

- ⁴³ Bach, Fritz: Die Bahnen. In: Das Frutigbuch. Heimatkunde für die Landschaft Frutigen. Bern, 1977, 411–437, hier 426.
- ⁴⁴ Kuoni, Konrad: Der Gotthard gewinnt das Alpenbahnringen. In: Verkehrshaus der Schweiz (Hg.): Kohle, Strom und Schienen. Die Eisenbahn erobert die Schweiz. Zürich, 1997, 144–164, hier 156.
- ⁴⁵ BLS-Archiv, Dossier 99, Eingabe an B.K.W. betr. den B.L.S. betr. Stromlieferungsvertrag, Der Regierungsrat des Kantons Bern an den schweizerischen Bundesrat, Bern, 1906, 15, 18.
- ⁴⁶ Gemäss Tissot, Laurent: *Naissance d'une industrie touristique. Les Anglais et la Suisse au XIXe siècle*. Lausanne, 2000, 6, verdankte der europäische Tourismus im 19. Jahrhundert den Engländern «d'avoir très vite donné au tourisme une dimension internationale et de l'avoir organisé à grande échelle.» Amacher (wie Anm. 1), 49.
- ⁴⁷ Gugerli, David: Internationalität der Eisenbahn. Zur analytischen Bedeutung einer handlungsleitenden Fiktion. In: Burri, Monika; Elsasser, Kilian T.; Gugerli, David (Hg.): Die Internationalität der Eisenbahn 1850–1970. Zürich, 2003 (Interferenzen. Studien zur Kulturgeschichte der Technik, 7), 13–20, hier 20; Pfister (wie Anm. 6), 288f.; BLS-Archiv (wie Anm. 45), 18.
- ⁴⁸ Andreae (wie Anm. 22), 1. Gemäss Belloncle et al.: Das grosse Buch der Lötschbergbahn. Die BLS und ihre mitbetriebenen Bahnen SEZ, GBS, BN. Kerzers, 2005, 25, bedeutete die Abkürzung EGL: *Entreprise Générale de Construction du Lötschberg EGL*.
- ⁴⁹ Siehe dazu auch Abbildungen 2 u. 4, welche die Eigentumsverhältnisse für 1912 darstellen.
- ⁵⁰ Schibler, Heinz: Der Kampf um die Lötschbergbahn im Grossen Rat des Kantons Bern. 25.–27. Juni 1906. In: Walder, Ernst et al. (Hg.): Festgabe Hans von Greyerz zum sechzigsten Geburtstag, 5. April 1967. Bern, 1967, 577–592, hier 579.
- ⁵¹ Volmar (wie Anm. 26), 146; Nach Andreae (wie Anm. 22), 299, waren die Bauunternehmer: Félix Allard, Léon Chagnand, Louis Coiseau, Abel Couvreux, Jules Dollfus, Alexis Duparchy, Louis Wiriot. Prêtre, Alain: Eisenbahnverkehr als Ordnungs- und Gestaltungsaufgabe des jungen Bundesstaates. Zugleich eine historisch-kritische Analyse der Rechtsentstehung im Bereich technischer Innovation. Diss. Juristisches Seminar, Universität Freiburg. Freiburg, 2002 (Arbeiten aus dem Juristischen Seminar der Universität Freiburg, 216), 7.
- ⁵² BLS-Archiv (wie Anm. 45), 5.
- ⁵³ BLS-Archiv (wie Anm. 45), 5.
- ⁵⁴ BLS-Archiv (wie Anm. 45), 22; Volmar (wie Anm. 23), 50.
- ⁵⁵ BLS-Archiv (wie Anm. 45), 6, 23f.
- ⁵⁶ Volmar (wie Anm. 23), 311, 314f., 320.
- ⁵⁷ BLS-Archiv (wie Anm. 45), 18, 20.
- ⁵⁸ Bratschi, Robert: 100 Jahre bernische Eisenbahnpolitik. 50 Jahre Lötschberg-Bahn. 1913–1963. Schwarzenburg, 1963, 76; Bauer (wie Anm. 17), 132f.; Neue Zürcher Zeitung, 7.2.1906, Nr. 38, 1.
- ⁵⁹ Andreae (wie Anm. 22), 29; BLS-Archiv, Dossier 99, Eingabe an B.K.W. betr. den B.L.S. betr. Stromlieferungsvertrag, darin: Zollinger, Alphonse: Berner Alpendurchstich. Technischer Bericht mit Rentabilitätsberechnung. Bern 1906, 10, 15; Fibicher, Arthur: Walliser Geschichte. Band 3.1: Die Neuzeit: Ereignisse und Entwicklungen, 1520–1991. Visp, 1993, 223; Balthasar (wie Anm. 6), 39.
- ⁶⁰ Schibler (wie Anm. 50), 577.
- ⁶¹ BLS-Archiv (wie Anm. 45), 21.
- ⁶² Gugerli (wie Anm. 7), 290.
- ⁶³ Zollinger (wie Anm. 59), 10.
- ⁶⁴ Zollinger (wie Anm. 59), 10.
- ⁶⁵ Volmar (wie Anm. 26), 116–182, behandelte das Initiativkomitee ausführlich. Um der Genauigkeit willen stützt sich die vorliegende Arbeit jedoch zusätzlich auf: StAB, BB X 5530, Lötschbergbahn & Münster–Grenchen, Akten (der Finanzdirektion) 1907/22 & 1941, Bericht über die Konstituierung des bernischen Initiativkomitees für die Lötschbergbahn, [Versammlung vom 21. Februar 1902].

- ⁶⁶ Vgl. Bratschi (wie Anm. 58), 62, oder Junker (wie Anm. 3), 100.
- ⁶⁷ Junker (wie Anm. 3), 100; StAB (wie Anm. 65).
- ⁶⁸ StAB (wie Anm. 65), Übersicht der Einzelkomitees mit Mtgl. per Juni 1902, [handschriftliche Notiz zwischen S. 1 und 2 des Berichts].
- ⁶⁹ Volmar (wie Anm. 26), 118.
- ⁷⁰ Näheres siehe Stettler, Peter: Hirter, Johann Daniel; Stettler, Peter: Bühlmann, Fritz Ernst; Zürcher, Christoph: Dinkelmann, Hans; Stettler, Peter: Gobat, Alfred. In: HLS, www.hls.ch, abgefragt am 18.8.2006 und 23.8.2006; StAB, Bericht über die Konstituierung (wie Anm. 65), 1; Bernischer Staatskalender. Bern, 1906, 79; StAB: Elektronische Datenbank der Grossräte 1831–2005; Böschenstein, Hermann: Bundesrat Karl Scheurer. Tagebücher 1914–1929. Bern, 1971; Oberländisches Volksblatt (Anzeiger von Interlaken), 27.2.1912, Nr. 33, 1; Bratschi (wie Anm. 58), 62; Der Bund, 1.3.1921, Nr. 90, 4.
- ⁷¹ Pfister (wie Anm. 6), 281; Müller (wie Anm. 27), 35; Stettler (wie Anm. 70).
- ⁷² Regierungsräte waren 1902: Albert Gobat (radikal), Louis Joliat (parteilos), Alfred Kläy (parteilos), Johann Minder (parteilos), Niklaus Morgenthaler (radikal), Johann Ritschard (freisinnig), Alfred Scheurer (radikal), Edmund von Steiger (konservativ), Friedrich von Wattenwyl (parteilos). Bernischer Staatskalender, 1902, 31. Zur Parteizugehörigkeit: StAB, Datenbank der Regierungsräte 1831–2001; Junker (wie Anm. 3), 18.
- ⁷³ Junker (wie Anm. 3), 100. Unter dem Begriff «Freisinn» wurden im ausgehenden 19. Jahrhundert sowohl Industrielle, Gewerbetreibende und Händler als auch Bauern, Angestellte, Beamte und Arbeiter subsumiert. Gemäss Junker (wie Anm. 3), 175, «bildete der Freisinn keine Einheit, weder seinem Gedankengut noch seiner gesellschaftlichen Schichtung nach.» Freisinnige stellten im eidgenössischen und kantonalen Parlament im 19. Jahrhundert die grosse Mehrheit.
- ⁷⁴ Während der Sozialdemokrat Gustav Müller auch dem leitenden Ausschuss angehörte, war der konservative Ulrich Dürrenmatt nur Mitglied des 80-köpfigen Initiativkomitees (und keines Ausschusses).
- ⁷⁵ Volmar (wie Anm. 26), 132; Junker (wie Anm. 3), 101.
- ⁷⁶ Schibler (wie Anm. 50), 578.
- ⁷⁷ Steinmann (wie Anm. 8), 39; Volmar (wie Anm. 26), 141.
- ⁷⁸ Gemäss Steinmann (wie Anm. 8), 26, sank der Grosshandelskohlenpreis zwischen 1860 und 1900 um einen Viertel. Anschliessend stieg der Importwert der Braunkohle zwischen 1900 und 1910 tendenziell an, erreichte teils jedoch – etwa 1903 und somit unmittelbar vor dem Entscheid, den elektrischen Betrieb zu prüfen – weiterhin Werte wie um 1890. Vgl. Marek, Daniel: Kohle: die Industrialisierung der Schweiz aus der Energieperspektive 1850–1900. Diss. Bern, 1992, 244.
- ⁷⁹ Zollinger (wie Anm. 59), 9f.; Schibler (wie Anm. 50), 581; Berner Alpendurchstich (wie Anm. 21), 343.
- ⁸⁰ Zollinger (wie Anm. 59), 8; Steinmann (wie Anm. 8), 154.
- ⁸¹ Junker (wie Anm. 3), 104.
- ⁸² Gemäss Schibler (wie Anm. 50), 587, meldeten sich nur diese beiden Opponenten in der Sondersession wie auch in den vorangegangenen Sitzungen der Staatswirtschaftskommision und des Initiativkomitees.
- ⁸³ Müller (wie Anm. 27), 40.
- ⁸⁴ Schibler (wie Anm. 50), 586; Volmar (wie Anm. 26), 350.
- ⁸⁵ Berner Alpendurchstich (wie Anm. 21), 284; Schibler (wie Anm. 50), 583, 586.
- ⁸⁶ Junker (wie Anm. 3), 32f.
- ⁸⁷ Schibler (wie Anm. 50), 589.
- ⁸⁸ Schibler (wie Anm. 50), 587; Berner Alpendurchstich (wie Anm. 21), 313.
- ⁸⁹ Schibler (wie Anm. 50), 587.
- ⁹⁰ Müller (wie Anm. 27), 40.
- ⁹¹ Junker (wie Anm. 3), 36.
- ⁹² So schützte Regierungsrat Könitzer die BLS. Vgl. BKW (wie Anm. 39), 146.

- ⁹³ BAR, E 8100 (A), 1974/88, Bd. 15, 1903–1913, Elektrische Einrichtungen/Allgemeines. Schweiz. Studienkommission für elektrischen Bahnbetrieb: Protokolle der Gesamtkommission 1903–1913, Protokoll der 12. Sitzung der Gesamtkommission, 21.12.1907, 1.
- ⁹⁴ BLS-Archiv, Dossier 99, Bauakten, Elektrif., Thormann, Ludwig: Studie betreffend Elektrifizierung bernischer Bahnen, 1907, 2f.; BKW-Archiv, BKW-Verwaltungsrat, Protokolle 101–150, Protokoll der 104. Sitzung des Verwaltungsrates der BKW, 27.9.1918, 6.
- ⁹⁵ Dieser Abschnitt folgt: StAB, N Bühler, Deckblatt des Nachlasses Gottlieb Bühler.
- ⁹⁶ Gruner, Erich: Die Schweizerische Bundesversammlung 1848–1920. Band 1: Biographien. Bern, 1966, 147; StAB, N Bühler, A III 12, Private Briefe 1867–1933, Brief Bühlers an seine Cousine, 16.3.1926, 1.
- ⁹⁷ Gruner (wie Anm. 96), 148; StAB, N Bühler, A IV 1, Ernennungsschreiben und Dankadressen 1884–1928, Brief der VKHW an Bühler, 16.2.1907, 1; Brief der BLS an Bühler, 1.8.1912; Andreae (wie Anm. 22), 289.
- ⁹⁸ StAB, N Bühler, D II 4, AG für elektrische Beleuchtung in Frutigen, Akten 1893–1907, Statuten der Aktiengesellschaft für die elektrische Beleuchtung in Frutigen, 1896.
- ⁹⁹ Junker (wie Anm. 3), 98.
- ¹⁰⁰ Müller (wie Anm. 27), 49; Steffen, Benjamin: Von Zugpferden und Mitläufern. Die Rolle der Berner Oberländer Regierungsstatthalter beim Eisenbahnbau zwischen 1860 und 1914. Lizentiatsarbeit, Historisches Institut, Universität Bern, 2005, 82.
- ¹⁰¹ Volmar, Friedrich: Die Spiez–Frutigen-Bahn. Bern 1938, 166–184; Volmar (wie Anm. 23), 24.
- ¹⁰² Volmar (wie Anm. 26), 138; Bericht der Direktion der Bauten und Eisenbahnen an den Regierungsrat zuhanden des Grossen Rates betreffend die Motion Will und Bühler vom 18. März 1907 in Sachen Erstellung einer rationellen Zufahrtslinie zur Berner-Alpen-Bahn durch den Jura. Mai 1908. In: Tagblatt des Grossen Rates des Kantons Bern, Jg. 1908, Beilage Nr. 3, 250–257.
- ¹⁰³ StAB (wie Anm. 97), Abstimmungsempfehlung Bühlers, 27.4.1900. Die Initiative verlangte eine Reduktion des Salzpreises, der vorübergehend erhöht worden war, um die Subventionen an die Bahnen zu finanzieren.
- ¹⁰⁴ StAB (wie Anm. 103).
- ¹⁰⁵ Contrat de vente passé entre la Société anonyme du chemin de fer Spiez–Frutigen, d'une part, et la Compagnie du chemin de fer des Alpes bernoises Berne–Loetschberg–Simplon, d'autre part concernant le chemin de fer Spiez–Frutigen. In: Tagblatt des Grossen Rates des Kantons Bern, Jg. 1907, Beilage Nr. 24, 305.
- ¹⁰⁶ Bach (wie Anm. 43), 412.
- ¹⁰⁷ StAB (wie Anm. 98), Vertrag zwischen der Aktiengesellschaft für elektrische Beleuchtung in Frutigen und der VKHW, 10; 12.3.1907 betreffend Verkauf des Frutigwerks (Elektrizitätswerk der AG f.e.B.i.F) an die VKHW; Protokolle der 19. und 21. Sitzung des Verwaltungsrates der VKHW, 2.7. beziehungsweise 17.9.1906 betreffend der Stromlieferungsverträge mit der BLS und der Lonna.
- ¹⁰⁸ Gugerli (wie Anm. 7), 134.
- ¹⁰⁹ Berner Tagblatt, 9.1.1955, Nr. 8, 5; Burgergemeinde Bern: Verzeichnis der Burger der Stadt Bern auf 1. Januar 1950. Bern, 1950, 420; Braun, Hans: Herausragende Mitglieder der Gesellschaft zu Pfistern aus mehreren Jahrhunderten. In: Gesellschaft zu Pfistern Bern (Hg.): Pfistern. Bern, 1996, 28–81, hier 72. Technische und künstlerische Zeichnungen finden sich in einer Zeichnungsmappe Thormanns im Privatarchiv von Alexander Baumgartner, Bern.
- ¹¹⁰ Pfister (wie Anm. 6), 263; Braun (wie Anm. 109), 72; BAR (wie Anm. 93), Protokoll der 4. Sitzung der Gesamtkommission, 18.2.1905, Protokoll der 14. Sitzung der Gesamtkommission, 11.3.1908; Gugerli (wie Anm. 8), 233.
- ¹¹¹ BLS-Archiv, Dossier 99, Bauakten Elektrif., Bericht Thormanns zur Wahl des elektrischen Systems vom Juni 1907, 1f.
- ¹¹² Pauli Falconi, Daniela: Nizzola, Agostina. In: HLS, www.hls.ch, abgefragt am 8.9.2006; BAR (wie Anm. 93), Protokoll der 14. Sitzung der Gesamtkommission, 11.3.1908, Protokoll der 16. Sitzung der Gesamtkommission, 28.10.1908, 10.

- ¹¹³ Bauer (wie Anm. 17), 148; Steinmann (wie Anm. 8), 57f.
- ¹¹⁴ BLS-Archiv, Dossier 99, Bauakten Elektrif., Thormann, Ludwig: Berner Alpendurchstich. Beurteilung der Projekte mit Rücksicht auf die Betriebskosten für Dampf- und elektrische Traktion. Bern, 1906, 3; BAR (wie Anm. 93), Protokoll der 15. Sitzung der Gesamtkommission, 19.3.1908, 11.
- ¹¹⁵ Schorno, Ralph: Weisse Kohle: der elektrische Bahnbetrieb. In: Arx, Heinz von; Schnyder, Peter; Wägli, Hans G. (Hg.): Bahnsaga Schweiz. 150 Jahre Schweizer Bahnen. Zürich, 1996, 153–167, hier 158; Volmar (wie Anm. 23), 70f.; Steinmann (wie Anm. 8), 49.
- ¹¹⁶ Steinmann (wie Anm. 8), 46f., 56; Wechselstrom. In: Brockhaus Enzyklopädie in 24 Bänden. 19., völlig neu bearbeitete Auflage. Bd. 23. Mannheim, 1994, 669f.
- ¹¹⁷ Hughes, Thomas P.: Networks of Power. Electrification in Western Society, 1880–1930. Baltimore, 1993, 79. Im elekrotechnischen Systemstreit rangen die Vertreter von Gleich-, Dreh- oder Wechselstrom um die Überlegenheit ihres Systems für das Kraftnetz.
- ¹¹⁸ Gugerli (wie Anm. 7), 104f.; Steinmann (wie Anm. 8), 45.
- ¹¹⁹ Thomann, Eduard R. In: Schweizer Lexikon in sechs Bänden. Band 6. Luzern, 1993, 246; Sachs, Karl: Der elektrische Betrieb der Schweizer Bahnen und seine Geschichte. In: Eidgenössisches Amt für Verkehr (wie Anm. 17), Bd. 1 (1947), 209–258, hier 218.
- ¹²⁰ Steinmann (wie Anm. 8), 46–49, liefert den momentan neusten Forschungsstand zur Versuchsstrecke Seebach–Wettingen.
- ¹²¹ Maschinenfabrik Oerlikon: Lokomotive für Einphasenwechselstrom von 15 000 Volt Spannung. Oerlikon bei Zürich, 1906, 6, 8.
- ¹²² Zollinger (wie Anm. 59), 13; Thormann (wie Anm. 114), 4.
- ¹²³ BAR (wie Anm. 93).
- ¹²⁴ Thormann, Ludwig: Anlage und Fahrzeuge für elektrische Traktion auf der Versuchsstrecke Spiez–Frutigen. Bümpliz-Bern, 1911, 3.
- ¹²⁵ Der deutsche Begriff «Fronteinbuchtung» entspricht annähernd dem englischen Ausdruck «reverse salient».
- ¹²⁶ Thormann (wie Anm. 124), 4.
- ¹²⁷ BLS-Archiv (wie Anm. 94), 18; Maschinenfabrik Oerlikon: Die Lötschberg-Bahn. Zur Betriebseröffnung der Strecke Frutigen–Brig. Zürich, 1913, 13; Thormann (wie Anm. 124), 4.
- ¹²⁸ Schorno (wie Anm. 115), 158. Die 1913 eingesetzte Rahmenlokomotive (Typ Be 5/7) war sogar bis zu 2500 PS stark und konnte bis zu 350 Tonnen Lastgewicht bei 75 Kilometern pro Stunde befördern. Vgl. Schwabe, Hansrudolf; Amstein, Alex: 3x50 Jahre. Schweizer Eisenbahnen in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Basel, 1997, 228.
- ¹²⁹ Steinmann (wie Anm. 8), 49.
- ¹³⁰ Steinmann (wie Anm. 8), 49; Andreea (wie Anm. 22), 222; Wegmann, Adolf: Die wirtschaftliche Entwicklung der Maschinenfabrik Oerlikon 1863–1917. Diss. Zürich, 1920, 110.
- ¹³¹ BKW-Archiv, Circulare an den Verwaltungsrat 2, No. 9/08 vom 11. Mai 1908, No. 12/11 bis 16. Dez. 1911, Zirkular 18/08, 3.10.1908, 1; BKW-Archiv, BKW-Verwaltungsrat, Protokolle 1–50, Protokoll der 33. Sitzung des Verwaltungsrates der VKHW, 15.6.1908, 221; Protokoll der 36. Sitzung des Verwaltungsrates der VKHW, 6.11.1908, 239, 241.
- ¹³² Thormann (wie Anm. 124), 3f.
- ¹³³ Volmar (wie Anm. 23), 68f.
- ¹³⁴ Volmar (wie Anm. 23), 71; BAR (wie Anm. 93), Protokoll der 20. Sitzung der Gesamtkommission, 16.5.1911, 7–10.
- ¹³⁵ Maschinenfabrik Oerlikon (wie Anm. 127), 26.
- ¹³⁶ Wegmann (wie Anm. 130), 111.
- ¹³⁷ Schaffelbach, Hans: Peter Emil Huber-Werdmüller 1836–1915. Emil Huber-Stockar 1865–1939. Vater und Sohn. Zwei Lebensbilder als Beitrag zur Geschichte der schweizerischen Technik. Zürich, 1943, 229.
- ¹³⁸ Bericht der Kommission des Nationalrates über die Geschäftsführung des Bundesrates und des Bundesgerichtes im Jahre 1911. (Vom 17. Mai 1912). In: Schweizerisches Bundesblatt, Jg. 64 (1912), III/24 (12.6.1912), 42.

- ¹³⁹ BAR (wie Anm. 93), Protokoll der Liquidations-Generalversammlung (23. Sitzung), 8.7.1916, 4.
- ¹⁴⁰ Pfister (wie Anm. 6), 266.
- ¹⁴¹ Pfister (wie Anm. 6), 284.
- ¹⁴² Zollinger (wie Anm. 59), 14.
- ¹⁴³ Zollinger (wie Anm. 59), 9, 23; Thormann (wie Anm. 114), 11; Schibler (wie Anm. 50), 283f.
- ¹⁴⁴ BLS-Archiv (wie Anm. 45), 18.
- ¹⁴⁵ Schibler (wie Anm. 50), 289.
- ¹⁴⁶ Berner Alpendurchstich (wie Anm. 21), 316f.
- ¹⁴⁷ BLS-Archiv (wie Anm. 45), 14. Die effektive Distanz Spiez–Brig betrug 70 Kilometer.
- ¹⁴⁸ Volmar (wie Anm. 26), 179f.
- ¹⁴⁹ BLS-Archiv (wie Anm. 45), 18.
- ¹⁵⁰ BLS-Archiv (wie Anm. 45), 16. Der Lötschberg verkürzte die Strecke Brig–Spiez von 276 Kilometern um 189 Kilometer, also um 68%. Die Strecke Brig–Bern verkürzte sich von 230 um 101 Kilometer (44%).
- ¹⁵¹ BLS-Archiv (wie Anm. 45), 17; Berechnungen siehe Amacher (wie Anm. 1), 89.
- ¹⁵² Gemäss Andreeae (wie Anm. 22), 203, betrugen die Löhne am Lötschberg mindestens Fr. 3.30 (Bube) und maximal Fr. 4.80 (Handwerker). Berechnung siehe Amacher (wie Anm. 1), 90.
- ¹⁵³ Pfister (wie Anm. 6), 258.
- ¹⁵⁴ Gugerli (wie Anm. 7), 291.
- ¹⁵⁵ BLS-Archiv (wie Anm. 45), 11.
- ¹⁵⁶ BKW-Archiv (wie Anm. 94), 6.
- ¹⁵⁷ BKW-Archiv (wie Anm. 131), 2.
- ¹⁵⁸ BKW-Archiv (wie Anm. 42), 238.
- ¹⁵⁹ Andreeae (wie Anm. 22), 231; Steinmann (wie Anm. 8), 57; Maschinenfabrik Oerlikon (wie Anm. 127), 13.
- ¹⁶⁰ Bergier, Jean François: Wirtschaftsgeschichte in der Schweiz. Von den Anfängen bis zur Gegenwart. 2. Aufl. Zürich, 1990, 249.
- ¹⁶¹ Thomann (wie Anm. 119), 246; Berner Alpendurchstich (wie Anm. 21), Beilagen, 227; Steinmann (wie Anm. 8), 50.
- ¹⁶² Berner Alpendurchstich (wie Anm. 21), Beilagen, 227.
- ¹⁶³ BLS-Archiv, Dossier 99, Stromlieferung BLS, Vertrag mit BKW. 1911, E6, No. 7648, Brief des Leiters des elektrischen Betriebes an die Direktion der BLS, 5.8.1911, 5.
- ¹⁶⁴ Thormann (wie Anm. 114), 9f.
- ¹⁶⁵ Thormann (wie Anm. 114), 5f.
- ¹⁶⁶ Thormann (wie Anm. 114), 7, Beilage 6.
- ¹⁶⁷ BLS-Archiv (wie Anm. 45), 11; Thormann (wie Anm. 114), 4.
- ¹⁶⁸ BLS-Archiv (wie Anm. 94), 18.
- ¹⁶⁹ Steinmann (wie Anm. 8), 55.
- ¹⁷⁰ BLS-Archiv (wie Anm. 94), 18.
- ¹⁷¹ BAR (wie Anm. 114); BKW-Archiv (wie Anm. 131), 221; BLS-Archiv (wie Anm. 94), 8.
- ¹⁷² BKW-Archiv (wie Anm. 42), 238. Gemäss BKW-Archiv (wie Anm. 131), 3, sah die VKHW die 6 Rappen für den Fall vor, dass die BLS die Zuleitung von Strom zum Bahnhof Spiez verlangen würde.
- ¹⁷³ BKW-Archiv, Bern. Kraftwerke A.G., Verwaltungsrat, Protokolle, 51–100, Protokoll der 70. Sitzung des Verwaltungsrates der VKHW, 27.12.1913, 11.
- ¹⁷⁴ BLS-Archiv, Dossier 99, Stromlieferung BLS, Vertrag mit BKW. 1911, E6, No. 7648, Brief Thormanns an BLS zum Vertragsentwurf vom 21.6.1911, 5.
- ¹⁷⁵ BLS-Archiv (wie Anm. 174), 1; Thormann, Ludwig: Die elektrische Traktion der Berner Alpenbahn-Gesellschaft (Bern–Lötschberg–Simplon). Sonderdruck aus: Schweizerische Bauzeitung, Bd. 43 (1914), 13; BKW-Archiv (wie Anm. 41), 8, 10.

- ¹⁷⁶ Müller (wie Anm. 27), 175.
- ¹⁷⁷ Ambrosius, Gerold: *Der Staat als Unternehmer*. Göttingen, 1984, 31; Müller (wie Anm. 27), 181.
- ¹⁷⁸ Millward, Robert: *Private and Public Enterprise in Europe. Energy, Telecommunications and Transport, 1830–1990*. Cambridge, 2005, 4; Ambrosius (wie Anm. 177), 52.
- ¹⁷⁹ Doukas, Kimon A.: *The French Railroads and the State*. New York, 1945, 37, 52, zitiert in Millward (wie Anm. 178), 67.
- ¹⁸⁰ Felten, Lorenz von: *Irgendeine Bahn ist besser als gar keine Bahn! Der Einfluss des Schweizer Militärs auf die Eisenbahn (1872 bis 1918)*. Lizentiatsarbeit, Historisches Institut, Universität Bern, 2003, 5, 51, 80, 105, 114, 117.
- ¹⁸¹ Felten (wie Anm. 180), 125.
- ¹⁸² BAR, E 27, 15162, 1892–1907, Milit. Bedeutung der Alpenbahnen, «Confidentiell. Memorial des Chefs des Generalstabsbüro's an den Tit. Chef des schweiz. Militärdepartements betr. die militärische Bedeutung der schweiz. Alpenbahnen in ihrem gegenwärtigen Bestand und mit Rücksicht auf ihre weitere Entwicklung» vom Chef des Generalstabsbüros an den Chef des Militärdepartements, März 1892, 18.
- ¹⁸³ BAR (wie Anm. 182), 17f., 28f.
- ¹⁸⁴ BAR, E 27, 15162, 1892–1907, Milit. Bedeutung der Alpenbahnen, «Schweiz. Eisenbahnbaufrage (i. Alpengebiete)» vom Chef der Generalstabsabteilung an das Eidgenössische Militärdepartement, 26./27.3.1906, 2, 4.
- ¹⁸⁵ BLS-Archiv (wie Anm. 45), 22.
- ¹⁸⁶ BAR (wie Anm. 184), 5, 9.
- ¹⁸⁷ BAR (wie Anm. 184), 9.
- ¹⁸⁸ Felten (wie Anm. 180), 105.
- ¹⁸⁹ BAR, E 27, 15162, 1892–1907, Milit. Bedeutung der Alpenbahnen, Brief des Eidgenössischen Post- und Eisenbahndepartements, Abteilung Eisenbahn, an das Militärdepartement, 31.1.1907, 5.
- ¹⁹⁰ Volmar (wie Anm. 26), 179–181. Eine Konzessionsänderung, welche die Taxen betraf, erhielt die BLS 1906.
- ¹⁹¹ BAR (wie Anm. 189), 4.
- ¹⁹² BAR (wie Anm. 112).
- ¹⁹³ Paschoud, Maurice: Das Militäreisenbahnwesen bis zum Ende des Zweiten Weltkrieges. In: Eidgenössisches Amt für Verkehr (wie Anm. 17), Bd. 4 (1955), 181–204, hier 183f.
- ¹⁹⁴ Joss, Anna: Das «Bärnermeitschi» BLS und seine Verbrüderungsfeiern. Die Durchstich- und Eröffnungsfeiern des Lötschbergtunnels 1911 und 1913. In: Joris, Elisabeth; Rieder, Katrin; Ziegler, Béatrice (Hg.): *Tiefenbohrungen. Frauen und Männer auf den grossen Tunnelbaustellen der Schweiz 1870–2005*. Baden, 2006, 174–186, hier 182.
- ¹⁹⁵ Einen guten Überblick über die Eröffnungsfeiern liefert Andreae (wie Anm. 22), 280–290.
- ¹⁹⁶ Berner Tagwacht, 21.6.1913, Nr. 143, 2.
- ¹⁹⁷ Andreae (wie Anm. 22), 282; Der Bund, 23.6.1913, Nr. 287, 4; Der Bund, 22.7.1913, Nr. 337, 4; Berner Tagwacht, 22.7.1913, Nr. 169, 3; Der Bund, 28.7.1913, Nr. 374, 3.
- ¹⁹⁸ Der Bund, 15.7.1913, Nr. 325, 4.
- ¹⁹⁹ Der Bund, 28.7.1914, Nr. 347, 3.
- ²⁰⁰ Der Bund, 21.7.1913, Nr. 335, 4.
- ²⁰¹ Frey, Thomas; Vogel, Lukas: «Und wenn wir auch die Eisenbahn mit Kälte begrüssen ...». Verkehrsintensivierung in der Schweiz 1870–1910. Ihre Auswirkungen auf Demographie, Wirtschaft und Raumstruktur. Zürich, 1997, 373; Ruffieux (wie Anm. 6), 85; Werder, Robert: Bergbau. In: *Das Frutigbuch. Heimatkunde für die Landschaft Frutigen*. Bern, 1977, 333–366, hier 361; Pfander, Ursula: *Helvetia Barbieri – Alltag im Provisorium. Aus dem Leben der italienischen Arbeitsmigrantinnen und -migranten am Lötschberg-Nordportal*. In: Joris/Rieder/Ziegler (wie Anm. 194), 66–85, hier 84.
- ²⁰² Berner Tagwacht, 30.6.1913, Nr. 150, 3.
- ²⁰³ Joss (wie Anm. 194), 179.

- ²⁰⁴ Der Bund, 10.7.1913, Nr. 316, 2.
- ²⁰⁵ Joss (wie Anm. 194), 180.
- ²⁰⁶ Reichen, Verena: Kandersteg. Bern, 1984 (Berner Heimatbücher, 132), 86; Schär, Renate: Zivilstandsabhängig, vielfältig und flexibel. Weibliche Erwerbstätigkeit in Kandersteg 1906–1913. In: Joris/Rieder/Ziegler (wie Anm. 194), 122–142, hier 124. Gemäss Schär lebten 1900 in Kandersteg 445 Personen und 1910 3554 Personen, wovon 2596 mit italienischer Muttersprache.
- ²⁰⁷ Andreae (wie Anm. 22), 203; Schär (wie Anm. 206), 126; Andreae (wie Anm. 22), 78.
- ²⁰⁸ Thormann (wie Anm. 124), 3.
- ²⁰⁹ BKW-Archiv (wie Anm. 94), 6.
- ²¹⁰ Andreae (wie Anm. 22), 226.
- ²¹¹ BAR (wie Anm. 134).
- ²¹² Der Bund, 4.7.1913, Nr. 307, 3; Berner Tagblatt, 7.7.1913, Nr. 310, 2.
- ²¹³ Berner Tagblatt, 30.7.1913, Nr. 350, 2; Der Bund, 16.7.1913, Nr. 327, 4; Der Bund, 17.7.1913, Nr. 328, 3.
- ²¹⁴ Der Bund, 22.7.1913, Nr. 337, 4.
- ²¹⁵ Berner Alpenbahn-Gesellschaft Bern–Lötschberg–Simplon: Neunter Geschäftsbericht samt Rechnungen und Bilanz über das Geschäftsjahr 1914. Bern, 1915, 29f.
- ²¹⁶ Bratschi (wie Anm. 58), 217.