

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 1/2 (1883)
Heft: 10

Artikel: Verbesserungen im schweizerischen Eisenbahnwesen durch Vereinheitlichung des Betriebs
Autor: Redaction
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-11039>

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: 14.01.2026

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

glich, aus dem die letztere gleich einer Insel hervorragte. Die Spuren dieser Ueberschwemmung sind auf dem linken Ufer der Rhone durch kleinere Abrutschungen an der Halde sichtbar. Dem Vernehmen nach soll eine weit grössere Ueberschwemmung, die bis Chancy, also noch ca. 3 km weiter hinauf reichte, aus ähnlichen Ursachen im 6. Jahrhundert stattgefunden haben.

Die bei km 141 abgerutschte Masse wird ca. 900 000 m³ oder rund 1 Million m³ betragen. Dabei ist die Bahnanlage mit einem ca. 50 m langen Tunnel spurlos verschwunden, und es ist zu befürchten, dass weitere Rutschungen nachfolgen, da sich die oberhalb befindliche Partie bis zur Strasse hinauf, die durch das Fort de l'Ecluse führt, abgelöst hat und im Rutschen ist. Das Fort selbst hatte noch keinen Schaden genommen.

Von der am 2./3. Januar erfolgten Abrutschung war am 6. Januar im Rhonebett unten so zu sagen nichts mehr sichtbar. Die Rhone, welche nach dem Erdsturze unterhalb ihrer Zuschüttung während einiger Stunden kaum so viel Wasser hatte um zwei Mühlen zu treiben, bahnte sich bald einen Weg über und durch den Schutt, indem sie diesen mit sich fortschwemmte. Ueber die Ursachen der Katastrophe lassen die an den Abbruchstellen zu Tage getretenen Wasser kaum Zweifel aufkommen. Sie sind auf einen ungewöhnlich grossen unterirdischen Wasserandrang, ungenügende Oeffnung oder Verstopfung der unterirdischen Läufe, und auf den dadurch verursachten Ausbruch der Grundwasser, sowie auf die Bildung von Gleitflächen auf den unterliegenden Lettenschichten zurückzuführen. Die Abrutschung ist somit in erster Linie durch den Zutritt von Ueberlaufquellen oder des Grundwassers und durch den Erguss dieser Wasser auf die lettigen Gleitflächen verursacht worden. Erleichtert wurde die Rutschung möglicherweise noch dadurch, dass die Rhone den Fuss dieser Lehne angegriffen, vielleicht stellenweise auch unterkolt hatte. Damit sind auch die Mittel vorgeschrieben, welche bei der Wiederherstellung der Bahnanlage angewendet werden sollten, um für die Zukunft ähnlichen Ereignissen vorzubeugen; sie bestehen in einer rationellen, allerdings in grossem Maassstabe auszuführenden Entwässerung der Rutschlehne mittelst Stollen etc. und gleichzeitiger Ausführung eines soliden Schutzes des Fusses der künftigen Anlage gegen die Angriffe der Rhone. Auch die Ausführung einer Brücke an dieser Stelle (wie gerüchtweise verlautete) würde, sofern die Bahnanlage gesichert sein soll, die Ausführung von Entwässerungsarbeiten behufs Consolidirung der Rutschhalde nicht ausschliessen können.

Verbesserungen im schweizerischen Eisenbahnwesen durch Vereinheitlichung des Betriebs

ist der Titel einer im Monat Januar erschienenen Broschüre, welche zur Reform der schweizerischen Privatbahnen eine Reihe von Vorschlägen macht, die um so mehr volle Aufmerksamkeit beanspruchen dürfen, als die Zeit sehr kurz bemessen ist, während welcher die diesbezüglichen Entschlüsse gefasst werden sollen.

Bei dem grossen Interesse, welches das ganze Volk an einer vorzüglich dem öffentlichen Verkehr dienenden Einrichtung hat, darf angenommen werden, dass die in der Broschüre niedergelegten Ansichten einerseits lebhafte Zustimmung, anderseits aber wenn nicht einfache Ablehnung so doch Kopfschütteln über die Möglichkeit der Ausführung hervorgerufen haben. Und in der That scheint es nicht so gar leicht sich ein Urtheil darüber zu bilden, was zum Besten des Ganzen dienen möge, zumal die, dem Gebahren eines so manigfaltigen Interesses dienenden Verkehrsorgans ferner Stehenden weder Lust haben noch Gelegenheit finden, die Sache näher zu prüfen und sich durch Sammeln des hier ausschlaggebenden statistischen Materials Klarheit zu schaffen. Um so scrupulöser muss derjenige mit der Grup-

pirung der statistischen Zahlen verfahren, der sich die Aufgabe setzt, eine objective Darstellung der bestehenden Verhältnisse zu geben und der auf Grund analoger Verhältnisse Vorschläge zur Sanirung der kranken Institute machen will.

Der Zweck der nachfolgenden Erörterungen soll nun nicht darin bestehen zu untersuchen, in wie weit die in der Broschüre gemachten Vorschläge geeignet seien, den bestehenden Uebeln abzuhelpen, sondern es sollen nur einige Zahlengruppirungen auf ihren wahren Werth zurückgeführt und — zu richtigerer Würdigung gezogener Schlüsse — einige Bemerkungen eingeflochten werden. Dabei lassen wir den volkswirtschaftlichen Standpunkt ausser Betracht, insofern derselbe nicht bei der Frage über den Erfolg des Staatsbetriebs berührt werden muss.

Zunächst werden in der Broschüre die Anlagekosten der schweizerischen Bahnen ermittelt und festgestellt, dass dieselben einschliesslich der Gotthardbahn per Kilometer 312 773 Fr. betragen haben. Demnächst werden die Anlagekosten verschiedener deutscher Bahnen zum Vergleich herangezogen und daraus der Schluss gezogen, dass trotz der bedeutenderen Schwierigkeiten, die sich dem Bau der schweizerischen Bahnen entgegenstellten, dennoch das erfahrungsgemäss Zulässige überschritten sei. Dieser Schluss scheint aber, im Hinblick auf die Anlagekosten der deutschen Linien, keineswegs gerechtfertigt. Als die einzigen Bahnnetze, die in Rücksicht der Terrainschwierigkeiten mit den schweizerischen einen Vergleich zulassen, können nur die württembergischen und österreichischen Bahnen angesehen werden, welche beide, annähernd im gleichen Verhältniss wie die Schweiz, Flachland, Hügelland und Gebirgsbahnen haben, und deren doppelgeleisige Strecken ungefähr dieselben Procentsätze der Gesamtlänge ausmachen.

Diesen beiden Bahnnetzen gegenüber erscheinen denn auch die kilometrischen Erstellungskosten nicht mehr als zu hoch, denn es kostete der Kilometer Bahn

in Württemberg	359 720 Fr. *)
in Oesterreich	346 294 „
in der Schweiz	312 773 „

d. h. über 30 000 Fr. weniger, als in den zwei genannten Staaten. Der niedrige Bauaufwand für die deutschen bzw. preussischen Privatbahnen erklärt sich aber hauptsächlich aus den unerheblichen Schwierigkeiten dieser Flachlandbahnen, deren durchschnittliche Steigungsverhältnisse nicht einmal 5 ‰ betragen.

Uebergehend zu dem auf schweizerischen Bahnen laufenden Rollmaterial wird constatirt, dass im Allgemeinen der gegenwärtige Bestand den Verkehrsbedürfnissen genüge, sowie, dass sich dasselbe, wie auch die Bahnanlagen, in gutem betriebsfähigem Zustand befinde. Einzig bei den Güterwagen könnte aus der Anzahl der Axen per Kilometer gefolgert werden, dass eher zu wenig als zu viel vorhanden wären.

Es erscheint diese Bemerkung indess nicht gerechtfertigt. Für einen jährlichen Güterverkehr von 581 700 Tonnen sind per Tag bei 30 ‰ Ausnutzung der Tragkraft ca. 4100 Wagen nöthig. Der ganze Bestand an Güterwagen beträgt aber 8400 Stück; nimmt man nun nach den Vereinbarungen des Vereins d. E. B. V. an, dass durchschnittlich per Tag 7 ‰ aller Wagen in Reparatur sind, so bleiben zur Verfügung rund 3700 Wagen. Da ferner bei der bedeutenden Einfuhr von Rohmaterialien angenommen werden darf, dass mehr fremde Wagen auf den schweizerischen Linien laufen, als diesseitige Wagen auf fremden Bahnen, so erscheint eher der Schluss berechtigt, dass nicht einmal eine rationelle Ausnutzung des vorhandenen Materials möglich sei.

Bei dem Kapitel Ertragsfähigkeit werden die Einlagen in die Reservefonds einer Kritik unterzogen und auf Grund der Jahreseinlage der Schweiz. Centralbahn pro 1880 gefunden, dass die Schweiz. Bahnen durchschnittlich zu wenig Einlagen machen; demnächst wird eine Einlage von 3000 Fr. per Kilometer als wünschbar festgestellt und hienach eine

*) Lt. Archiv für Eisenbahnwesen 1882.

zu machende Mehreinlage von 3 750 000 Fr. berechnet. Nun entspricht aber diese procentual zum Anlagekapital genommene Einlage keineswegs den wirklichen Thatsachen.

Die Einlagen in die Reserve- und Erneuerungsfonds sind vielmehr abhängig von der Verkehrsintensität der einzelnen Bahnen. Einen besseren Maassstab zur Beurtheilung dieser Leistung bietet die Anzahl Züge, welche täglich einen jeden Kilometer Bahn durchfahren, was sofort einleuchtet, wenn man nur im Auge behält, dass der Verschleiss an den Materialien, für welche die Fonds eigentlich da sind, durch den mehr oder weniger starken Verkehr hervorgerufen wird. Nach den stat. Notizen im Archiv für Eisenbahnwesen wurde auf den preussischen Staats- und Privatbahnen durchschnittlich in einem Tag jeder Kilometer Bahn durch 17,3 Züge befahren, während auf den schweizerischen Linien in einem Tag jeder Kilometer Bahn von 12,0 Zügen befahren worden ist. Nimmt man nun, wie vorgeschlagen, die Inanspruchnahme des Oberbau und Rollmaterials proportional der Zugzahl, welche die Bahn befährt, also in unserem Fall wie 2 : 3, so werden dementsprechend auch die Einlagen zu machen sein.

Bei den sämtlichen preussischen Bahnen betrug die Einlage pro 1879 2734 Fr. pro Kilometer, wonach für die schweiz. Bahnen eine Einlage von $\frac{2734}{3} \times 2 =$ rund 1820 Fr. zu machen wäre; die Einlagen für sämtliche Bahnen würden hienach betragen $2427 \times 1820 = 4 417 140$ Fr. Nach der Broschüre ist die wirkliche Einlage aber $\frac{3 528 414 \text{ Fr.}}{888 726 \text{ Fr.}}$ folglich wären pro Jahr mehr anzulegen oder rund 890 000 Fr.

Diese Summen dürften den tatsächlichen Verhältnissen sehr nahe kommen, und wenn auch hienach noch eine bessere Berücksichtigung der Fonds den Bahngesellschaften dringend zu empfehlen ist, so sind doch offenbar die Ansätze der Broschüre allzu pessimistisch gehalten.

Die Klagen über das Tarifwesen oder besser Tarifunwesen wird im Hinblick auf das bisherige Chaos von Nachtrags-, Differential- und Ausnahmetarifen gewiss Niemand für unberechtigt halten, indess muss doch constatirt werden, dass heute schon die meisten Bahnen begonnen haben damit aufzuräumen und bei einigen Gesellschaften bereits das neue Reformsystem in Wirksamkeit getreten ist. Dadurch geschieht aber ein bedeutender Schritt vorwärts um schliesslich zu internationalen einheitlichen Tarifbestimmungen zu gelangen.

Fahrplanreclamationen sind in den letzten Jahren an der Tagesordnung. Neben dem Verlangen jeder einigermaassen bedeutenden Ortschaft, womöglich auch die — mühselig genug zusammengebrachten — sog. Schnellzüge anhalten zu lassen, tönt die Klage über Erschwerung der Anschlüsse seitens der kleineren Gesellschaften. Wenn auch im letzteren Falle bei einigen Gesellschaften wirklich hässliche Chikane im Spiel sein mag, so darf eben doch nicht ausser Acht gelassen werden, dass für die Einrichtung eines durchgehenden Hauptverkehrs das Augenmerk vor Allem auf diesen gerichtet sein muss, ehe den kleinen oft auch übertriebenen Kirchthurmsinteressen Rechnung getragen werden kann. Immerhin sind dadurch die Hauptbahnen noch nicht entlastet von dem Vorwurf, dass der Localverkehr vielerorts die gebührende Berücksichtigung nicht finde. Das einzige rationelle Mittel um hier abzuheffen liegt aber so sehr im Interesse der Bahnen selbst, dass es unbegreiflich erscheint, warum niemand damit den Anfang machen will. Es ist auch in dieser Zeitschrift und in der Tagespresse schon oft auf die Trennung von Güter- und Personenbeförderung und Einlegen von sogen. Zwischenzügen auf Hauptbahnen, ferner auf Einführung des Secundärbetriebs auf Nebenbahnen hingewiesen worden, und die Erfahrungen, die in dieser Beziehung in anderen Ländern gemacht worden sind, haben diese Einrichtungen so sehr zweckentsprechend

erzeugt, dass nur zu wünschen bleibt, es werden unsere Bahnen ebenfalls zu diesem wirksamsten Mittel greifen, um alle Klagen über Vernachlässigung verstummen zu lassen.

Eine die materiellen Verhältnisse der Bahnen tief berührende Frage ist die Ausnutzung des Wagenparks. Es verdienen daher die diesbezüglichen Bemerkungen der Broschüre besondere Beachtung. Wenn zwar aus der rationalen Ausnutzung der Personenwagen den Bahnen ein stiller Vorwurf gemacht werden will, weil dies auf Kosten der Bequemlichkeit des reisenden Publikums geschehe, so vermögen wir uns nicht zu demselben Standpunkt zu bekenne; vielmehr halten wir, im Hinblick auf die angezogene Vergleichung mit den deutschen Bahnen, die Vermuthung für sehr begründet, dass in der That die für die deutschen Bahnen resultirende ungünstigere Ausnutzung dem dort gebräuchlichen Coupésystem zugeschrieben werden muss. Wenn das Gegentheil dadurch bewiesen werden soll, dass Württemberg, trotz des amerikanischen Systems, ebenfalls keine bessere Ausnutzung habe, als die übrigen deutschen Bahnen, so muss berücksichtigt werden, dass Württemberg überhaupt eine ungünstige Ausnutzung des Rollmaterials, auch im Güterverkehr, aufweist also die Ursache des ungünstigeren Resultats nicht in dem System der Wagen zu suchen ist.

Der umgekehrte Vorwurf wird — und zwar allerdings mit mehr Recht — bei der Ausnutzung der Güterwagen gemacht, bei welchen gegenüber den deutschen Bahnen ein Unterschied von 13 % zu constatiren ist. Forscht man nach der Ursache dieses Missverhältnisses, so wird als einer der hauptsächlichsten Gründe, das, eine bessere Ausnutzung der Wagen gestattende Tarifreformsystem zu bezeichnen sein. Ferner muss bemerkt werden, dass die meisten deutschen Bahnen entweder reiche industrielle Bezirke durchziehen, oder von Gewinnungsplätzen nach grossen Consumtionspunkten führen, bei welchen sich Hin- und Rückfracht weit eher ausgleichen, als bei den schweizerischen Bahnen, welche in der Hauptsache nur eine die Ausfuhr übersteigende Zufuhr zu vermitteln haben, wobei die Einfuhrprodukte auf fremden Wagen kommen, die grösstentheils leer retour laufen. Dieser letztere Umstand fällt gegenüber den zum Vergleich herangezogenen deutschen Bahnen schwer ins Gewicht, wenn man bedenkt, dass nur allein an Brennmaterial jährlich nahezu 1 000 000 Tonnen eingeführt wird, ganz abgesehen von den Rohstoffen der Industrie, die ebenfalls meist auf fremden Wagen eingeführt werden.

Die deutschen Bahnen haben aber auch schon deshalb hierin einen Vorzug, weil ein grosser Theil ihrer Einfuhrprodukte zu Wasser ankommt und ab den Häfen auf ihren eigenen Wagen zur Verfrachtung gelangt. Aus diesen Gründen ist daher in der That die Vermuthung vollkommen berechtigt, dass es den schweizerischen Bahnen nie gelingen werde eine so hohe Ausnutzung ihres Rollmaterials zu erzielen.

Im Verlauf des folgenden Kapitels, betitelt „Betriebsersparnisse“ werden die Maassnahmen besprochen, welche bei unificirtem Betrieb zu treffen wären; dabei wird vorgeschlagen, eine Centralbehörde nebst einer Anzahl Betriebsgruppen (also Local-Directionen) zu bilden, und dadurch eine bedeutende Ersparnis in Aussicht gestellt.

Den richtigsten Maassstab für eine Durchschnittsbeurtheilung der Oekonomie einer Bahnverwaltung bilden wohl die Ausgaben in Procenten der Betriebseinnahmen. Um nun zu zeigen, in welchem Verhältniss Staatsbahnen gegenüber Privatbahnen theurer oder billiger verwalten, sei es gestattet auf nachstehende Tabelle aufmerksam zu machen. Dabei ist eine Zusammenstellung der preussischen Regierung aus dem Archiv für Eisenbahnwesen 1881 benutzt worden.

Ausgaben in Procenten der Betriebseinnahmen.

Jahr	Preussische Staatsbahnen	Preussische Privatbahnen	Schweizerische Bahnen
	‰	‰	‰
1872	65,8	64,6	?
1873	69,4	67,9	53,85
1876	63,0	63,6	57,79
1877	63,9	61,2	59,50
1878	62,8	58,5	58,29
1879	59,5	58,8	55,17

Einen weitem Vergleich bieten die nachstehenden Zahlenangaben.

Die Ausgaben betragen per 1880:

Bei d. Württemberg. Staatsbahnen	56,9	‰ d. Einnahmen
„ Badischen Staatsbahnen	55,75	‰ „
„ Belgischen Staatsbahnen	59,6	‰ „
„ Belgischen Privatbahnen	55,29	‰ „
„ Schweiz. Privatbahnen	52,2	‰ „

Diese Zahlen lassen keine Täuschung zu und geben der Vermuthung Raum, dass auch bei uns eine staatliche Verwaltung mindestens so theuer wirthschaften wird, als dies bis jetzt durch die Privatverwaltungen geschieht.

Auf Seite 34 der Broschüre werden sodann die Betriebskosten für die einzelnen Dienstzweige auf Grund der statistischen Notizen per 1880 aufgeführt. Hiebei muss vorausgeschickt werden, dass eine genaue Vergleichung nach dem Vorgang der Broschüre nicht ermöglicht wird, da die gleichen Dienstleistungen und Materialien in den beiden Ländern viel zu verschieden gewerthet sind. Während die Transport-Steuer in Deutschland nahezu die nämlichen sind, wie in der Schweiz, wird in Württemberg z. B. einem Wärter durchschnittlich 875 Fr. und einem Tagelöhner 2 Fr. 45 Cts. bezahlt; in der Schweiz sind diese mit 1 000 Fr. bzw. 3 Fr. zu begeben. Es kommt dies einer Mehrausgabe von 15—20 ‰ gleich.

In ganz gleichem Verhältniss stehen auch die Löhnen der übrigen Dienstkatheorien, und es ist dieses Verhältniss gegenüber den preussischen Staats- und Privatbahnen ein noch ungünstigeres. Das gleiche gilt von den Brennmaterialien. Die preussischen Staats- und Privatbahnen hatten per 1879 per Locomotivkilometer 20,5 Cts. Ausgaben für Feuerungsmaterial. Rechnet man für die schweizerischen Bahnen per Locomotivkilometer durchschnittlich 10 kg Feuerungsmaterial, so stellen sich die Kosten hiefür auf $10 \times 28,5 \text{ ‰} = 28,5 \text{ Cts.}$; bei rund 11 000 000 Locomotivkilometer jährlich ergibt dies eine Mehrausgabe von $11\,000\,000 \times 8,0 \text{ Cts.} = 880\,000 \text{ Fr.}$, welche allein bei dem Fahrdienst in Abzug kommen müssen. Es kann demnach von einer Ausgleichung der höheren Brennmaterialkosten durch den Wenigerverbrauch nicht die Rede sein. Würden noch die Ausgaben für das Brennmaterial der Werkstätten — die ebenfalls in den Fahrdienstkosten inbegriffen sind — hinzugerechnet, so wird obige Summe mit rund 1 000 000 Fr. nicht zu hoch gegriffen sein.

Modificirt man auf Grund des eben Gesagten die auf Seite 35 der Broschüre angesetzten Ersparnissbeträge, so reducirt sich die auf 5 700 000 Fr. angegebene Summe auf rund 400 000 Fr., welche vollends nahezu verschwindet, wenn man erwägt, dass die Rohmetalle und Ersatzstücke, welche zu Reparaturzwecken in den Werkstätten verwendet werden, in Deutschland ganz erheblich billiger sind, als in der Schweiz.

Nachfolgende Zusammenstellung dürfte geeignet sein einen Einblick in die Ausgabenverhältnisse der einzelnen Dienstzweige zu gewähren, wobei noch zu bemerken ist, dass die in der schweizerischen Statistik unter Expeditions- und Zugdienst und unter Fahrdienst getrennten Angaben, hier in der Rubrik Transportverwaltung zusammengezogen sind.

Ausgaben per Zugskilometer.

Jahrgang	Preussische Staatsbahnen	Preussische Privatbahnen ¹⁾	Schweizer. Bahnen	Jahrgang	Preussische Staatsbahnen	Preussische Privatbahnen ¹⁾	Schweizer. Bahnen	Bemerkungen
	Cts.	Cts.	Cts.		Cts.	Cts.	Cts.	
	Bahnerhaltung u. Bewachung				Allgemeine Verwaltung			
1877	101,5	92,4	71	1877	30	22,4	17	1) Hier sind Preussische Privatbahnen unter eigener Verwaltung gemeint.
1878	94,6	83,9	71	1878	31,2	25	17	
1879	87,1	85,3	71	1879	29	28,4	16	
	Transportverwaltung							
1877	195	184	184					
1878	184	176,5	177					
1879	175,6	173,9	172					

Diese Tabelle bestätigt das vorher Gesagte vollkommen und zeigt, dass die schwerfällige Dienstorganisation der Staatsbahnen mit ihrem bürokratischen Instanzenzug allein Schuld sind an den unverhältnissmässig hohen Ausgaben in den einzelnen Dienstzweigen.

Aber auch in Hinsicht auf die bau- und betriebstechnischen Verhältnisse sind die schweizerischen Bahnen entschieden im Nachtheil gegen den deutschen Bahnen. Während der grössere Theil der Letzteren unter die Flach- und Hügellandbahnen rangirt, besitzt die Schweiz fast ausschliesslich Hügelland- und Gebirgsbahnen; dass aber auf Letzteren der Transport ebenso billig auszuführen sein werde, wie auf Linien mit geringen Steigungen, wird vernünftigerweise Niemand behaupten. Die nun im IV. Abschnitt folgende Hervorhebung der Vortheile, welche aus dem Staatsbetrieb resultiren sollen, kann daher nicht im vollen Umfange als richtig angesehen werden, namentlich ist zu bestreiten, dass Betriebsersparnisse in solchem Umfange möglich werden um sogar Ermässigungen auf den Transporttaxen in Aussicht nehmen zu können. Auch von einer Fusion der Bahnen wird — ganz im Einverständniss mit der Broschüre — das Publikum nichts zu erwarten haben. Abgesehen von dem Gewinn, welcher den dabei thätigen Finanzinstituten erwachsen würde, besteht der einzige zu erzielende Vortheil darin, dass statt neun Verwaltungen eine Centralbehörde mit mehreren Subdirectoren creirt und dabei vielleicht ein gewisser Procentsatz der Verwaltungskosten erspart wird. Alle anderen der Fusion zugeschriebenen Vortheile, wie bessere Ausnützung des Betriebsmaterials und der Arbeitskräfte, grössere Concurrenzfähigkeit, sind durch sachgemässe Uebereinkommen zwischen den beteiligten Verwaltungen ohne Aufgabe von deren Individualität zu erzielen, wobei die kleineren Linien der Gefahr entgehen, bei der Fusion für Verminderung der Verwaltungskosten die Betriebsformen der grösseren Linien einzutauschen, deren Kosten jene Vortheile vielfach aufwiegen. (Vergl. *Weber*, Werth und Kauf der Eisenbahnen.)

Dass der Rückkauf der Bahnen durch den Bund nur unter Uebernahme der vollen Baukosten-Entschädigung stattfinden könnte, ist wohl nach dem Wortlaut der Concessionen unzweifelhaft; es hat deshalb die in der Broschüre aufgeworfene Frage, ob dies auch bei den drei ersten Rückkaufsterminen und nicht erst bei den spätern der Fall sei, keinen practischen Werth.

Aber auch eine blosse Uebernahme des Betriebs durch den Bund wird — wie alles oben schon dargethan wurde — nicht diejenige finanzielle Wirkung haben, die in der Broschüre erwartet wird; vielmehr werden sich aus dem Dualismus zwischen Betriebs- und Capitalverwaltung Schwierigkeiten ergeben, welche einen beständigen Hemmschuh für ein förderliches Gedeihen abgeben. Die so häufig bei Erörterung des Staatsbahnsystems in's Feld geführte Hinweisung auf die Administration des Post- und Telegraphenwesens durch den Staat ist schon wegen der viel complicirteren und manigfaltigeren Geschäfte der Eisenbahnen unzutreffend.

Es sind hiebei zweierlei ihrem ganzen Wesen und ihrer Behandlungsweise nach total verschiedene Gattungen von Transportobjecten zu unterscheiden. Ein Brief wird

weder weniger noch mehr dadurch werth, ob er eine grosse oder kleine Strecke transportirt wurde und die Beförderungsgeldgebühr ändert an seinem Werthe nichts; sie erzeugt keinen Handelswerth. Anders bei der zweiten Gattung der Transportobjecte. Hier fügt der Transport einen wesentlichen Betrag zu seinem Ankaufswerthe. So hat z. B. eine Wagenladung Kohle 1000 km vom Fundorte mehr als das Doppelte des Gewinnungswerthes. Der Transport erzeugt also hier einen Handelswerth, und der Staat, als Eigenthümer einer Bahn und Frachtführer, betreibt demzufolge Industrie und Handel. Kommt noch hinzu, dass der Staat alleiniger Besitzer sämmtlicher Bahnen eines Landes wird und solche selbst betreibt, so haben wir das ausgedehnteste Monopol; denn der Staat wirkt durch seine Tarife auf Vermehrung oder Verminderung des Handelswerthes der Producte seiner Angehörigen ein, bestimmt die Wege, die sie zu nehmen haben zu Gunsten des einen Handelsplatzes, zu Ungunsten des andern, muss dieselben oft plötzlich nach Ort und Zeitbedürfniss umgestalten und modificirt daher die sämmtlichen Preis- und Bezugsverhältnisse in höchster Instanz nach seinen Entschliessungen. (Vergl. *Weber, Priyat-, Staats- und Reichsbahnen.*) Der Hinweis auf die umliegenden Staaten kann für die Schweiz nicht ausschlaggebend sein; denn die moderne Tendenz des Staatsbahnbetriebs rührt im Grunde genommen nicht einzig von dem Gedanken her, dadurch der Industrie zu dienen, sondern in erster Linie waren und sind es militär-politische Interessen, die — vorab in Deutschland — den Staatsbetrieb so wünschenswerth erscheinen liessen. Die Schweiz hat aber in dieser Hinsicht nicht die gleichen Interessen zu wahren, wie ein kriegführender Staat; sollte trotzdem einmal der Fall eintreten, dass die Bahnen zum Dienste der Landesvertheidigung nothwendig werden, so werden sie den gestellten Forderungen ohne Zweifel ebenso gut zu entsprechen vermögen, als anno 1870 es die deutschen Privatbahnen gethan haben.

Was endlich die Bemerkungen über Zuthellung des Verkehrs anbelangt, „dass der Bund als Eigenthümer den Verkehr nach den Richtungen weisen könnte, die ihm dienlich erscheinen“, müssen wir auf das schon weiter oben Gesagte verweisen und bezweifeln, ob eine solche Verkehrsgeometrie immer im Interesse aller Benutzer der Bahnen sein würde.

Dass der Betrieb, im Namen des Capitals geführt, andere Grundsätze verfolgen müsse, als beim reinen Staatsbetrieb, mag sein, aber doch wird auch der Staat vor Allem darauf achten, dass das aufgewendete Kapital sich verzinst.

Grundsatz und Formel, die zur Erreichung dieses Resultats führen, sind aber für Beide dieselben und heissen: Individualisirung des Betriebs, Aufsuchen der für jeden einzelnen Fall geeigneten Formen desselben.

Diese aber anzuwenden, wird den einzelnen Verwaltungen weit eher möglich sein, als einer Centralverwaltung, die, mehr als das grosse Ganze im Auge habend, den Localverkehr ihren Localbehörden überlässt, welche, schon vermöge ihrer mit dem Unternehmen, das sie zu leiten haben, in keiner Weise verknüpften Stellung an dessen eigenartigen Verhältnissen kein directes Interesse haben.

Die Folgen davon werden Klagen über die Vernachlässigung seitens der betreffenden enttäuschten Landestheile sein; die Localbehörden aber werden in Folge ihrer naturgemäss beschränkten Befugnisse durch Berichte, Anfragen und Acteneinsendung ihrerseits ebenso bestrebt sein, die Verantwortlichkeit auf die Centralbehörde zuwälzen, als die Benutzer der Bahn sich selten mit einem Entscheide der Localbehörde begnügen werden, so lange ihnen der Recurs an die höhere Instanz offen steht. Dadurch entstehen aber für die Centralleitung eine Reihe von Arbeiten, die bei einer selbstständigen Eisenbahnverwaltung ein einziges Geschäft gebildet hätten, und bedingen eben jenes bureaukratische Element, welches einer rationellen Eisenbahn-Verwaltung niemals congenial sein wird, und dessen Kosten die aus dem Wegfall der einzelnen Verwaltungen erhofften Ersparnisse nahezu wieder aufzehren.

Die Einführung gleicher kilometrischer Taxen im Per-

sonen- und Güterverkehr, mit Annahme virtueller Tarifikilometer wird auch dem Staat nur dann möglich sein, wenn bei der Bestimmung der Letzteren nicht allein die Zugkraftkosten, sondern auch Anlagekosten und Verkehrsintensität vollständig berücksichtigt werden, wodurch dann allerdings die Möglichkeit gegeben wäre, auf allen schweizerischen Bahnen dieselben niedrigen Taxen einzuführen — weil ja die Tariflängen der mit starken Steigungen behafteten Bahnen desto länger würden. Es hätte dies aber die nothwendige Folge, dass für letztere Bahnen die Frachten für die höheren Güterklassen übermässig hoch werden müssten; ausserdem wäre die Gefahr nicht ausgeschlossen, dadurch auf minder gute Taxen gleichsam eine Prämie geben zu müssen. Man sieht also, dass die Theorie hier mit der Praxis in Widerspruch geräth und dass eine richtige Tarifrung noch von anderen Verhältnissen beeinflusst wird, die in den Verkehrsquantitäten und der Beschaffenheit der Transportartikel zu suchen sind.

Resümiren wir die vorstehenden Darlegungen, so müssen wir zu dem Schluss gelangen, dass bei Einführung des Staatsbetriebs Ersparnisse in dem Umfange, wie die Broschüre in Aussicht stellt, nicht gemacht werden können und dass es deshalb nicht rathsam erscheint, den Staat zum Rückkauf der Bahnen aufzufordern mit der bestimmten Aussicht, eine sich nicht völlig verzinsende Staatsschuld von mindestens 700 Millionen Franken aufnehmen zu müssen, oder im günstigsten Falle bei blosser Betriebsübernahme eine Garantie für allfällige Betriebsdeficite zu übernehmen. Weit zweckmässiger erscheint der Vorschlag, das bestehende Gesetz über Bau und Betrieb der Eisenbahnen einer gründlichen Revision zu unterwerfen und, entsprechend dem Vorgehen unserer Nachbarstaaten, völlig zeitgemässe Verordnungen über den Bau und Betrieb von Secundär- und Localbahnen aufzustellen; denn so lange die für den Betrieb solcher Linien nöthigen abweichenden Maassnahmen nicht gesetzlich fixirt, sondern nur auf Zusehen hin geduldet werden, kann man es keiner Verwaltung übel nehmen, wenn sie mit der Einführung eines entsprechend vereinfachten Betriebs zögert.

Ein zweiter Punkt wäre aber, dass in dem revidirten Gesetz Vorschriften gegeben würden, die eine wirkliche Abhilfe der gerügten Mängel möglich machten.

Allerdings werden sich die Bahnen auf ihre Concessionsacten berufen; indess läge in einem solchen Gesetz lange keine so grosse Vergewaltigung, als in einer zwangsweisen Taxation der Rückkaufswerthe.

Im Weiteren wäre darauf hinzuwirken, und eventuell durch Gesetz die Handhabe hiefür zu schaffen, dass die sämmtlichen Normalbahnen eine gemeinschaftliche Centralstelle errichten, welche nicht nur Wagenabrechnungsanstalt sein würde, sondern ausserdem alle aus dem Betrieb kommenden Einnahmen entgegennimmt und für die einzelnen Bahnen auf Grund der einlaufenden Belege berechnet.

Dadurch fiel der lästigste Theil des jetzigen Verwaltungssystems — die Verrechnung von Bahn zu Bahn — weg und bliebe der einzelnen Verwaltung nur vorbehalten, über ihre Ausgaben Rechnung zu führen. Dieser Centralstelle müsste ferner unterstellt sein das ganze Tarifwesen, wenigstens soweit es den Güterverkehr betrifft.

Die oberste Behörde dieser Centralstelle bestünde aus den Directoren der beteiligten Verwaltungen, welche jährlich über den Verlauf der Geschäfte einen officiellen Bericht an den Bundesrath abzugeben hätten. Als Secretär dieser obersten Behörde fungirte der Vorstand der Centralabrechnungsanstalt, welcher auch alle den Verkehr betreff. Differenzen zwischen den einzelnen Verwaltungen erledigt, bzw. an die betr. Conferenzen überleitet.

Eine solche, den englischen Einrichtungen nachgebildete Organisation wäre ebenso gut geeignet, die Bahnen nach volkswirtschaftlichen Grundsätzen zu betreiben, wie das absolute Staatsverwaltungsprincip der monarchischen Staaten. *)

F. L.

*) Die Frage der Verstaatlichung des schweizerischen Eisenbahnnetzes tritt, nachdem sie mit Stämpfli's letzter Brochure mehrere Jahre

lang geruht, neuerdings in den Vordergrund und wird voraussichtlich die eidgenössischen Räte in der bevorstehenden Frühjahrsession beschäftigen. Zwar will der Bundesrath nach den an anderer Stelle dieser Nummer mitgetheilten Anträgen, weder auf den Rückkauf noch auf den von Herrn Ingenieur Zschokke vorgeschlagenen Bundesbetrieb eintreten, sondern sich mit einer Controle der Rechnungsstellung und Dividenden-ermittlung begnügen. In ähnlichem wenn auch nicht gleichem Sinne ist vorstehende, sehr beachtenswerthe Arbeit aufgefasst, der wir vornehmlich desswegen Raum geben, um auch die *technischen* Kreise zur Besprechung der vorliegenden, sehr wichtigen Frage zu veranlassen. Dabei erklären wir, dass durch die Schlussfolgerungen vorstehenden Artikels die Haltung unseres Blattes *in keiner Weise* präjudicirt sein soll, sondern, dass wir auch durchaus anderen Gesichtspuncten gerne vollkommen Rechnung tragen wollen. Wir sind von dem Herrn Autor dieser Abhandlung ermächtigt worden, mitzuthemen, dass derselbe mit keiner unserer grösseren Eisenbahngesellschaften in irgend welcher Beziehung steht.

Die Redaction.

Miscellanea.

Schweizerische Eisenbahnen. Nachdem der schweizerische Bundesrath die Frage des Rückkaufs oder der Uebernahme des Betriebes der schweizerischen Eisenbahnen durch den Bund einer Prüfung unterzogen und hinsichtlich dieser beiden Massnahmen zu einem negativen Resultate gelangt ist, hat er beschlossen, den eidgenössischen Räten folgende Anträge vorzulegen:

I. *Betreffend den Rückkauf:* Vom Rechte des Rückkaufes schweizerischer Eisenbahnen wird zur Zeit kein Gebrauch gemacht.

II. *Bundesgesetz betreffend die Aufsicht über das Rechnungswesen der Eisenbahngesellschaften:*

Art. 1. Auf dem Bauconto einer Eisenbahngesellschaft dürfen nur solche Beträge verrechnet werden, welche für die Herstellung der Bahn und die Beschaffung der Betriebsmittel wirklich verausgabt worden sind. Nach Eröffnung des Betriebs dürfen die Kosten für neue Bahnanlagen oder für Anschaffung von Betriebsmaterial dem Bauconto nur in dem Maasse zugeschrieben werden, als dadurch der Werth und die Ertragsfähigkeit der Unternehmung erhöht wird.

Art. 2. Alle Ausgaben, welche nicht auf die Baurechnung gehören (Art. 1), sind aus den jährlichen Betriebseinnahmen zu bestreiten. Gründungs-, Organisations- und Verwaltungskosten, gleichwie Cursverluste und Emissionskosten können im Verhältniss zu ihrer Höhe und zu derjenigen der Jahreserträge auf eine Reihe von Jahren zur Amortisation vertheilt werden. In gleicher Weise sind diejenigen Posten, welche, entgegen der Vorschrift des Art. 1, auf die Baurechnung gebracht worden sind, aus den jährlichen Einnahmeüberschüssen zu amortisiren. Die Einlagen in die Reserve- und Erneuerungsfonds sind gleichfalls aus den Einnahmeüberschüssen zu bestreiten und nach dem Bedürfniss zu bemessen.

Art. 3. Die jährlichen Rechnungen und Bilanzen sind von den Eisenbahnverwaltungen dem Bundesrath vorzulegen, welcher zu untersuchen hat, ob dieselben den Vorschriften dieses Gesetzes entsprechen. Soweit dies nicht der Fall ist, trifft der Bundesrath, nach Anhörung der betreffenden Verwaltungen, die nöthigen Verfügungen und setzt die unter das gegenwärtige Gesetz fallenden Posten von sich aus fest.

Art. 4. Diese Verfügungen sind den Eisenbahngesellschaften unter ausführlicher Begründung mitzuthemen und es hat die Generalversammlung der Actionäre das Recht, gegen Anordnungen, durch welche der Betrag des Reingewinns herabgesetzt wird, binnen 60 Tagen von der Eröffnung an beim Bundesgericht Beschwerde zu erheben. Findet das Bundesgericht, dass der Bundesrath die ihm durch das gegenwärtige Gesetz übertragenen Befugnisse überschritten und dadurch die Ansprüche der Actionäre auf den Reingewinn beeinträchtigt habe, so wird es die Summe festsetzen, um welche dieser letztere gegenüber der Verfügung des Bundesrathes zu erhöhen ist. Die daherigen Beschwerden sind nach dem für die staatsrechtlichen Streitigkeiten vorgeschriebenen Verfahren zu erledigen.

Art. 5. Die Entscheide des Bundesrathes sind unter Vorbehalt von Art. 4 für die Actionäre verbindlich (Art. 631 und 639 des schweizerischen Obligationenrechtes*) und es dürfen vor Erlass derselben Dividenden weder beschlossen noch ausbezahlt werden.

Art. 6. Die Bestimmungen der Concessionen über den Rückkauf der Bahnen bleiben unverändert bestehen; dagegen werden alle mit diesem Gesetz in Widerspruch stehenden gesetzlichen Erlasse und Verordnungen aufgehoben.

Art. 7. Die Statuten der Bahngesellschaften sind mit den Vorschriften dieses Gesetzes in Uebereinstimmung zu bringen.

Art. 8. Der Bundesrath wird beauftragt, auf Grundlage der Bestimmungen des Bundesgesetzes vom 17. Juni 1874, betreffend die Volksabstimmung über Bundesgesetze, die Bekanntmachung dieses Gesetzes zu veranstalten und den Beginn der Wirksamkeit desselben festzusetzen.

*) Art. 631 und 639 des schweiz. Obligationenrechtes lauten:

Art. 631. Die Dividende darf erst festgesetzt werden, nachdem die statutengemässe Ausstattung des Reservefonds vom Reingewinn in Abzug gebracht ist. Die Generalversammlung ist befugt, vor Vertheilung der Dividende auch solche Reserveanlagen, welche nicht in den Statuten vorgesehen sind, zu beschliessen, sofern die Sicherstellung des Unternehmens es erfordert.

Art. 639. Die Rechte, die den Actionären in den Angelegenheiten der Gesellschaft, insbesondere in Beziehung auf die Führung der Geschäfte, die Prüfung der Bilanz, der Gewinnberechnung und der Vorschläge zur Gewinnvertheilung zustehen, werden von der Gesamtheit der Actionäre in der Generalversammlung ausgeübt.

Concurrenzen.

Preis Ausschreiben des Ausschusses der Hygiene-Ausstellung zu Berlin. Der Ausschuss der allgemeinen deutschen Ausstellung auf dem Gebiete der Hygiene und des Rettungswesens zu Berlin hat eine internationale Wettbewerfung für die beste Arbeit über die Verunreinigung der Gewässer und die Mittel zur Abhülfe derselben ausgeschrieben. Termin: 31. December 1884. Preise: Ein Ehrenpreis, bestehend in einer silbernen Jardinière, ein Accessit-Preis von 600 Mark und zwei Accessit-Preise von je 300 Mark. Alles Nähere findet sich im Annoncentheil dieser Nummer.

Concurrenz im Architektenverein in St. Petersburg. Im Auftrage des Verwaltungsrathes einer in der Stadt Wladimir zu gründenden Gewerbeschule, deren Kosten die Summe von 150 000 Rubel nicht überschreiten sollen, hat der St. Petersburger Architekten-Verein eine Wettbewerfung zu dem Entwürfe der für diese Schule erforderlichen Gebäude ausgeschrieben. Hierbei kommen zum ersten Male die neuen Bedingungen zur Anwendung, welche in letzter Zeit von dem Architekten-Verein in St. Petersburg berathen und angenommen worden sind. Die wichtigsten Bestimmungen des Ausschreibens sind laut dem „Centralblatt der Bauverwaltung“ folgende: Zunächst findet eine Vorconcurrenz statt, zu welcher nur skizzenhafte und mit Motto versehene Entwürfe einzureichen sind. Nachdem dieselben 14 Tage öffentlich ausgestellt gewesen, tritt das aus 5 Mitgliedern des Architekten-Vereins und dem Inspector der technischen Schule in Moskau bestehende Preisgericht zusammen. Zur Vertheilung gelangen 5 Preise im Gesamtbetrage von 2300 Rubel, deren Höhe im einzelnen zu bemessen den Preisrichtern überlassen ist. Ausserdem sind 700 Rubel für den Ankauf von weiteren 3 Entwürfen bestimmt. Demnächst können die Verfasser der preisgekrönten Entwürfe sich an der zweiten Concurrenz betheiligen, deren Termin einen Monat nach Verkündung des Urtheils in der Vorconcurrenz abläuft, und für welche völlig durchgearbeitete Zeichnungen nebst Kostenanschlag verlangt werden. Dieselben bleiben 8 Tage ausgestellt, worauf 3 Preise im Gesamtbetrage von 3000 Rubel zur Vertheilung kommen. Die Zuerkennung des ersten Preises gewährt dem betreffenden Bewerber keinen Anspruch darauf, dass ihm auch die Bauausführung übertragen werde. Der Architekten-Verein zieht zur Deckung seiner Unkosten von den Verfassern der preisgekrönten Entwürfe 10 % der ihnen ertheilten Preise ein, sofern sie zu seinen Mitgliedern zählen, im andern Falle jedoch 20 %. Auch behält sich derselbe vor, je nach Auswahl einzelne der preisgekrönten Entwürfe in der Zeitschrift „Der Baumeister“ zu veröffentlichen. Die Preisrichter sind verpflichtet, über sämtliche eingegangene Entwürfe ein motivirtes Gutachten abzufassen, welches demnächst in denselben Zeitungen, welche das Concurrenzausschreiben enthalten, zum Abdruck gelangen soll.

Redaction: A. WALDNER.
Claridenstrasse 30, Zürich.