Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer

Herausgeber: A. Waldner

Band: 10/11 (1879)

Heft: 5

Artikel: Das Wirken des Ministers der öffentlichen Arbeiten in Frankreich während des Jahres 1878

Autor: Lyon, Max

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-7633

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: 13.08.2025

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

Bald nach Eröffnung der Nationalbahn zwischen Aarau und Suhr ist die Gemeinde Buchs um die Erstellung einer *Haltstelle* eingekommen, indem sie sich erbot, die Kosten, welche für die Beschaffung der nöthigen Räumlichkeiten erwachsen werden, tragen zu wollen. Da an der gewünschten Bahnstelle sich ohnedem schon ein Wärterposten befand, welchem man den Verkauf der Billets hätte übertragen können, so würden der Bahngesellschaft auch für die Expedition keine besonderen Kosten erwachsen sein. Angenommen, die Steigungsverhältnisse wären an der betreffenden Stelle derart gewesen, dass sie ein Hinderniss für das Halten der Züge nicht geboten hätten, so hätte man noch folgende Berechnung aufzustellen gehabt:

Der Zug zwischen Aarau und Suhr hat ein Durchschnittsgewicht von 72 ℐ brutto. Das Halten eines Zuges kostet nach obiger Berechnung pro Brutto-ℐ 1 cts. und betragen somit die Kosten für die 14 Personenzüge, welche täglich an der eventuellen Haltstelle stationiren sollen, pro Jahr = 3680 Fr.

Da von jedem virtuellen Personen-℔/m der Bahn, wie oben nachgewiesen wurde, 1,407 cts. für die Verzinsung und Amortisation ihres Capitals verbleiben, so müsste also, um die Kosten des Anhaltens aus dieser Einnahme zu decken, mindestens für

$$\frac{368\,000}{1{,}407} \text{ oder für } 261\,549 \text{ virt. Personen-℔/m}$$

Billets verkauft werden, welche entweder *von* oder *nach* der Haltstelle Buchs Bestimmung haben. Nimmt man, wie früher, an, dass die Anzahl der Billets *von* und *nach* einer Station dieselbe sei, so müsste die Haltstelle Buchs jährlich für 130 775 virt. Personen-℔/m Billets abgeben und somit eine Einnahme von

$$130\,775 \times 2{,}588 \text{ cts.} = 3384 \text{ Fr.}$$

jährlich erzielen.

Voraussichtlich würde eine Haltstelle Buchs aber nur für den Localverkehr von und nach Aarau und Suhr, und zwar nur mit Retourbillets III. Classe benutzt werden und unter dieser Voraussetzung die Totaleinnahme von 6768 Fr. nur dann zu realisiren sein, wenn täglich mindestens 100 Personen in Buchs ankommen und ebensoviel von dort abgehen.

Da nun diese Frequenz im Vergleich zu andern Orten undenkbar erscheint (die N. O. B. hat unter ihren sämmtlichen Stationen nicht einmal die Hälfte, welche diese Personenzahl aufweisen können), so ist eine Abweisung des Gesuchs der Gemeinde Buchs schon aus finanziellen Gründen vollkommen gerechtfertigt.

Steht die Errichtung einer *Station* in Frage, auf welcher Güter- und Personenverkehr behandelt werden soll, so ist die Berechnungsweise ungefähr diejenige des folgenden Beispiels:

Angenommen, es bestehe auf der Route Romanshorn-Rorschach die Station Egnach noch nicht und es sollte dieselbe nunmehr in Erwägung gezogen werden. Hätte man nun durch die Verkehrsstatistik den Nachweis erhalten, dass für die zu errichtende Station eine Frequenz zu erwarten sei, welche der Eisenbahnverwaltung jährlich 18 000 Fr. für abgehende Personen und Güter und die gleiche Summe für die ankommenden einträgt und berücksichtigt man, dass, wie oben nachgewiesen, die

Selbstkosten pro virt. ℔/m ℐ brutto =	1,1987 cts.
betragen und (laut Seite 133 der „virt. Länge") pro virt. ℔/m ℐ brutto eine mittlere Taxe von	2,629 cts.
erhoben werden soll, demgemäss für Verzinsung und Amortisation des Anlagecapitals pro virt. ℔/m ℐ brutto	1,430 cts.

verbleiben, so wird von der jährlichen Bruttoeinnahme von 36 000 Fr. auf die Verzinsung und Amortisation des Gesellschaftscapitals

Fr. 19 580

zu rechnen sein, d. h. der Verwaltung als Gewinn restiren.

Gegenüber diesem Gewinn erwachsen der Bahngesellschaft durch die Anlage der Station und durch das Halten der Züge bei derselben pro Jahr folgende Kosten:

a. Zinsen und Amortisation desjenigen Capitals, welches zur Errichtung des Stationsgebäudes, der Güterhalle, sowie zur Erstellung des Stationshofes und der Geleise benöthigt ist und welches wir auf Grund der Projectpläne mit 80 000 Fr. festgestellt hätten, à 7 % (5 % Zinsen und 2 % Amortisation)	Fr. 5 600
b. Jährliche Ausgaben für den Stationsvorstand u. den Portier, sowie für Heizung u. Beleuchtung	„ 4 000
c. Jährliche Ausgaben für zwei Weichenwärter	„ 2 400
d. Die Kosten für das Halten der Züge bei einem als ermittelt angenommenen durchgehenden Verkehr zwischen Rorschach-Romanshorn von 66 700 Pers. in jeder Richtung à 0,98358 ℐ br. = 131 200	
46 350 ℐ netto Güter à 4,4747 ℐ br. = 207 400	
zusammen ℐ brutto à 1 cts. 338 600 =	„ 3 386
Summa der Kosten	Fr. 15 386

Es bleibt somit von dem oben berechneten Bruttogewinn von Fr. 19 580

ein jährlicher Reingewinn von Fr. 4 194

und ist desshalb die Anlage einer Station Egnach vollständig gerechtfertigt.

Bemerkt dürfte zu diesem letzten Beispiele noch werden, dass allerdings das Halten sämmtlicher Züge in Ansatz gekommen ist, damit jedoch keineswegs gesagt sein soll, dass auch alle Züge wirklich anhalten sollen. Man wird eben auch hier, trotz des günstigen Resultates, die beim Güterverkehr besprochene Ersparniss so weit thunlich in Rücksicht ziehen und dadurch den Reingewinn möglichst vergrössern.

* * *

Das Wirken des Ministers der öffentlichen Arbeiten in Frankreich während des Jahres 1878.

Die grossen Arbeiten, die die Ausstellung für den Minister der öffentlichen Arbeiten mit sich geführt hat, haben Hrn. de Freycinet nicht davon abgehalten, mit einer seltenen Thätigkeit für seinen grossen Reorganisationsplan des französischen Verkehrswesens zu wirken. In welchem Maasse er und seine Nachfolger diesen Plan durchführen werden, können wir ebensowenig jetzt schon beurtheilen, wie die nationalökonomischen Resultate, welche diese Bauten nach sich ziehen.

Wir wollen hier nur eine kurze Ueberschau geben, was man in Frankreich beabsichtigt in den nächsten Jahren zu thun. Frankreich ist durch ein solch' ausgezeichnetes Strassennetz durchzogen, dass in dieser Hinsicht nur noch das zu leisten ist, was die Gemeinden selbst thun müssen. Die Aufmerksamkeit des Ministers konnte sich also hauptsächlich auf das französische Eisenbahnnetz wenden und in paralleler Entwicklung mit diesem auf den Hafen- und Canalbau und die Verbesserung der schiffbaren Flüsse.

Man erinnert sich der langen und interessanten Verhandlungen im französischen Parlamente im Winter 1877 über den Rückkauf der leidenden Bahnen durch den Staat. Diesen Rückkauf hat der Minister partiell im Jahr 1878 zu Stande gebracht. Wir werden in dieser Zeitschrift anderwärts erläutern, nach welchen Principien dieser Rückkauf vollzogen ist und in welche Lage gegenüber den Bahnen der Staat gelangt wäre, wenn er nicht fast den ganzen Neubau ausserhalb der Netze der sechs grossen französischen Gesellschaften übernommen hätte.

1510 ℔/m Bahnen gingen in diesem Jahre in Besitz und Betrieb des Staates über; zu diesen Linien gehören noch 1105 ℔/m im Bau oder projectirt, die in kurzer Zeit das Staatsnetz vergrössern werden. Aehnlich der Organisation der preussischen Staatsbahnen, hat man in Frankreich an ihre Spitze einen salarirten Verwaltungsrath gesetzt, der aus neun Mitgliedern besteht. Ausserdem befinden sich an der Spitze ein Generaldirector und ein Generalcassier.

Anfangs des verflossenen Jahres wurden in den sechs Hauptregionen Frankreichs, wenn man sie nach ihren Bahnen so nennen kann, Comités constituirt, deren Aufgabe es war, eine Classification der nothwendigen Linien zu machen. Diese Commissionen schlossen auf den Bau von 17 000 ℔/m Bahnen, und zwar auf 162 neue Linien und 64 andere, deren Concession man schon früher als Localbahnen ertheilt hatte und die auf einmal in das grosse französische Netz aufgenommen wurden. Das Netz der Hauptbahnen wird so also auf 38 000 ℔/m gebracht werden. Die

Colonien sind auch nicht vergessen. In Algier sollen die Hauptbahnen auf 2 900 $^{m}/_{m}$ gebracht werden. In Indien wird Pondichéry mit Peshawur durch eine Bahn vereinigt. In den Antillen, sowie in la Réunion sind bedeutende Bauten im Gange.

Die in Frankreich zu bauenden Bahnen werden nun einentheils durch die schon bestehenden sechs grossen Gesellschaften gebaut und in Betrieb gesetzt werden, und anderntheils durch den Staat. Kleine Gesellschaften werden sich kaum mehr bilden, nach den schlimmen Erfahrungen, die sie in den letzten Jahren gemacht haben, und das französische Publikum ist zu vorsichtig geworden, um seine Capitalien noch weiter in zweifelhaften Unternehmungen anzulegen. Die kleinen Bahnen, die der Staat nicht zurück gekauft hat, finden sehr schwierig die nöthigen Mittel, um ihren Bau zu vollenden, oder den Betrieb aufrecht zu halten; einige werden noch durch englische Speculationshäuser genährt, welche hoffen, sie später zu einem anständigen Preise den grossen Gesellschaften oder dem Staate zu verkaufen.

Die Ausführung dieser Bahnen ist nun schon im vollen Begriff; in der Region der Nordbahn werden 400 $^{m}/_{m}$ gebaut, die mit 800 $^{m}/_{m}$ bestehenden Lokalbahnen vereinigt, ein neues drittes Netz von 1200 $^{m}/_{m}$ ausmachen, für die der Staat mit der französischen Nordbahn einen neuen Vertrag abgeschlossen hat. Aehnlich mit der Westbahn, wo 300 neue $^{m}/_{m}$ gebaut werden. Gleiche Verhandlungen zum Abschluss neuer Verträge sind ebenfalls mit den anderen grossen Gesellschaften im Gange.

Andererseits sind alle französischen Staatsingenieure damit beschäftigt, die neuen Hochbauten und Wasserbauten zu studiren, die der Staat selbst in Angriff nehmen wird.

Die Gesammtkostensumme ist auf 3 Milliarden 200 Millionen veranschlagt, die in 12 Jahren verausgabt werden sollen. Es ist somit in einem Male eine grosse Veränderung in der französischen Eisenbahnpolitik eingetreten. Während der letzten 15 Jahre wurde das, was die grossen Gesellschaften nicht selbst bauten, an Privatleute concessionirt, gewöhnlich auserlesene Freunde von Ministern und hohen Angestellten, die ihre Concessionen zu schwindelhaftem Börsenverfahren benutzten und für grosse Summen verkauften. Die unumschränkt herrschenden sechs grossen Gesellschaften erlaubten dann den kleinen nicht aufzukommen und so entstand eine Concurrenz, die beiden Parteien und dem Publikum in grossem Maasse schadeten. Die Mächtigen sind als Sieger daraus hervorgegangen, ob zum Vortheil des Publikums, ist eine andere Frage. Ein planmässigerer Bau tritt jetzt ein und schädliche Concurrenzlinien werden sorgfältig vermieden.

Es ist allerdings wahr, dass die grossen Gesellschaften sich noch immer vergrössern werden, aber sie können kaum über ihre jetzige Macht noch hinaustreten, denn das Staatsnetz wird bald kräftig genug sein, um sie zu beeinflussen.

Nicht minder hat Herr de Freycinet seine Aufmerksamkeit auf den weiteren Ausbau des französischen Canalnetzes gelenkt. Er hat mit Recht bemerkt, dass die Canäle und Flüsse nicht als Concurrenzlinien der Bahnen dienen sollen, sondern ihnen hülfreich zur Seite stehen. Eisenbahnen und Wasserwege sollen miteinander harmoniren; den einen haftet die schnelle Beförderung an, den andern die langsame Bewegung; also diesen die schweren werthlosen Güter, die den Eisenbahnen wegen der geringen Tarife, die sie erfordern und dem grossen Aufwand an Betriebsmaterial keinen Verdienst bringen; für die Bahnen der Transport werthvollerer Gegenstände und der Personen. Frankreich ist durch seine geographische Stellung ausgezeichnet zu einem combinirten Netze geeignet.

Die französischen Häfen sind ebenfalls einem speziellen Studium unterzogen worden; Marseille, Boulogne, Hâvre sollen bedeutend vergrössert werden. Den neueren Häfen auf dem Mittelmeer, Saint-Louis, Port-de-Bouc soll durch bedeutende Vertiefungsarbeiten eine Zukunft gesichert werden und die beiden erstern werden durch Eisenbahnen mit den grossen Netzen verbunden.

Werfen wir einen kurzen Blick auf die Heranschaffung der finanziellen Mittel, die zu diesen grossen Arbeiten dienen sollen. Der französische Staat hat das Beispiel der Privatgesellschaften befolgt und so zu sagen Obligationen gebildet, in Form einer neuen dreiprozentigen Rente, die durch Ziehungen in 75 Jahren rückzahlbar ist. Diese Rente wird langsam und in kleinen Summen, je nach Bedarf emittirt und hat schon bereits das vollständige Vertrauen des Publikums gewonnen. Wie könnte dieses auch anders sein in einem so reichen Lande, wo die enormen Steuervermehrungen der letzten Jahre mit solcher Leichtigkeit ertragen werden. — Den Kern der technischen Kräfte zur Ausführung dieser grossen Arbeiten soll aus den französischen Staatsingenieuren, dem *corps des ponts et chaussées*, gebildet werden. Diese Ingenieure sind alle ehemalige Schüler der Pariser *école polytechnique* und *école des ponts et chaussées*, zwei früher mit Recht berühmte Schulen, die jedoch in den letzten 20 oder 30 Jahren stationär geblieben sind und ihre Studienpläne nicht dem Fortschritte der Wissenschaften angeschmiegt haben. Man ist oft erstaunt zu sehen, in welchem dunkeln Schatten bei vielen der französischen Ingenieure die neueren Principien der Mechanik und der Chemie liegen. Um dieser Einseitigkeit französischer Staatsingenieure vorzubeugen und um neue Kräfte zu recrutiren, hat Hr. de Freycinet ein Decret erlassen, durch das er 150 neue Ingenieure in den Staatsdienst beruft, nebst mehr als 2000 Bauführern. In dem Decrete ist die Qualität französischer Nationalität nicht vorgesehen und kann dieses vielleicht eine Veranlassung für Manchen unserer jungen schweizer. Techniker sein, sich bei den grossen Bauten auszuzeichnen, die jetzt in Frankreich beginnen werden.

Max Lyon.

* * *

Literatur.

Heinrich Meiners, das städtische Wohnhaus der Zukunft oder wie sollen wir bauen und auf welche Weise ventiliren und heizen? Stuttgart, W. Thiele. 1879. — 132 Seiten und 19 einfache Holzschnitte. Ladenpreis 4 Fr.

Diese Arbeit, sowohl für den Techniker als den Laien berechnet, darf für sich das nicht zu unterschätzende Verdienst in Anspruch nehmen, den Erstern wiederholt mit Nachdruck darauf hinzuweisen, wie fehlerhaft es ist, was zur Stunde noch, insbesondere bei den Hochbautechnikern Regel bildet, durchwegs nach dem Gefühl zu construiren, während sie anderseits mit Erfolg dem so irrthümlichen Vorurtheil des Zweiten engegentritt, leicht construirt sei schlecht gebaut.

Der Verfasser nimmt sich bezüglich der Construction die amerikanischen Familienhäuser zum Vorbild und weist darauf hin, in wie unmotivirter Weise wir durch vielerlei Constructionen den Baugrund und damit unsern Geldbeutel belasten, ohne durch diese Opfer uns entsprechende Vortheile zu sichern. Der Laie und vielleicht auch viele Techniker entnehmen aus dem Buche mit Interesse und zu ihrem Vortheile, dass die sogen. Bohlengebälke, bei übrigens gleichem Materialaufwand, trotzdem dass sie viel leichter aussehen, wesentlich tragfähiger sind als unsere quadratischen Balken, und dass die Belastung des Grundes bei einem 19 Meter hohen 5-stöckigen Gebäude nach unserer Construction pro Meter Länge durch das Mauerwerk nur 9330 Kilo, durch die Zwischengebälke und das Dach dagegen 8205 Kilo, Total 17 535 Kilo beträgt, und man diese Gewichte auf 6960, resp. 3930, Total 10 890 Kilo herabmindern kann, ohne der Solidität zu schaden, indem trotz der dünnern Mauern der Druck auf einen □ $^{m}/_{m}$ Mauerfläche an der Sohle im zweiten Fall 2,14 Kilo, im ersten dagegen 2,74 Kilo ausmacht. Der Verfasser schlägt zur Erreichung leichterer Zwischendecken vor, vom Einschub und dessen Auffüllung durchaus Umgang zu nehmen.

Sind die Zwischendecken leichter, so können dann natürlich auch die Mauern dünner construirt werden. — Neben dem finanziellen Vortheil, der uns aus einer solchen Materialersparniss direct erwachsen würde, verspricht uns der Verfasser eine wesentliche Reduction des Brennmaterialverbrauchs und berechnet, dass wir gebrauchen, um in einem Zimmer von 4 $^{m}/$ Breite, 5 $^{m}/$ Tiefe und 3 $^{m}/$ Höhe die *Luft* von 4 auf 15° Celsius zu erhöhen, nur 203 Wärmeeinheiten, zu deren Erzeugung $^{1}/_{12}$ Kilo Holz erforderlich ist. Dagegen würde es brauchen, um denselben Effekt bei einer amerikanischen *Zwischendecke* ohne jeden Ein-