

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 73/74 (1919)
Heft: 13

Artikel: Die Elektrifizierung der Schweiz. Bundesbahnen
Autor: Huber-Stockar, E.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-35601>

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: 02.07.2025

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

INHALT: Die Elektrifizierung der Schweiz. Bundesbahnen. — Ideen-Wettbewerb zu einem Bebauungsplan der Stadt Biel und ihrer Vorortgemeinden. — Der Bau der Bagdadbahn im Licht der Kriegswirtschaft. — Einige Sätze über die Kettenlinie. — Der Ausbau der Wasserkraftanlagen der St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke. — Miscellanea: Elektrische Lokomotiven für die Gotthardlinien. Neue Bahnverbindungen zwischen Frankreich und dem Elsass. Dampfkraftwerk von 150 000 kW bei Kansas City.

Schweiz. Bundesbahnen. Ausstellung der Bebauungspläne für Zürich und Biel in Genf. Eidgenössische Technische Hochschule. Vom Sparen. — Nekrologie: J. Schmid Sulzer. — Konkurrenzen: Bebauungsplan der Gemeinde Le Châtelard-Montreux. Formschöne und billige Möbel. — Literatur. — Vereinsnachrichten: Schweizer. Ingenieur- und Architekten-Verein. Bernischer Ingenieur- und Architekten-Verein. St. Gallischer Ingenieur- und Architekten-Verein. G. e. P.: Maschineningenieur-Gruppe: Stellenvermittlung.

Band 73.

Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

Nr. 13.

Die Elektrifizierung der Schweiz. Bundesbahnen.

Vortrag gehalten im Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein
von Ingenieur E. Huber-Stockar, Zürich und Bern.¹⁾

Hochverehrte Anwesende!

Ich spreche vor Ihnen nicht aus eigenem Trieb, sondern auf Wunsch Ihres Vorstandes. In meiner Stellung und bei meiner Einsicht in das, was vor allem nötig ist, kann ich keine Lust verspüren, über die Elektrifikation der Bundesbahnen zu reden. Es wird aber über diesen Gegenstand von Anders so viel geredet, daran vorbei, darum herum, darüber und zum Fenster hinaus, und dabei der Sache, um die es sich eigentlich handelt, so wenig genützt, dass ich es nicht ablehnen darf, auch selbst zu reden, wenn es der Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein von mir wünscht, d. h. eine Körperschaft, für die die Elektrifikation der S. B. B. ein grosses technisches Werk, nicht ein Gegenstand der gewöhnlichen oder der Geschäftspolitik ist.

Ich bin Ihnen durch die Einladung zu dieser Versammlung und durch den Herrn Vorsitzenden als Oberingenieur der Bundesbahnen vorgestellt worden. Ohne jeden Hintergedanken möchte ich daran erinnern, dass ich dies eigentlich nicht bin. Ich übernahm gegen Ende 1912 die ständige technische Beratung der Generaldirektion der Bundesbahnen in den Fragen der Elektrifikation und zugleich — aber nur aus Zweckmässigkeitsgründen — die Leitung der Abteilung für Elektrifikation bei der Generaldirektion. Man nennt mich Oberingenieur, weil ich an der Stelle bin, an welche nach dem Schaltungsschema der Bundesbahnhierarchie ein Oberingenieur der Generaldirektion hingehört. Ich bin also nicht Bundesbahn-Beamter und kann daher nicht Oberingenieur nach Massgabe der Reglemente sein. Ich spreche daher nur als schweizerischer Ingenieur, der in der Bundesbahnverwaltung Niemanden als seinen Vorgesetzten nach Massgabe der Reglemente, sondern nur die Generaldirektion als seinen Auftraggeber anerkennt und sich dabei dem Lande gegenüber in höherem Masse und in mehr Beziehungen verantwortlich fühlt, als der Generaldirektion gegenüber. — Dies nur, um Missdeutungen meiner Ausführungen vorzubeugen.

*

Die schweizerischen Dampfbahnen seufzen unter den Folgen der Kohlenteuerung und der Kohlennot. Ihre Lage ist jetzt und, soweit man vorwärts sehen kann, sehr ernst. Die schweizerische Volkswirtschaft leidet. Das ganze Land ist betroffen und die Leute sagen oder denken:

„Ja, wenn die schweizerischen Dampfbahnen elektrifiziert wären!“ „Man sehe sich die elektrischen Bahnen im Lande an; sie sind geborgen und müssen wegen der schwarzen Kohle nicht leiden; denn sie leben von der weissen Kohle, die nicht erst aus dem bösen Auslande kommen muss.“

Von den schweizerischen Schmalspurbahnen, ohne Spezialbahnen und Tramways, werden etwa 54 % elektrisch betrieben, von den Normalspurbahnen nur rd. 7 %, insgesamt etwa 19 %. Die Bundesbahnen machen rd. 57 % aller und rd. 75 % der Normalspurbahnen aus, sind aber nur mit etwa 0,85 % elektrisch betrieben (Brig-Iselle). Die Frage der Elektrifikation, d. h. der Einführung des elektrischen Betriebes auf noch mit Dampf betriebenen Bahnen in der Schweiz ist also ganz wesentlich die Frage der Elektrifikation der Bundesbahnen. Diese gehen schon als

Bahnen das Schweizer Volk etwas an, als Bundesbahnen gehören sie ihm. Daraus ergibt sich, unter dem Einfluss des starken politischen Einschlages in der Organisation der höheren Bundesbahnverwaltung, ein eigentümliches Verhältnis des Volkes und der Öffentlichkeit zu der obersten ausübenden Stelle der Bundesbahnverwaltung, der Generaldirektion.

Die Bundesbahnen sind in Nöten, vor allem jetzt in einer besondern Not, weil sie eine Dampfbahn sind. „Sie wären es nicht, wenn sie elektrifiziert wären, — worden wären,“ sagen die Leute, „sie sollten es sein! und könnten es! Seht den Lötschberg, seht die vielen elektrischen Bahnbetriebe, die es im Lande gibt!“ „Uebrigens elektrifizieren sie ja, die Bundesbahnen. Aber sie haben zu spät angefangen und zu wenig auf einmal. Dann haben sie zu langsam gemacht. Und jetzt machen sie immer noch zu langsam und zu wenig auf einmal. Sie wollen überhaupt nicht so ins Zeug, wie sie im Hinblick auf die doch so offenbar gefährliche Abhängigkeit von den ausländischen Kohlen sollten! Und machen es auch nicht am gescheitesten, sie, die Generaldirektion!“

M. H.! Dieses Raisonement ist nicht das Ihrige, wenigstens nicht ganz und nicht allgemein. Denn erstens wissen Sie mehr, als jene Leute, die so reden; zweitens möchten Sie dieses und jenes erst bestätigt haben, bevor Sie auch so reden. Aber dieses Raisonement ist doch der Boden, auf den sich die meisten Artikelschreiber und manche Redner und Votanten in Versammlungen und Räten mehr oder weniger bewusst und deutlich stellten und stellen. Es ist der Sache, um die es sich handelt, nicht förderlich, aber es verfängt leicht, weil es so recht menschlich ist, der Gewohnheit, über die Bundesbahnen zu schimpfen, entspricht und vieles Nachdenken überflüssig macht. An die Stelle der guten Gründe, aus denen ein Werk heute noch nicht fertig oder weit vorgeschritten ist, werden die erst später entstandenen Gründe gesetzt, aus denen jetzt gewünscht wird, dass das Werk fertig oder weiter vorgeschritten wäre. Sie, m. H., machen diesen Denkfehler nicht. Ich brauche daher nicht die meisten Worte darüber zu machen, warum die Elektrifikation der Bundesbahnen noch nicht fertig oder weit vorgeschritten ist, zumal nicht in dem Umfange, den sich so viele Leute als erreichbar gewesenen einbilden, oder überhaupt in einem Umfange, der eine praktisch erhebliche Erleichterung verschafft hätte.

Gerne bereit, auf Fragen betreffend Geschehenes und Nichtgeschehenes zu antworten, beschränke ich mich bezüglich der Vergangenheit darauf, an Verhältnisse zu erinnern und Tatsachen zu erwähnen, die bei Beurteilung der gegenwärtigen Lage nicht übersehen werden dürfen.

*

Die Elektrifikation der Bundesbahnen bedeutet die Ersetzung des Dampfbetriebes der Bundesbahnen durch einen in jeder wichtigen Hinsicht mindestens gleichwertigen elektrischen Betrieb. Wenigstens noch vor dem Kriege wurde vom elektrischen Betrieb verlangt, er solle mehr leisten als der Dampftrieb und, bezogen auf die Einheit der Verkehrsleistung, höchstens gleich teuer sein wie der Dampftrieb. Dass im wesentlichen Systemeinheit im ganzen Bundesbahnnetze einmal herrschen sollte, war wohl immer selbstverständlich.

Das Problem der Elektrifikation eines Eisenbahnnetzes, das wichtige Linien mit lebhaftem und schwerem Verkehr einschliesst, kann so gestellt werden: Elektrische Lokomotiven bis zu einigen tausend PS Leistung und Fahrleitungen, eingerichtet für solche Stromarten und Spannungen, dass lange Strecken und Netze von solchen technisch und wirtschaftlich befriedigend betrieben werden können. Das

¹⁾ In Anbetracht der Aktualität des Gegenstandes bringen wir diesen am 12. März 1919 gehaltenen Vortrag als willkommene und wertvolle Berichterstattung von berufener Seite hier vollinhaltlich zum Abdruck. Dem Herrn Referenten danken wir für die freundliche Ueberlassung des Manuskriptes zu seinen freimütigen Äusserungen. Die Redaktion.

Problem kann auch so gestellt werden: Elektrizität statt Dampf zum Betrieb von als Dampfbahnen gebauten Bahnen, wenigstens ohne Einbusse an technischer und wirtschaftlicher Güte des Betriebes.

In Ländern, in denen die Ausnützung von Wasserkraften nicht schon an sich zur Elektrifikation einladet, aber fast allgemein auch in der Schweiz, wurde vom elektrischen Betriebe verlangt oder doch bestimmt erwartet, dass er billiger als der Dampfbetrieb sei.

Das Problem der Elektrifikation ist sehr alt. Schon in den Dreissigerjahren des letzten Jahrhunderts wurde eine elektrische Lokomotive gebaut, die auf der Eisenbahn Edinburgh-Glasgow laufen sollte. Das Problem wurde mit fortschreitender technischer und kommerzieller Entwicklung des Dampfbetriebes immer schwieriger. Historisch hatte die Zugförderung mit Dampf einen Vorsprung von mehr als einem halben Jahrhundert vor der elektrischen. Dass der Dampf von der Elektrizität genügend eingeholt sei, wird noch nicht seit langem anerkannt. In wirtschaftlicher Beziehung hängt es von vielem ab, ob die Einholung stattgefunden habe oder überhaupt möglich sei.

Schon bevor die technische Einholung des Dampfes durch die Elektrizität auf dem Gebiete der schweren und in ganzen Netzen allgemeinen Zugförderung mit Sicherheit vorausgesehen werden konnte, beschäftigte man sich in der Schweiz mit der Frage der umfassenden Elektrifikation der Dampfbahnen.

Die Studienkommission für elektrischen Bahnbetrieb in der Schweiz, schon 1901 angeregt, 1904 gegründet, erstattete im Mai 1912 der Generaldirektion der Bundesbahnen einen Bericht über die Elektrifikation der schweizerischen Dampfbahnen mit besonderer Berücksichtigung der ehemaligen Gotthardbahn, legte einen Kostenvoranschlag, sich belaufend auf 62 Millionen Franken, vor und beantwortete die damals die Elektrifikationsfrage beherrschenden Spezialfragen der Rentabilität und des Systems mit ganz bestimmten Sätzen und Vorschlägen. Im Hinblick auf den damaligen Stand der Technik, im besondern auf das, was an Ausführungen wirklich vorlag, zeugt jene Berichterstattung¹⁾ von Mut.

Die Generaldirektion fasste den Entschluss, mit der Gotthardstrecke Erstfeld-Airolo den Anfang zu machen. Damit bewegte sie sich etwa im Rahmen dessen, was andere bedeutende Dampfbahnen damals schon unternommen hatten oder zu unternehmen entschlossen waren. Den Anfang am Gotthard zu machen, war entwicklungsgeschichtlich natürlich und notwendig, abgesehen davon, dass die Wasserkraft zu bereits erworben waren. Der elektrische Betrieb kam damals und kommt heute noch auch in andern Ländern immer zuerst auf Strecken mit starken Steigungen, zumal mit vielen Tunneln, und, aus wirtschaftlichen Gründen, mit starkem Verkehr in Betracht.

In der Schweiz kam die Systemfrage mit dem Abschluss der Hauptarbeiten der Studienkommission vorübergehend zur Ruhe; in der technischen Welt brannte sie weiter und hätte dies getan, auch wenn sie nur eine Frage von rein wissenschaftlichem Interesse wäre. Sie wird nie verstummen. Es hängen wissenschaftliche und geschäftliche Interessen daran und die Wahl eines Systems für eine grosse Elektrifikation, namentlich für eine umfassende, ist ein schwerwiegender und weittragender Entschluss.

Die Studienkommission empfahl der Generaldirektion in dem bereits erwähnten Bericht das Einphasensystem mit niedriger Periodenzahl und hoher Fahrspannung zur Anwendung. Dieses System hatte bei Seebach-Wettingen vorgelegen, — hatte, — denn die Anlage wurde 1909 von den Bundesbahnen nicht übernommen, sondern musste von der Erstellerin abgebrochen werden, was heute, je nachdem leise oder laut, in Erinnerung zu rufen ist —; es lag bei Spiez-Frutigen und, in Ausführung begriffen, bei Frutigen-Brig, also in einem dem Gotthard ähnlichen Falle vor; das Dreiphasensystem lag bei Brig-Iselle und in Italien vor.

Als ich, wie schon erwähnt, gegen Ende 1912 die Beratung der Generaldirektion übernahm, war bei dieser

der Gedanke nicht fallen gelassen, eigene Versuche zum Zwecke der Systemwahl anzustellen. Ich erklärte vor der Annahme meines Auftrages, dass ich Versuche zu diesem Zwecke nicht mache. Ich vertrat die Ansicht, man solle keine Zeit mit derartigen Versuchen verlieren, sondern den Gotthard im Sinne des Definitivums elektrifizieren; in der Schweiz spreche alles für das von der Studienkommission empfohlene System, in der Schweiz und im Auslande nichts dagegen; der Erfolg, auf den es hauptsächlich ankomme, hänge übrigens weniger vom gewählten System als von der Güte der Ausführung ab.

Die Generaldirektion entschloss sich für die Elektrifikation Erstfeld-Bellinzona in der Meinung, dass gleichzeitig deren Ausdehnung bis Chiasso und Luzern zu baldiger Ausführung vorbereitet werden solle. Das war in technischer und finanzieller Beziehung zu jener Zeit, d. h. Anfang 1913, ein grosser Entschluss.

Das nämliche muss von dem bezüglichen Beschluss des Verwaltungsrates vom 23. November 1913 gesagt werden.

Der Grund, aus dem allein der elektrische Betrieb der Bundesbahnen jetzt vermisst wird, war damals nur ein Grund, der andern, eben damals, besser ziehenden Gründen zur Elektrifikation beigegeben wurde.

Dass die Generaldirektion die Wahl des Systems damals offen liess und seine endgiltige Wahl verschob, hatte Gründe, denen ich mich nicht verschliessen konnte. Ich verhinderte blos, dass der den Systemvorbehalt enthaltende, dem Bericht offensichtlich nachträglich aufgepfropfte Satz¹⁾ als einziger fettgedruckt wurde.

Weil der Krieg so bald nachher in die Gotthard-Elektrifikation einschlug und aus andern Gründen wurde mit der Hinausschiebung der Systemwahl in Wirklichkeit kaum etwas verdorben, jedenfalls bei weitem nicht soviel, als unter andern Umständen hätte verdorben werden können.

Die endgiltige Wahl, besser gesagt, die Bestätigung der frühern vorläufigen Wahl des Systems durch die Generaldirektion im Januar 1916 (Bericht an den Verwaltungsrat vom 29. Januar 1916) war dann wirklich vorbehaltlos und durfte es sein; denn der nach dem nun auch von den Bundesbahnen angenommenen System elektrifizierte Lötschberg befriedigte technisch; der einzige Grund, aus dem 1913 die endgiltige Wahl des Systems vorbehalten wurde, war weggefallen.

*

Der Anfangs 1913 von der Generaldirektion gefasste Entschluss, nicht blos Erstfeld-Airolo, sondern sogleich Erstfeld-Bellinzona zu elektrifizieren, machte die Aufstellung des Ausführungsprojektes des Kraftwerkes Ritom nötig. Es musste auch der Typus einer Fahrleitung für die vielen und langen Tunnel der Gotthardlinie ausgearbeitet werden, von dem Betriebsicherheit im gemischten Betriebe erwartet werden konnte; denn dass der am Lötschberg angewendete Typus nicht genügen würde, war unsere Ueberzeugung, bevor er, sogar im reinen elektrischen Betriebe, versagte und schliesslich verbessert werden musste. Die Arbeiten an der Gotthard-Elektrifikation wurden auch dadurch aufgehalten, dass zwischenhinein das neue Kraftwerk des elektrischen Simplonbetriebes in Ausführung genommen und immer mehr Geschäfte behandelt werden mussten, die in Bezug auf die Gotthard-Elektrifikation unproduktiv waren. Doch hatte dies alles keine Wirkung, die den Stand der Geschäfte der Gotthard-Elektrifikation bei Ausbruch des Krieges wesentlich beeinflusst hätte. Im Frühjahr 1914, zu einer bezüglich der Systemfrage besonders interessanten Zeit, begab ich mich nach den Vereinigten Staaten, denn ich hatte das Bedürfnis, noch einmal amerikanische technische Luft einzuatmen, bevor es an die eigentliche Ausführung der Gotthard-Elektrifikation gehen sollte.

Der Krieg machte mit der Gotthard-Elektrifikation wie mit allen nicht schon erheblich vorgeschrittenen Arbeiten der Bundesbahnen einstweilen Schluss. Dies entsprach einer Wirkung, die der Krieg in der Schweiz zunächst allgemein

¹⁾ Mitteilung Nr. 4, vergl. Bd. LX, S. 235 (2. Nov. 1912). Red.

¹⁾ Vergl. Bd. LXII, S. 273, Spalte links (15. Nov. 1913). Red.

hatte. Im Baubudget pro 1915 heisst es bei der Position Elektrifikation Erstfeld-Bellinzona: „wird verschoben“. Das war nicht die Folge von Abneigung der Generaldirektion gegen die Elektrifikation, sondern entsprach der Parole von oben herab. Verwaltungsrat und eidgenössische Räte genehmigten das Budget. Die grossen Arbeiten am Hauenstein und am Simplon wurden fortgesetzt, weil schon in grösserem Umfange angefangen, und belasteten nach damaliger Auffassung der zuständigen Stellen das Kriegsbudget der Bundesbahnen genügend, das ja schon seit Jahren wegen seiner Grösse ein Sorgenkind war. „Den elektrischen Betrieb erleben wir nicht mehr“, sagte im Dezember 1914 Jemand zu mir, der jetzt das Gegenteil sagen muss und glaubt.

Die Abteilung für Elektrifikation wurde durch das Aufgebot im August 1914 sozusagen ganz abgestellt. Bis und mit 1917 war deren Betrieb durch Militärdienste des technischen Personals fast immer in jener zwar nicht augenfälligen, aber doch so empfindlichen Weise gestört. Es ist eben nicht Zufall, dass das sowieso nicht zu grosse Personal der Elektrifikation sehr mehrheitlich nicht aus Staatskrüppeln oder von Alterswegen nicht mehr militärdienstpflichtigen Leuten zusammengesetzt ist. Ich selbst stand etwa 600 Tage im Aktivdienst, vom August 1914 bis Oktober 1915 fast ununterbrochen. Ende 1916 musste ich das Präsidium der Ingenieurkommission der Abteilung für Munition des Militärdepartements übernehmen, was mich während eines halben Jahres zu einer Art Selbstverdupplung zwang. Es half mir nichts, darauf hinzuweisen, dass ich elektrifizieren müsse; ich musste freiwillig annehmen, um einem Aufgebot zum Armeestabe vorzubeugen. „Die Munition ist wichtiger als die Elektrifikation, die im Kriege doch nicht mehr fertig wird“, wurde mir bedeutet.

Im Dezember 1914, während eines Militär-Urlaubes, schrieb ich einen Bericht an die Generaldirektion, aus dem ich (nur zur Kennzeichnung der damaligen Lage der Elektrifikation, ja nicht etwa, um meine besondere Weisheit nachzuweisen!) zitieren will:

„Meiner Ansicht nach ist die Wünschbarkeit der Elektrifikation der Bundesbahnen heute (Dezember 1914) weniger zweifelhaft als je. Obwohl die Schwierigkeiten der Schweiz, sich mit Lebens- und Betriebsmitteln zu versorgen, ihren Höhepunkt erst noch erreichen werden, falls nicht der europäische Krieg ein unerwartet baldiges Ende findet, so ist doch schon klar geworden, dass jede Steigerung der Unabhängigkeit der Schweiz bezüglich ihrer Versorgung mit allen Mitteln angestrebt werden muss. Bei der gegenwärtigen Lage ist die Zufuhr des Hauptbetriebs mittels der Eisenbahnen nicht unterbunden. Es braucht sich aber das Gebiet der kriegerischen Operationen nur in die westdeutschen Kohlengebiete zu verschieben, so ist die Zufuhr von Kohlen nach der Schweiz zunächst unterbrochen; Ersatz aus andern Gebieten kann nicht oder doch nur in unzureichendem Masse und zu viel höheren Preisen gefunden werden.“

„Während nun die Elektrifikation der Bundesbahnen heute nur als dringender erscheinen kann als zu der Zeit, da der Verwaltungsrat der Bundesbahnen die Elektrifikation Erstfeld-Bellinzona beschloss, haben sich der Durchführung jenes Beschlusses grosse Schwierigkeiten finanzieller Art entgegengestellt, nämlich Schwierigkeiten der Geldbeschaffung, deren Grösse nicht wesentlich davon abhängt, ob die Elektrifikation grosse oder nur kleine ökonomische Vorteile gewährt.“

„Nach meiner Ueberzeugung, die in diesem Falle freilich ganz unmassgebend ist, hat sich die Lage der Schweiz, damit auch der Bundesbahnen, hinsichtlich der aus dem europäischen Kriege erwachsenden Schwierigkeiten noch keineswegs abgeklärt und zwar in dem Sinne nicht, dass die Schweiz erst am Anfang ihrer Schwierigkeiten steht. Ich glaube daher, dass es verfrüht sei, irgend welche grundsätzlichen Beschlüsse über die Durchführung oder Nichtdurchführung der vom Verwaltungsrat beschlossenen Elektrifikation Erstfeld-Bellinzona zu fassen. Es

kann zwar nicht bestritten werden, dass die Elektrifikation der Gotthardlinie nicht zu den unmittelbar dringenden Verwendungen verfügbarer Finanzmittel gehört. Aber es ist auch klar, dass diese Elektrifikation zu den wirksamen Mitteln gehört, spätestens nach der Wiederherstellung des Friedens zwischen unsern Nachbarstaaten die Unabhängigkeit der Schweiz in einer wichtigen Hinsicht zu fördern und der etwas mitgenommenen schweizerischen Industrie wieder auf die Beine zu helfen.“

„Aus dem Vorstehenden ergibt sich, dass die Vorbereitungen zur Durchführung der beschlossenen Elektrifikation soweit getrieben werden sollten, dass diese der schweizerischen Industrie Arbeit verschafft, sobald die finanziellen Schwierigkeiten überwunden werden können.“ — Dieses Zitat also nur zur Kennzeichnung der damaligen Lage!

Im Baubudget pro 1916 fielen dann 3 000 000 Fr. für die Gotthard-Elektrifikation ab; bei dieser Position wurde auch ein Ausgabenprogramm mitgeteilt, das vorsieht für 1917: 9,5 Mill. Fr., für 1919: 11,0 Mill. Fr.

„1918: 13,5 „ „ „ 1920: 1,5 „ „ natürlich noch ohne Rücksicht auf die seither, namentlich seit 1916 immer grösser gewordene Teuerung. Dass das Baubudget und dieses Ausgabenprogramm durchgehen werden, war zur Zeit seiner Aufstellung keineswegs sicher. Ende 1915 hatte man allgemein und an den verantwortlichen Stellen noch nicht so wenig Furcht vor Ausgaben ohne Einnahmen und vor schwebenden Schulden, wie später.

Die vom Wasserwirtschaftsverband veranstaltete Diskussionsversammlung vom 14. Dezember 1915 mag vorwiegend den Zweck gehabt haben, die Generaldirektion der Bundesbahnen zur endlichen Eröffnung der Bauarbeiten am Gotthard anzutreiben. Sie war aber auch nötig, um gewisse Zweifel zu zerstreuen, die in weiteren Kreisen, vielfach auch höheren Ortes (wo dem Krieg immer nur noch ein kürzeres Leben zugetraut wurde), darüber gehegt wurden, ob es angezeigt sei, die Elektrifikationsbautätigkeit am Gotthard aufzunehmen, trotzdem das Bauen schwierig und teuer geworden sei und der elektrische Betrieb vor Kriegsende ja doch nicht mehr eröffnet werden könne.

Diese Zweifel wurden dadurch wenigstens unterstützt, dass die Systemfrage in der die Generaldirektion unmittelbar vor ihrem aufgeschobenen endgiltigen Entscheide stand, wieder lebhaft und öffentlich besprochen und in einer Weise mit der Frage, wie die Kraftwerke eingerichtet und von wem sie gebaut und betrieben werden sollen, in Zusammenhang gesetzt wurde, die alle irgendwie an der Wasser- und Elektrizitätswirtschaft des Landes interessierten Kreise auf den Plan rief. Ich komme auf diesen Punkt noch zurück und möchte hier nur daran erinnern, um bemerken zu können, dass kaum etwas geeigneter sein konnte, es einer Generaldirektion der S. B. B. schwerer zu machen, Entschlüsse zu fassen, die nachher nicht mehr geändert werden können, als geradezu die technischen Grundlagen des ganzen Unternehmens wieder neu in Frage zu stellen. Aus dem Berichte der Generaldirektion an den Verwaltungsrat vom 29. Januar 1916 betr. die endgiltige Wahl des Systems¹⁾ ist zu ersehen, dass die Wiedererörterung der Systemfrage bezüglich der Gotthard-Elektrifikation, falls diese nun überhaupt endlich durchgeführt werden sollte, verspätet und bezüglich der Kraftwerke zu dieser Elektrifikation überflüssig war. Denn die Bahnkraftwerke Ritom und Amsteg, beide hart an der Bahnlinie, zusammen in nicht ferner Zeit nur gerade ausreichend zum elektrischen Betrieb dieser Bahnlinie und dabei eine wasserwirtschaftliche Einheit von selten guter Ausgeglichenheit bildend, wird doch kein Mensch im Ernst zur Erzeugung von Energie einrichten, die samt und sonders durch nachherige Umformung in Maschinen zur Zugförderung erst verwendbar gemacht werden müsste, nur damit die Lieferung von sogen. überschüssiger Energie an die Industrie vereinfacht werde. Dieses Thema durfte füglich warten, bis die S. B. B. weitere Kraftwerke zu bauen hatten. Ich komme daher später auf die Sache zurück. (Forts. folgt.)

¹⁾ Vgl. Bd. LXVII, S. 98 (19. Febr. 1916). Red.