

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 7/8 (1886)
Heft: 22

Artikel: Das Experten-Gutachten über die Moratoriums-Linien der schweizerischen Nordostbahn
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-13706>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 03.12.2024

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

INHALT: Das Experten-Gutachten über die Moratoriums-Linien der schweizerischen Nordostbahn. II. — Patentliste — Miscellanea: Die Kinzigthalbahn. Zur Bremsfrage. Die electricische Beleuchtung des Hell-Gate bei New-York. Eidg. Polytechnikum. — Con-

currenzen: Grabmal für Franz Liszt. Interimskirche in Halle a. S. Schulhaus in Leobschütz. — Necrologie: † Johannes Scherr. Eugen Rambert. Charles Frédéric Tschampion. Philipp Baum. — Vereinsnachrichten.

Das Experten-Gutachten über die Moratoriums-Linien der schweizerischen Nordostbahn.

II.

Verkehr.

Jede auch nur approximative Schätzung des Verkehrs, der sich muthmasslich auf den Moratoriumslinien entwickeln wird, hängt von so vielen Voraussetzungen ab, die zutreffen, aber auch nicht zutreffen können, dass der Werth, den eine solche Schätzung beanspruchen kann, eben nur ein sehr relativer ist. So einfach die Erhebung der Baukosten war, so überaus schwierig gestaltet sich die Berechnung der zu erwartenden Verkehrsquanten und der daraus resultirenden Betriebseinnahmen. Die Schwierigkeit der zu lösenden Frage einerseits und die daraus folgende Unsicherheit der gewonnenen Resultate andererseits mögen es rechtfertigen, dass wir an diesem Orte nicht detaillirt auf alle die Erwägungen eintreten, welche die Experten in ihrem Berichte niedergelegt haben. Immerhin möchten wir hier feststellen, dass gerade dieses Capitel von den Experten mit besonderer Sorgfalt und Umsicht behandelt worden und dass darin eine grosse Summe von Arbeit niedergelegt ist.

Betriebseinnahmen.

Bei der Berechnung des Verkehrs ist die N. O. B. von der Voraussetzung ausgegangen, dass jeder Linie diejenigen Transportquantitäten anzurechnen seien, für welche sie — soweit nicht bestehende Verträge Abweichungen bedingen — die kürzesten schweizerischen Routen darstellen. Für die Verkehrsmassen wurden die Resultate des Jahres 1884 zu Grunde gelegt unter Berücksichtigung der muthmasslichen Verschiebungen des Verkehrs von den bestehenden auf die neuen Linien.

Die Experten finden, dass die N. O. B. in ihren Berechnungen verschiedene Gesichtspunkte unberücksichtigt gelassen habe. Erstens wurde die in normalen Zeiten bei fast allen neubauten Eisenbahnlinien eintretende, naturgemässe Zunahme des Jahres-Verkehrs von ungefähr 2% beim Personen-, Gepäck- und Viehverkehr und von etwa 4% beim Güterverkehr ausser Acht gelassen, dann hat die N. O. B. wol den Verkehrsverlust, den das bestehende Netz durch die neuen Linien erleiden würde, ausgerechnet, aber nirgends die günstige Rückwirkung in Betracht gezogen, welche die Moratoriums-Linien durch den sich gleichzeitig entwickelnden neuen Verkehr auf das alte Netz ausüben würden, und endlich hat sie keine Rücksicht auf eine mässige, den Verkehr nicht beeinträchtigende Erhöhung der Taxen genommen. Abgesehen hiervon gelangen die Experten zum Schluss, dass der von der N. O. B. den neuen Linien zugeheilte fremde Verkehr den Verhältnissen entspreche, dass jedoch die Ermittlungen für den eigenen oder localen Verkehr zu ängstlich bemessen seien. Die Berechnung geschah auf Grundlage der durchschnittlichen Einnahmen der concurrirenden Strecken des bestehenden Netzes, entsprechend den Tarifsätzen der Concessionen, die übrigens mit denjenigen der alten Linien übereinstimmen. Die Einnahmen aus dem Gepäck- und Viehverkehr wurden nach bestimmten Procenten des Personenverkehrs bemessen.

Wir gehen nun sofort zur Besprechung der einzelnen Linien über:

Coblentz-Stein. Der Zweck dieser Bahn ist wesentlich, die noch vorhandene Lücke in der linksrheinischen Verbindung zwischen Basel und Winterthur, bezw. Schaffhausen auszufüllen, die Bötzbahn vom Transit-Verkehr in dieser Richtung zu entlasten und dadurch die Legung des zweiten Geleises auf dieser Bahn zu verschieben. —

Die Abkürzungen, welche die neue Linie Coblentz-Stein darbietet sind nicht erheblich. Für den Hauptverkehr von Basel nach Bülach, Winterthur und Romanshorn beträgt der Gewinn etwa 4—5 km; nur von Stein und einigen Stationen der Linie Basel-Stein nach Coblentz bis und mit Glattfelden ergeben sich grössere Abkürzungen von 10 bis 19 km. In ihren Berechnungen hat die N. O. B. der Linie Coblentz-Stein den ganzen Güterverkehr zugetheilt, der sich bisher im Transit via Bötzbahn nach und von Bülach-Winterthur und weiter bewegte. Vom Personenverkehr wurde dagegen nur $\frac{1}{3}$ in die Rechnung gestellt, weil auf der Linie Stein-Coblentz-Winterthur keine Schnellzüge vorgesehen sind und daher die Mehrzahl der Reisenden die schnellere Route via Bötzbahn vorziehen wird. Während die Experten dieser Annahme des Transitverkehrs zustimmen, können sie es jedoch nicht hinsichtlich des localen und directen Verkehrs thun; sie finden, dass die N. O. B. hier zu niedrig geschätzt habe. Wir müssen uns versagen auf die einlässlich motivirte Höhererschätzung der Verkehrsquantitäten durch die Experten hier einzutreten und beschränken uns auf nachstehende Gegenüberstellung der bezüglichen Zahlen:

Schätzung der	Durchfahrene km		Taxe in Cts. p. km.		Einnahme in Fr.	
	N. O. B.	Experten	N. O. B.	Exp.	N. O. B.	Experten
Personen	384 346	786 000	3,86	4,00	14 836	31 440
Gütertonnen	2 737 540	2 882 000	7,41	7,40	202 852	213 268
Gepäck und Vieh	—	—	—	—	1 978	4 192
					Total:	219 666 248 900
					Hälfte:	109 833 124 450

Da die N. O. B. diese Linie gemeinsam mit der S. C. B. zu bauen und zu betreiben hat, so kommt für die erstere nur die Hälfte der Einnahmen in Betracht.

Eglisau-Schaffhausen. Auf diese Linie wurde s. Z. grosses Gewicht gelegt, weil sie in Verbindung mit der Bahn: Thalweil-Zug-Goldau die kürzeste Zufahrtslinie aus Württemberg, Mittel- und Norddeutschland zum Gotthard darstellte. In Verbindung mit der Strecke Niederglatt-Baden hätte sie ferner auch die kürzeste Verbindung von Schaffhausen und der dort einmündenden deutschen Bahnen mit Baden und der Westschweiz vermittelt und endlich noch das letzte Theilstück der schweizerischen Linie: Basel-Stein-Coblentz-Eglisau-Schaffhausen gebildet. Jetzt liegen die Verhältnisse nicht mehr so günstig. Von Schaffhausen nach Turgi, Aarau und der Westschweiz ist kein Vorsprung mehr, weil die Distanz via Waldshut gleich ist. Von Stühlingen, bezw. Donaueschingen nach Goldau beträgt die Abkürzung höchstens 3 km, vorausgesetzt, dass Thalweil-Zug via Sihlbrücke gebaut wird und dass die Abzweigung in Neuhausen und nicht in Schaffhausen stattfindet. Von Basel (bad. Bahnhof) nach Constanz und Lindau geht die kürzeste Linie über Waldshut, während vom Basler Centralbahnhof aus die beiden Linien gleich lang sind. Sonach sind jetzt die Vorzüge der zu bauenden Linie nicht mehr so gross, dass deren Ausführung erhebliche Begünstigungen für den Verkehr nach dem Gotthard, der Westschweiz und nach Basel mit sich brächte, da die Concurrrenzlinien, welche die gleichen Erleichterungen verschaffen, schon bestehen. In nachstehenden Zahlen finden sich die Schätzungen der N. O. B. und der Experten betreffend den Verkehr dieser Linie zusammengestellt:

Schätzung der	Durchfahrene km		Taxe in Cts. p. km.		Einnahme in Fr.	
	N. O. B.	Experten	N. O. B.	Exp.	N. O. B.	Experten
Personen	1 599 648	2 028 000	4,50	4,50	71 984	91 260
Gütertonnen	926 155	1 131 000	9,47	9,50	87 706	107 445
Gepäck u. Vieh	—	—	—	—	9 597	12 168
					Total:	169 287 210 873

Eltzweilen-Schaffhausen. Auch diese Linie soll eine Lücke in der schweizerischen Eisenbahnverbindung von Basel mit Constanz ausfüllen, speciell soll dadurch der Verkehr

zwischen Schaffhausen, Diessenhofen und Stein noch mehr erleichtert werden als es durch die Dampfschiffahrt auf dem Rhein möglich ist. Der Linie wird auch eine militärische Bedeutung zugeschrieben. Bezüglich des zu erwartenden Transitverkehrs gelten die nämlichen Erwägungen wie bei Coblenz-Stein und es kann somit auf das unter dieser Rubrik Gesagte verwiesen werden. Den Localverkehr schätzen die Experten bedeutend grösser, als die N. O. B., was sich auch in nachfolgenden Zahlen ausspricht:

Schätzung der	Durchfahrene km		Taxe in Cts. p. km.		Einnahme in Fr.	
	N. O. B.	Experten	N. O. B.	Exp.	N. O. B.	Experten
Personen	642 617	1 190 000	4,50	4,50	28 918	53 550
Gütertonnen	127 330	255 000	9,47	9,50	12 058	24 225
Gepäck u. Vieh	—	—	—	—	3 856	7 207
Total:					44 832	84 982

Dielsdorf-Niederwenigen. Die Experten finden auch hier, dass sowol Güter- als Personenverkehr von der N. O. B. zu niedrig bemessen worden seien und glauben ferner eine Aufrundung der Taxen vornehmen zu sollen, wodurch sich nachstehende Differenzen in den beiden Rechnungen ergeben:

Schätzung der	Durchfahrene km		Taxe in Cts. p. km.		Einnahme in Fr.	
	N. O. B.	Experten	N. O. B.	Exp.	N. O. B.	Experten
Personen	266 826	315 000	3,86	4,00	10 300	12 600
Gütertonnen	15 211	35 000	9,47	9,50	1 440	3 325
Gepäck u. Vieh	—	—	—	—	1 287	1 575
Total:					13 027	17 500

Thalweil-Zug. Im Hinblick auf die Gotthardbahn projectirt und von der N. O. B. übernommen, galt diese Linie s. Z. als eine bedeutende Abkürzung der Verbindung mit dem Gotthard; zugleich sollte sie die bestehende Eisenbahn von Zürich über Altstetten nach Zug, die man für den Gotthardverkehr als unzureichend hielt, entlasten. Da derselbe jedoch weit hinter den gehegten Erwartungen zurückgeblieben und da ferner das Maximum der Leistungsfähigkeit der gegenwärtigen Verbindung noch lange nicht erreicht ist, so hat sich diese Voraussetzung bis jetzt als unbegründet erwiesen. So lange die Linie Zug-Goldau nicht gebaut wird, ist die Abkürzung für den Transitverkehr über Zürich nach dem Gotthard eine unerhebliche; dagegen kann und wird sich ohne Zweifel ein grösserer Localverkehr entwickeln, als die N. O. B. augenommen hat. Die Schätzung der bezüglichen Verhältnisse gestaltet sich wie folgt:

Schätzung der	Durchfahrene km		Taxe in Cts. p. km.		Einnahme in Fr.	
	N. O. B.	Experten	N. O. B.	Exp.	N. O. B.	Experten
Personen	4 824 187	6 076 000	4,75	4,75	229 149	288 610
Gütertonnen	2 988 428	3 255 000	10,41	10,00	311 095	325 520
Gepäck u. Vieh	—	—	—	—	22 915	28 860
Total:					563 159	642 990

Rechtshufrige Zürichseebahn. Zur Rechtfertigung dieser Linie wurde s. Z. neben dem zu erwartenden Localverkehr die Aussicht auf den zu gewärtigenden grossen Arlbergbahnverkehr angeführt, welchen die linksufrige Seebahn nur mit Schwierigkeit bewältigen könne. Man hielt deshalb ein zweites Geleise für dieselbe als notwendig, wozu die rechtshufrige Bahn dienen sollte. Nun ist aber auch der Einfluss der Arlbergbahn hinter den Erwartungen zurückgeblieben und es reicht die linksufrige Bahn in Verbindung mit der Linie über Uster vollkommen für den dormaligen Verkehr aus. Die Distanz von Rapperswil nach Tiefenbrunnen beträgt 28,2, nach Stadelhofen 30,4 und nach dem Bahnhof Zürich 36,9 km. Eine Abkürzung wird die rechtshufrige gegenüber der linksufrigen Seebahn nicht bieten; im Gegentheil wird der Weg vom Bahnhof Zürich nach Ziegelbrück längs des rechten Ufers um 4 km länger sein als über Horgen. Der Verkehr dieser Linie wurde von der N. O. B. und den Experten wie folgt geschätzt:

Schätzung der	Durchfahrene km		Taxe in Cts. p. km.		Einnahme in Fr.	
	N. O. B.	Experten	N. O. B.	Exp.	N. O. B.	Experten
Personen	5 840 906	9 594 000	4,50	4,50	262 840	431 730
Gütertonnen	1 111 911	2 214 000	9,47	9,50	105 298	210 330
Gepäck u. Vieh	—	—	—	—	35 045	57 564
Total:					403 183	699 624

Betriebsausgaben.

Bei der Feststellung der Betriebskosten hat die N. O. B. eine sehr einfache Methode angewandt. Sie bestimmte, auf Grund der concessionsgemäss auszuführenden oder durch den Verkehr bedingten Anzahl Züge, die jährlich durchlaufenen Zugskilometer und berechnete hieraus die Betriebskosten und Einlagen in den Reservefonds, ohne auf die Achsenzahl der Züge und die Steigungen der Bahn Rücksicht zu nehmen. Diese Methode kann vielleicht für die Gesamtheit der Linien annähernd richtig sein, keineswegs aber für die einzelnen Linien. Bei den einen wird sie zu hohe, bei den andern zu niedrige Kosten geben. Nach dem Dafürhalten der Experten hätte diese Rechnung auf einen sämtliche Moratoriumslinien umfassenden Fahrtenplan basirt werden sollen. Diese Methode haben jedoch die Experten selbst nicht angewandt, sondern sich lediglich auf eine Prüfung der Rechnung unter Substitution der von ihnen gefundenen grösseren Verkehrsziffern beschränkt.

Recapituliren wir die Betriebseinnahmen und stellen denselben die Betriebskosten gegenüber, so erhalten wir für die einzelnen Linien folgendes Resultat:

	Einnahmen: Fr.		Betriebskosten: Fr.		Ueberschuss: Fr.	
	N. O. B.	Experten	N. O. B.	Experten	N. O. B.	Experten
Coblenz-Stein *)	109 833	124 450	104 981	101 566	+ 4 852	+ 22 884
Eglisau-Schaffh.	169 287	210 873	169 382	169 978	— 95	+ 40 895
Etzw.-Schaffh.	44 832	84 982	117 897	118 692	- 73 065	- 33 710
Dielsd.-Niederw.	13 027	17 500	30 535	30 535	- 17 508	- 13 035
Thalweil-Zug	563 159	642 990	373 949	375 958	+ 189 210	+ 267 032
Rechtshufrige	403 183	699 624	353 196	358 999	+ 49 987	+ 340 625
Total:	1 303 321	1 780 419	1 149 940	1 155 728	+ 153 381	+ 624 691

*) Hälfte.

Diese Zusammenstellung zeigt, dass laut den Ansätzen der N. O. B. die Linien Eglisau-Schaffhausen, Etzweilen-Schaffhausen und Dielsdorf-Niederwenigen und nach den Berechnungen der Experten die beiden letzteren nicht einmal die Betriebskosten abwerfen würden, während die übrigen Linien eine ungenügende, im Maximum 2,9 % betragende Verzinsung der Anlagekosten in Aussicht stellen. Dabei muss erwähnt werden, dass unter den Betriebskosten eine Einlage in den Erneuerungsfonds von 350 Fr. pr. km Oberbau und eine entsprechende Einlage für die Abnutzung der Befestigungsmittel, Weichen, Kreuzungen und des Rollmaterials inbegriffen ist.

Wenn nun bedacht wird, dass der Nordostbahn durch den Bau und Betrieb der neuen Linien eine Verkehrseinbusse auf ihrem jetzigen Netz erwächst, welche von den Experten, abzüglich der durch die Verkehrsverminderung zu erzielenden Ersparnisse, auf 0,73 Millionen und von der N. O. B. selbst auf 0,94 Millionen Franken geschätzt wird; wenn man ferner berücksichtigt, dass abgesehen von den Geldbeschaffungskosten, die unter Umständen sehr erhebliche sein können, die Verzinsung des Anlagecapitals zu 4 1/2 % eine jährliche Ausgabe von etwa 1,7 Millionen Fr. erfordert, so würde der Bau sämtlicher Moratoriumslinien die N. O. B. mit einem jährlichen Deficit von 2,56 bzw. 1,74 Millionen Franken belasten, was aus folgender Zusammenstellung hervorgeht:

Schätzung der	N. O. B.	Experten
Betriebs-Ergebniss (wie oben)	+ 153 381 Fr.	+ 624 691 Fr.
Verkehrsveränderung auf dem alten Netz	- 941 065 „	- 729 580 „
Verzinsung des Anlagecapitals à 4 1/2 %	- 1 871 167 „	- 1 730 772 „
Ertrag der Subventionen	+ 93 925 „	+ 93 750 „
Jahres-Ergebniss	- 2 564 926 Fr.	- 1 741 911 Fr.

Es ist nun die Annahme nicht ausgeschlossen, dass auch die Experten die Verhältnisse zu ungünstig beurtheilt haben; aber auch für diesen Fall würde eine wesentlich optimistischere Berechnungsweise an dem Schlussergebniss nur wenig ändern können. Dasselbe lautet für jeden, der die Verhältnisse nur einigermaßen kennt, dahin, dass die N. O. B. jetzt nicht im Stande ist, die Moratoriumslinien so zu bauen und zu betreiben, wie es durch die Concessions-Urkunde verlangt wird.