

<b>Zeitschrift:</b>	Die Eisenbahn = Le chemin de fer
<b>Herausgeber:</b>	A. Waldner
<b>Band:</b>	6/7 (1877)
<b>Heft:</b>	20
<b>Artikel:</b>	Jahresbericht des schweizerischen Vereins von Dampfkesselbesitzern für das Jahr 1876
<b>Autor:</b>	[s.n.]
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-5761">https://doi.org/10.5169/seals-5761</a>

### **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:** 23.02.2026

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

eines Anwartscheines auf den 25fachen Betrag der durchschnittlichen Dividende der ersten 10 Betriebsjahre der Bahn. Im Minimum sollten auf diesen Anwartschein noch 5% nachbezahlt werden, so dass den Effectenbesitzern sämmtlich, im schlimmsten Falle (dass die Bahn sich finanziell ganz wertlos gezeigt hätte) 5% zu gute gekommen wären, während sie im andern Falle voll am Werthe ihres ehemaligen, von ihnen in's Leben gerufenen Besitzes partizipirten. Das Verfahren war so correct als würdig. Der letztere Modus wurde, im vollen Vertrauen auf das Gebahren der Regierung, von der überwiegenden Menge der Actionäre acceptirt. Der Betrieb gab in den ersten 4 Jahren ein Defizit von Bedeutung, jedoch reduciren sich die Betriebskosten rasch, so dass am Schlusse der 10 Betriebsjahre, auf welche die Anwartscheine lauteten, die mittlere Verzinsung des partizipirenden Capitals 4,04% betragen hatte. Es kam daher auf jede Actie von 100 Thaler inclusive der Zinsen für die Vergütungssumme auf 10 Jahre, eine Gesamtvergütung von 113 Thaler 13 Ngr., das ist fast 13½ Thaler über dem Paribetrag, den im Jahre 1845 als fast wertlos geschätzten Actien.“

Die Frage der Verwaltung eines allfälligen Staatsbahnenetzes steht in zweiter Linie. Indessen sprechen wir uns für Selbstverwaltung im Gegensatz zu der Verpachtung aus und würden es dann angezeigt erachten, dass diese Verwaltung nach dem Vorschlag des Herrn Zschokke auch über anschliessende Privatbahnen ausgedehnt würde, in der Regel als Uebergang zum Erwerb derselben.

Die Staatsbahnverwaltung würde unter der Leitung des Bundesrates respective eines Departements stehen. Ueber die Art und Weise, wie die einzelnen Landestheile ihre Begehren und Ansichten im Verkehrswesen am besten zur Kenntniß der Centralbehörde gelangen lassen, über den Verkehr zwischen dem Land und seiner Verwaltung, dürften die Erfahrungen seit dem Bestand des neuen Eisenbahngesetzes genügende Anhaltpunkte bieten.

Die Verwaltung selbst wäre unter Zurtheizung bisheriger Erfahrungen nach ausschliesslichen Verwaltungsgrundsätzen von der politischen Behörde getrennt und auch von politischen Fluctuationen unabhängig zu organisiren.

Am Schlusse unserer Studie zusammenfassend, haben wir zunächst, unabhängig von der Systemfrage, gewisse wirtschaftliche Gesichtspunkte hervorgehoben und unsere dahierigen Aufgaben erörtert, welche vielfach eine wohlwollende und für die speciellen Verhältnisse verständnissvolle Unterstützung der Behörden und auch der öffentlichen Meinung, welche sich bis dahin öfters in einer gewissen Einseitigkeit gefallen hat, bedürfen; wir haben hienach die Systemfrage geprüft und uns im Grundsätze für das Staatsbahnsystem ausgesprochen.

Abgesehen von der Rückkaufsfrage wären folgende Postulate zu stellen:

#### A. Vom Staate zu erfüllende.

1. Ertheilung neuer Concessionen nach Massgabe eines allgemeinen schweizerischen Bau- und Zeitplanes.
2. Unterscheidung dreier Gruppen von Linien nach Massgabe ihrer Verkehrsaufgabe im Schweiz. Eisenbahnwesen, wovon die erste (dermalen circa 1387 Kilometer mit durchschnittlich 33,400 Fr. kilometrischen Einnahmen) die Hauptbahnen umfasst, die zweite und dritte (dermalen circa 386 Kilometer mit durchschnittlich 15 000 Fr. und 334 Kilometer mit 8000 Fr. kilometrischen Einnahmen) das secundäre Bahnnetz bilden.
3. Aufstellung eines Concessionsschemas für die Secundärbahnen mit verminderten Anforderungen: ermässigte Bau- und Betriebsvorschriften, Gestattung höherer Tarifsätze, Wegfall unentgeltlicher Leistungen an den Staat. Vorschriften über die Höhe des Actienkapitals gegenüber dem Obligationenkapital für die Secundärbahnen.
4. Eingehen auf die Vorschläge der Bahnen betreffend Unification der Concessionsbestimmungen über das Tarifwesen, im Sinne der Einheit der Classification für das Ganze, Einheit der Tarifsätze innert den drei Bahnkategorien.
5. Genaue gesetzliche Regulirung:
  - a) der gegenseitigen Anschluss-Verhältnisse der Bahnen,
  - b) der Verbindung zu gemeinschaftlichen Transporten,

- c) des Verhältnisses des Actienkapitals zu dem Obligationenkapital,
- d) der Begrenzung des Bauonto.

6. Specialcourse am Polytechnicum für Eisenbahnrecht, Eisenbahnverwaltung, Eisenbahnbetrieb.

#### B. Von den Gesellschaften zu erfüllende.

Ausbildung des Verbandwesens bis zur vollständigen Centralisation gewisser Betriebs- und Rechnungszweige, Centrale Abrechnungsstelle, Wagenpark-Vereinigung, Fahrpläne, Gemeinsame Bau-Normalien z. B. gleiches Schienenprofil für jede der verschiedenen Bahnguppen. Allgemeine Normalien für mechanische Einrichtungen, Betriebsmaterial (exclusive Maschinen) und dessen Bestandtheile.

Nach allen Richtungen bestimmte, ausgearbeitete Vorschläge zu bringen, geht über die Grenzen einer privaten Arbeit. In mancher Beziehung werden dieselben erst nach umfassenden Vorarbeiten möglich sein; erst dann, wenn der Weg betreten wird, welcher durch die ersten Markirpfähle nur angedeutet werden kann, wird derselbe nach jeder Richtung mit vollständiger Sicherheit klargelegt werden können.

Dass jedoch eine Initiative dazu von den öffentlichen Organen ergriffen werde, erfordert das beteiligte hervorragende Landesinteresse. Aus dem gleichen Grunde scheint es angezeigt, dass dieselben von der Bundesversammlung, als Vertreterin des Landes, hervorgehe und zum Gegenstand habe eine Prüfung der Grundlagen, auf denen unser Eisenbahnwesen beruht, und ob nicht auf Grund irthümlicher Anschauungen Missverhältnisse bestehen, welche in einzelnen Bestimmungen unserer Gesetze und Conzessionen niedergelegt sind, eine Untersuchung habe über die Lage des Eisenbahnwesens unseres Landes überhaupt und die daraus hervorgehenden zu ergreifenden zweckentsprechenden Massregeln, vornehmlich darüber: a) Ob und welche neuen gesetzlichen Erlasses erforderlich seien; b) welche volkswirtschaftlichen, politischen und finanziellen Vorteile durch die Vereinigung des Schweizerischen Eisenbahnwesens in der Hand des Bundes erreicht werden können; c) ob und eventuel nach welchen Grundsätzen das Eisenbahnwesen vom Bunde ansich zu ziehen sei.

Wir können deshalb nur schliessen mit dem Wunsche, es möchte eine solche umfassende Prüfung von Amtswegen, mit allen den Geldmitteln, welche dem Staat zu Gebote stehen, angehoben werden und die Ergebnisse derselben mögen dazu beitragen, die Wohlfahrt und das Ansehen unseres Vaterlandes zu mehren.

\* \* \*

#### Jahresbericht des schweizerischen Vereins von Dampfkesselbesitzern für das Jahr 1876.

Der diessjährige Bericht des Vereins schweizerischer Dampfkesselbesitzer ist ein sehr reichhaltiger. Nicht nur sind dessen statistische Angaben umfassend in jeder Hinsicht, sondern es werden auch für den Dampfbetrieb massgebende Resultate von Proben etc. angeführt.

Ganz besonders erwähnenswerth sind die von Herrn Strupler angefertigten graphischen Darstellungen der Statistik.

Wir erlauben uns einzelne Partien des Berichtes zu publizieren:

Zu einer richtigen Verbrennung gehört bekanntlich sowohl die richtige Höhe der Temperatur, als auch das nötige Quantum Luft. Ungünstig auf erstere werden daher immer ein ausgebrannter, ein viel zu weit angelegter Feuerherd etc., aber auch Luftspalten am Ofen, den Thüren etc. einwirken. Ungünstig aber in letzterer Beziehung wird ein schlecht konstruierter Rost sein, der entweder zu wenig oder zu viel Luft den in Verbrennung befindlichen Kohlen zuführt.

Die Grösse der Rostfläche muss daher in einem ganz bestimmten Verhältniss zur Menge der verbrannten Kohlen oder der erzeugten Wärme, also auch zur Heizfläche des Kessel stehen.

Wir sind in der Schweiz so ziemlich überall auf die Verwendung von Saarkohlen angewiesen und von dieser kann, der Transportkosten wegen, nur jeweils die erste Sorte einer Grube convenieren. Solche Kohlen nun und die bei uns allgemein

übliche Rostconstruction vorausgesetzt, stellen sich nach unserer Erfahrung die, mit Vortheil zu verbrennenden Kohlenquantitäten per Stunde und per Quadratmeter Rostfläche auf:

circa 40 kilogr. bei geringem Zug,  
" 50 " " ordentlichem (mittlerem) Zug und  
" 60 " " sehr gutem Zug.

Es sind diess natürlich nur Mittelwerthe und haben nur den Zweck, dem Kesselbesitzer einigermassen Anhaltspunkte zu geben, wie er seine Verbrennungseinrichtung puncto Qualität ungefähr beurtheilen kann. Es ist begreiflich, dass ein schlechter Heizer auch bei sehr gutem Zug nicht einmal 50 kilogr. richtig verbrennen kann, daher bei obigen Angaben eine durchaus richtige Behandlung des Feuers ebenfalls vorausgesetzt ist.

Wenn aber also Alles in Ordnung, der Zug gut, Behandlung richtig, Kohle gut etc. und per Stunde und Quadratmeter Rostfläche beträchtlich mehr als 60 kilogr. verbrannt werden müssen, so kann herhaft angenommen werden, die Verbrennung sei nicht richtig, ebenso kann sie es nicht sein, wenn das Quantum unter das oben angegebene sinkt. Im letztern Falle ist die Abhülfe leicht, indem einfach die Rostfläche durch Vermauern von der Feuerbrücke an, oder wenn in kurzen Intervallen der Betrieb bald grosse, bald kleine Rostfläche erfordert, durch Anbringen der im letzten Bericht bezeichneten Verstellbleche verkleinert wird.

Etwas anders ist es, wenn auf einem Rost mehr als das normale Quantum Kohlen verbrannt werden sollte; allerdings könnte man meinen, es wäre da einfach mit Vergrösserung der Rostfläche zu helfen, allein es ist nicht damit gethan, nur ein gewisses Quantum Wärme zu erzeugen, sie muss auch zur Verwendung kommen d. h. nutzbringend vom Kessel absorbiert werden, oder mit andern Worten, es muss die entsprechende Heizfläche vorhanden sein, die die erzeugte Wärme transmittiren kann.

Die Erfahrung lehrt nun, dass wenn auf je einen Quadratmeter Rostfläche circa 25  $\square$  my Heizfläche — nämlich inwendig von Wasser und auswendig von heissen Gasen berührte Kesseloberfläche (Vorwärmerfläche nicht gerechnet). — fallen, die Ausnutzung der Wärme bei sonst normalen Verhältnissen auch eine normale ist, nämlich nicht zu viel verloren geht und auch die abgehenden Gase immer noch die nötige Expansionskraft haben, um rasch dem Kamin zu enteilen.

Setzt man nun  $7\frac{1}{2}$ —8-fache Verdampfung voraus, was bei normalen Anlagen und guten Kohlen erreicht werden kann, so ergibt sich, dass wenn per Quadratmeter Rostfläche 50 kilogr. per Stunde verbrannt werden, die Heizfläche in gleicher Zeit durchschnittlich die Wärme von circa 2 kilogr. Kohlen aufnehmen oder 15—16 kilogr. Wasser verdampfen muss.

So wenig wie ein Mensch mehr als ein gewisses Quantum Arbeit verrichten kann, ohne schlechte Arbeit zu liefern, oder dabei zu Grunde zu gehen, ebenso wenig wird die Heizfläche eines Kessels im Stande sein, mehr als ein gewisses Quantum Wärme aufzunehmen, ohne schlechte Arbeit zu verrichten, d. h. einen Theil der erzeugten Wärme unbenutzt vorbeistreichen zu lassen oder ruiniert zu werden.

Da geben eben obige Zahlen Mittelwerthe, um ungefähr die Capacität eines Kessels beurtheilen zu können. Wir haben die Erfahrung gemacht, dass der Kohlenverbrauch im Verhältniss zur erreichten Nutzleistung in rasch steigender Progression zunimmt, wenn der Kessel über das, seiner natürlichen Anlage entsprechende Mass beansprucht, d. h. forcirt wird, und dass er ebenso rasch fällt, natürlich bis zu einer gewissen Grenze, wenn statt eines forcirten, durch Anlage eines grösseren, leistungsfähigeren Kessels ein normaler, durch obige Zahlen charakterisirter Betrieb eingeführt wird.

Dieselben gelten für die am meisten bei uns vorkommenden Anlagen von Landkesseln. Ganz kleine, Schiffskessel etc., weichen einigermassen von diesen Regeln ab, Erstere, weil sie oft ganz ungünstig construit und aufgestellt sind; Letztere, weil ihr Betrieb nicht mit dem eines Landkessels zu vergleichen ist und Beide, weil die Vortheile der Oeconomie durch ganz andere Factoren, wie durch Anforderungen der Bequemlichkeit, Raum und Gewichtersparniss in den Hintergrund gestellt werden.

Bei allen Anlagen aber gelte der Satz, man wähle den Kessel lieber zu gross als zu klein, ist man dann auch versichert, dass man ruhig und ohne abnormalen Verbrauch von Brennmaterial, vorkommenden Falles etwa bei Vergrösserung des Geschäfts etc., auch etwas grössere Leistungsfähigkeit dem Kessel zumuthen kann.

(Schluss folgt.)

\* \* \*

## ETAT DES TRAVAUX DU GRAND TUNNEL DU GOTTHARD au 30 Avril 1877.

La distance entre la tête du tunnel à Göschenen et la tête du tunnel de direction à Airolo est de 14920 mètres. Ce chiffre comprend donc aussi, pour 145 mètres, le tunnel de direction. La partie courbe du tunnel définitif du côté d'Airolo, de 125 mètres de longueur, ne figure pas sur ce tableau.

Désignation des éléments de comparaison	Embouchure Nord			Embouchure Sud			Total fin avril	
	Göschenen		Airolo					
	Etat fin mars	Progrès mensuel	Etat fin avril	Etat fin mars	Progrès mensuel	Etat fin avril		
Galerie de direction . . . . . longueur effective, mètr. cour.	4100,0	100,0	4200,0	3871,9	115,1	3987,8	8187,0	
Elargissement en calotte, . . . . . longueur moyenne, " "	2949,2	97,4	3046,6	2766,0	99,0	2865,0	5911,6	
Cunette du strosse, . . . . . " " " " " 2374,3	96,3	2470,6	1957,0	90,0	2047,0	4517,6		
Strosse . . . . . " " " " " 1846,2	25,5	1871,7	1370,0	123,0	1493,0	3364,7		
Excavation complète . . . . . " " " " " 1525,0	25,0	1550,0	964,0	144,0	1108,0	2658,0		
Maçonnerie de voûte, . . . . . " " " " " 1600,0	30,3	1630,3	1882,9	133,0	2075,9	3646,2		
" du piédroit Est, . . . . . " " " " " 1588,0	48,4	1636,4	791,2	117,6	908,8	2545,2		
" du piédroit Ouest, . . . . . " " " " " 1478,0	43,2	1521,2	1600,8	121,5	1742,3	3243,5		
" du radier . . . . . " " " " " —	—	—	—	—	—	—		
" de l'aqueduc . . . . . " " " " " 1195,0	190,0	1385,0	1272,0	368,5	1640,5	3025,5		
Tunnel complètement achevé . . . . . " " " " " 1195,0	190,0	1385,0	773,4	64,6	838,0	2223,0		

### Catastrophe am neuen Quai zu Vevey.

Wie aus den politischen Zeitungen schon bekannt ist, versank am Freitag den 11. ds. Abends ein Theil des neuen Quai zu Vevey. Es ist dies das westlichste zunächst dem Marktplatz und alten Hafen gelegene Stück und besitzt eine Länge von 90 my. Das Versinken begann auch am westlichen

Ende dieses Stückes und setzte sich allmälig nach Osten in der Weise fort, dass die ganze Catastrophe sich in etwas mehr als einer Stunde, nämlich ungefähr innert der Zeit von  $6\frac{1}{4}$  bis  $7\frac{1}{2}$  Uhr vollzog. Häuser sind dadurch nicht in unmittelbare Gefahr gekommen (es ist hier vom Zustande am Tage nach dem Ereigniss die Rede), da auf dieser Strecke sich solche nicht unmittelbar am Quai befanden, sondern vor denselben