Zeitschrift: Zeitschrift über das gesamte Bauwesen

Band: 4 (1840)

Heft: 7

Artikel: Fünfter Geschäftsbericht der Direction der Basler-Zürcher-Eisenbahngesellschaft an den Ausschuss derselben

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-2369

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: 08.10.2025

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

Fünfter Geschäftsbericht der Direction der Basel-Zürcher-Eisenbahngesellschaft an den Ausschuß derselben.

In Folge der von der zweiten Generalversammlung der Actionärs unserer Gesellschaft gefaßten Beschlüsse, ertheilten Sie uns, unterm 8. Juli vorigen Jahres, den Auftrag:

„Die Vorarbeiten auf der Strecke zwischen Baden und Basel, so weit die noch vorhandenen „Mittel ausreichen, zu vollenden, und die Unterhandlungen, betreffend die Erlangung der erfor„derlichen Concessionen, mit den hohen Cantonsregierungen fortzusetzen, und hierüber seiner Zeit „dem Ausschuß Bericht und Antrag zu hinterbringen."

Dem gemäß trafen wir unmittelbar nach unserer Rückkehr von Basel die zur Wiederaufnahme der Vorarbeiten nöthigen Anordnungen, und es gereicht uns zu nicht geringer Befriedigung, Ihnen nunmehr anzeigen zu können, daß es uns, durch zweckmäßige Vertheilung der zu unserer Verfügung gebliebenen und auf die verdankenswertheste Weise durch den zweijährigen Gehalt unseres Präsidiums vermehrten Geldmittel, gelungen ist, die Specialstudien, auf dem von Ihnen genehmigten Bahnzuge, bis Basel vollenden und das dadurch gewonnene, reichhaltige Material durch das topographische Büreau verarbeiten zu lassen, so daß wir gegenwärtig im Falle sind, Ihnen vollständige Nivellements und genauere Kostenberechnungen, sammt den dazu gehörenden technischen Berichten für die Strecke von Baden nach Basel, und damit ein in seinen wesentlichen Theilen gleichmäßig ausgearbeitetes Project für die ganze Bahn von Basel bis Zürich vorzulegen.

Ebenso haben wir nichts unterlassen, um die Concessionsunterhandlungen zu fördern, so viel es die Umstände immer gestatteten, und sind wir auch in dieser Beziehung noch fern vom gewünschten Ziele, so können wir Ihnen dieß Mal doch ein Resultat vorlegen, wie Sie aus dem Theile unserer Berichterstattung, der auf die Concessionsunterhandlungen Bezug hat, entnehmen werden.

Technische Vorarbeiten. Die Arbeiten im Freien wurden den 25. Juli vorigen Jahres von den Herren Oberst Buchwalder und Wild begonnen, nachdem der Letztere schon vom 16. Juli an wieder in die Dienste der Direction getreten war. Herr Oberst Hegner, durch eine Kur zurückgehalten, fand sich erst den 12. August bei uns ein. In untergeordneter Stellung nahmen die Herren Leemann und Auer, die uns schon letztes Jahr befriedigende Dienste geleistet hatten, an den Arbeiten Theil, und vom Monat September an wurde auch Herr Spühler wieder auf dem topographischen Büreau beschäftigt, so daß die Zahl der angestellten Personen sich im Ganzen nur auf sechs belief, was, mit den gelieferten Arbeiten verglichen, gewiß sehr wenig ist.

Herr Oberst Hegner besorgte, wie bisher, die Leitung des Ganzen und die Verarbeitung der durch die Terrainstudien erhaltenen Resultate, und besuchte von Zürich aus das Terrain so

oft, als besondere Lokalverhältnisse oder Abweichungen von der letztjährigen Bahntrace es erforderten. Herr Oberst Buchwalder, welchem noch Herr Ingenieur Wild beigeordnet war, tracirte und verpfählte die ganze Bahnlinie, und nahm, als Hauptgrundlage, das Längenprofil derselben auf. Die Aufnahme der Querprofile wurde dem Herrn Leemann, und, während kürzerer Zeit, auch dem Herrn Auer übertragen.

Die Pläne, technischen Berichte und Kostenberechnungen, welche das Ergebniß dieser Arbeiten sind, bestehen somit:

1) aus den Längennivellements von Baden bis Basel, nebst den Seitenprojecten;
2) aus sämmtlichen darauf bezüglichen Querprofilen;
3) aus den periodischen Rapporten der Herren Hegner, Buchwalder, Wild, Leemann und Auer;
4) aus den Specialberichten über die vier Stationsbezirke von Baden bis Full, von Full bis Lauffenburg, von Lauffenburg bis Rheinfelden, von Rheinfelden bis Basel;
5) aus den Berichten über die Seitenprojecte; Trace über Dettingen, Trace nach der St. Albansniederung;
6) aus den hierauf bezüglichen Kostenberechnungen.

Indem wir hier diesen Berichten und Kostenberechnungen einige Hauptmomente entheben, geschieht es in der Hoffnung, daß Sie, hochgeachtete Herren, sich dadurch bewogen finden werden, diese umfassenden und reichhaltigen Arbeiten selbst einzusehen, und sich von ihrer Gründlichkeit durch eine nähere Prüfung zu überzeugen.

Bahnzug. Bei Wiederaufnahme der Vorarbeiten hatten wir die Herren Oberst Hegner und Buchwalder, in der ihnen ertheilten Instruction, dahin angewiesen, die näheren Studien auf dem von Herrn Locke bezeichneten und von Ihnen, hochgeachtete Herren, gutgeheißenen Bahnzuge so auszuführen, daß dieselben zur Ermittelung der Specialrichtungen und als Grundlage für genauere Kostenberechnungen dienen können, und ihnen übrigens empfohlen, da, wo mehrere Hauptrichtungen möglich seyen, hinreichende Untersuchungen vorzunehmen, um zu einer genügenden Kenntniß der verschiedenen Züge zu gelangen, und den Vorzug, welchen sie dem einen oder dem andern ertheilen zu müssen glaubten, hinlänglich begründen zu können. Das Resultat dieser nunmehr von Zürich bis Basel vollendeten Untersuchungen liefert einen neuen Beweis für das treffliche Urtheil des Herrn Locke, indem unsere Ingenieurs die von ihm beantragte allgemeine Trace als die beste festhalten zu müssen glauben.

Die Stellen, bei denen vorzüglich Abweichungen von dieser Trace in Frage kommen konnten, sind der Aarübergang, für welchen, wie Ihnen schon durch die letztjährigen Berichte bekannt ist, die Gegend von Eyen oder diejenige von Koblenz, und somit der Zug über Eyen oder über Dettingen gewählt werden kann, und sodann die Umgegend von Basel, mit Rücksicht auf die Ausmündung der Bahn und die Anlage der Station. Indem wir auf die letztjährigen Untersuchungen verweisen, nehmen wir aus den dießjährigen Berichten und Vergleichungen folgende Hauptresultate hier auf:

Zug über Eyen und Zug über Dettingen. Die Vorzüge und Nachtheile, welche diese beiden, schon in den letztjährigen Berichten und Planen bezeichneten Züge rücksichtlich ihrer Gefällsverhältnisse darbieten, heben sich beinahe auf; hingegen steht der Zug über Dettingen demjenigen über Eyen darin nach, daß er eine größere Anzahl von Kurven darbietet, und daß er um 3297,3 Fuß länger ist. Betreffend den Aarübergang, so besitzt die, auf dem einen

wie auf dem andern Zuge anzulegende Brücke die gleiche Anzahl von Bogenöffnungen; allein auf dem Zuge über Eyen sind die Lokalverhältnisse für den Brückenbau weit günstiger, und der Lauf des Flusses ist daselbst sicher, was bei dem einzig schicklichen Uebergangspunkte auf dem Zuge von Dettingen weniger der Fall ist. Betreffend die übrigen Arbeiten, so bietet zwar der Zug über Eyen eine stärkere Erdbewegung dar; hingegen werden auf dem andern Zuge bedeutende Bauten nöthig, indem besonders im Dorfe Dettingen, außer den vorzunehmenden Brückenbauten, mehrere innerr Communicationen abgeändert, über eine der wichtigsten noch ein Uebergang à niveau angebracht, und überdieß sieben Häuser weggeräumt werden müßten — Schwierigkeiten, die auf dem Zuge über Eyen, wenn nicht ganz, doch in so bedeutendem Maaße vermieden werden konnten, daß die Gesammtkosten des Zuges über Dettingen diejenigen des Zuges über Eyen um Frk. 105,151. 46 Rp. übersteigen.

Somit bietet der Zug über Eyen die Vorzüge größerer Kürze, geringerer Kurvenzahl, leichteren Brückenbaues und größerer Oekonomie dar.*)

Ausmündung der Bahn bei Basel. Die Wahl des Lokals für die Stationen einer Eisenbahn ist immer von großer Wichtigkeit, weßwegen man auch, wie Sie aus den technischen Berichten entnehmen werden, hierauf die größte Aufmerksamkeit verwandt, und den Stationen von Full, Lauffenburg, Stein und Rheinfelden die möglichst günstige Oertlichkeit angewiesen hat. Besonders wichtig für die ganze Bahn ist die Station von Basel, welche entweder beim St. Albansthor oder in der St. Albansniederung anzulegen ist. Der der St. Albansniederung zulaufende Zug weicht von dem beim St. Albansthor ausmündenden, in den letztjährigen Berichten beschriebenen darin ab, daß er sich oberhalb der Saline Schweizerhall von demselben trennt, und in einer Kurve von großem Halbmesser durch das Birsfeld läuft, die Birs unfern ihrer Mündung in den Rhein überschreitet und unmittelbar nachher die neben der Poststraße anzulegende Station erreicht. Aus den Specialberichten über diesen Zug und der darin angestellten Vergleichung desselben mit dem Zuge nach dem St. Albansthor, ergibt sich in Kurzem Folgendes:

Der Zug nach der St. Albansniederung bietet weniger Kurven dar, hingegen ist er länger und seine Gefälle sind bei weitem nicht so günstig, als diejenigen des Zuges nach dem St. Albansthor; überdieß erheischt er viel bedeutendere Erdarbeiten; endlich ist die für denselben zu errichtende Station in großem Nachtheil gegen diejenige des andern Zuges. Die Station beim St. Albansthor befindet sich nämlich nur 1285 Fuß von diesem Thore entfernt, und auf gleicher Höhe mit demselben und dem Eschenthor; sie ist allen dort zusammentreffenden Straßen zugänglich, und genießt somit die vorzüglichste Lage. Der Bahnhof des andern Zuges hingegen liegt 2035 Fuß von der Stadt entfernt, in einer Niederung, zu der jeder Transport den Brückliberg hinan oder hinab steigen muß, und besitzt eine einzige Communication mit der Stadt, die nämlich, welche ihr durch die Poststraße nach Zürich und Bern eröffnet ist. Alle diese Gründe sind nach der

*) Auf dem Zuge über Dettingen würde die Station auf dem rechten Ufer der Aar, zunächst am Uebergang über diesen Fluß angelegt, währenddem diejenige des Zuges über Eyen sich auf dem linken Aarufer, bei Full, gegenüber Waldshut, befände. Bei dem Zuge über Dettingen sind nämlich das Rheinfahr zu Koblenz, und die, sowohl von Zurzach und Kaiserstuhl als von Dettingen und Klingnau her, durch Koblenz führende Straße von Wichtigkeit, und durch die der Station angewiesene Stelle wird die directe Verbindung mit beiden gewonnen.

nähern Angabe unserer Ingenieurs von solchem Gewicht, daß der Zug nach dem St. Albansthor und die damit verbundene Station unbedingt den Vorzug verdienten, auch wenn weit größere Ausgaben dadurch nöthig würden, was aber keineswegs der Fall ist, da im Gegentheil, nach den vorliegenden Kostenberechnungen, der Zug nach der St. Albansniederung noch höher zu stehen käme.

Nach diesen Resultaten bleibt also die Hauptrichtung der Bahn unverändert. Dagegen sind, wie dieß in der Natur der Sache lag, und größtentheils Zweck der näheren Untersuchung war, viele untergeordnete Verbesserungen ermittelt worden, welche günstigere Richtungen, bessere Vertheilung der Gefälle, geringere Arbeiten, oder Wahrung bestehender Communicationen erzwecken sollen. Alle diese Abweichungen von der letztjährigen Trace sind in den Berichten des Herrn Oberst Hegner mit Genauigkeit nach den, in die großen Uebersichtsplane eingetragenen Pfahlnummern bezeichnet worden, und die Prüfung dieser Plane, in welche wir die neuen Richtungen haben einzeichnen lassen, zeigt, wie viel in dieser Beziehung gethan worden ist. Um Ihnen indessen, bis Sie sich durch eigene Anschauung davon überzeugen können, wenigstens eine annähernde Idee davon zu geben, haben wir diesem Berichte einen der letztjährigen lithographirten Plane beigelegt, in welchem die abweichenden Richtungen mit rothen Linien, und die Stationen mit Sternen angedeutet worden sind.

Nach dem gegenwärtigen Stand der Untersuchung bietet der Bahnzug nun folgende Gefälle und Richtungen dar:

Längen:

180026,80	Fuß	an geraden Linien.						
129153,30	„	„	Kurven von	10,000	bis	3000	Fuß.	
6361,30	„	„	„	„	2500	„	2000	„
4965,90	„	„	„	„	1700	„	1200	„ bei den Stationen zu Stein und Baden.
320507,30	Fuß, oder, da Kurven von 10000 Fuß geraden Linien gleich kommen:							

Längen:

197747,40	Fuß	an geraden Linien.
122759,90	„	„ Kurven.
320507,30	Fuß	ganze Länge.

Gefälle:

58666,20	Fuß	an horizontalen Linien.								
92066,80	„	theils steigend, theils fallend				von	0,30	bis	2	pr. mille.
92722,90	„	„	„	„	„	„	2,25	„	3	„ „
77051,40	„	„	„	„	„	„	3,50	„	5	„ „
320507,30	Fuß.									

Kostenberechnungen. Die Kostenberechnungen, von denen wir ebenfalls nur die Hauptergebnisse zusammenstellen, gründen sich, wie das letzte Jahr, auf den Erwerb des Grundeigen-

thums für den für eine Doppelbahn nöthigen Boden und die von Ihnen, hochgeachtete Herren, gutgeheißene Bestimmung, daß vor der Hand nur eine einfache Bahn hergestellt werden solle. Dabei sind jedoch alle großen Brücken (d. h. alle Brücken von mehr als 40 Fuß Oeffnung, mit Kurvenbogen), aus constructionellen Rücksichten, so projectirt worden, daß auf denselben die Anbringung eines Doppelgeleises sogleich möglich wäre.

Einige Abweichungen von den letztjährigen Bestimmungen gab der gegenwärtige Stand des Eisenbahnwesens an die Hand. Sie beziehen sich vornehmlich auf die Spurweite, welche nun zu 5 Fuß angenommen, und dadurch in Uebereinstimmung mit der weitaus größern Zahl der englischen und Continentalbahnen gebracht ist, und auf das System der Unterlagen, indem nun hölzerne Querschwellen nicht nur in den Auffüllungen, sondern durchgehends, auf der ganzen Bahn, in Berechnung gebracht sind; ein System, das mehr und mehr befolgt wird, weil es in Beziehung auf Elasticität und Parallelismus der Bahn große Vortheile darbietet. Das hiezu gewählte Holz ist Lerchenholz, welches dem Einflusse der Temperatur und Witterungswechsel eben so lange als das Eichenholz widersteht, und sowohl für die erste Anlage als für den Unterhalt in hinreichender Quantität aus Bündten bezogen werden könnte, woher wir zuverlässige Angaben über die Preise desselben erhalten haben. Uebrigens ist in den Kostenberechnungen überall beigefügt, welche Mehrausgaben die theilweise Anwendung steinerner Unterlagen und auch diejenige von Eichenholz verursachen würden. Betreffend die Schienen, deren Gewicht, wie das letzte Jahr, zu 60 Pfund pr. Yard angenommen wurde, haben wir uns, durch die gefällige Vermittlung des Herrn Albert Escher, die neuesten Preise verschafft, und dieselben, obgleich sie, verglichen mit den Angaben des Herrn Locke, eine nicht unbedeutende Kostenerhöhung nach sich gezogen, den Berechnungen zu Grunde gelegt. Demzufolge detailliren sich die Kosten der Fahrbahn, wie folgt:

Kostenberechnung der Fahrbahn auf eine Schienenlänge von 16 Fuß englisch = 16,25 Schweizerfuß.

1 Schienenpaar von 640 Pf. engl., Ankauf und Lieferung auf die Bahn	Frk.	83. 10	Rp.
8 Sättel von 168 Pf. engl., deßgleichen	„	20. —	„
Legen eines Schienenpaars und Befestigen der 8 Sättel . . .	„	12. 11	„
4 Querschwellen von Lerchenholz $\frac{0,6}{0,7}$ ins Geviert und 6,5 Fuß lang .	„	10. —	„
Erdausgrabungen für diese Schwellen, Unterlags- und Verfüllungs-Material, Legen der Schwellen und Planiren der Ausgrabung auf der Bahnoberfläche	„	4. 68	„
Bekiesung der Bahn	„	3. 71	„
10 pr. % Zulage	„	13. 36	„
Kosten pr. Schienenlänge .	Frk.	146. 96	Rp.
und daher pr. 1 Currentfuß .	Frk.	9. 04	Rp.*)

*) Würden Querschwellen von Eichenholz angewendet, so käme die Fahrbahn pr. Schienenlänge auf Frk. 154. 96 Rp. und pr. Currentfuß auf Frk. 9. 53 zu stehen.

Die Baukosten der vier, während dieses Jahres näher untersuchten, Stationsbezirke lassen sich, nach den speciellen Kostenberechnungen, auf die wir für die Details verweisen, in nachfolgende Uebersichten zusammenstellen:

Zweiter Stationsbezirk. Von Baden bis Full.

Unterbau.

Erdarbeiten	Frkn.	494,124.	41	Rp.			
Tunnel zu Baden und freie Felsdurchbrechung	„	29,582.	40	„			
Mauerbauten	„	77,520.	—	„			
Brücken und Viaducte	„	380,100.	—	„			
Durchlässe	„	9,600.	—	„			
Wasserableitungen	„	16,003.	90	„			
Bahnübergänge à niveau u. Communicationen	„	61,275.	—	„			
	Frkn.	1,068,205.	71	Rp.			
10 pr. % Zulage für Unvorhergesehenes	„	106,820.	57	„			
Zusammen für den Unterbau					Frkn.	1,175,026.	28 Rp.
Fahrbahn (nach den oben mitgetheilten Details)					„	614,141.	62 „
Einfriedigung					„	4,000.	— „
Wegräumung von Gebäuden und bauliche Entschädigungen					„	7,800.	— „
Bahnwarthäuser					„	17,000.	— „
Station Full					„	10,000.	— „
Totalbetrag des Stationsbezirkes					Frkn.	1,827,967.	90 Rp.

Dritter Stationsbezirk. Von Full bis Laufenburg.

Unterbau.

Erdarbeiten	Frkn.	402,960.	41	Rp.			
Felsdurchbrechung	„	11,024.	—	„			
Mauerbauten	„	64,250.	—	„			
Brücken und Viaducte	„	28,300.	—	„			
Durchlässe	„	5,640.	—	„			
Wasserableitungen	„	8,124.	16	„			
Bahnübergänge à niveau u. Communicationen	„	41,100.	—	„			
	Frkn.	561,398.	57	Rp.			
10 pr. % Zulage für Unvorhergesehenes	„	56,139.	86	„			
Zusammen für den Unterbau					Frkn.	617,538.	43 Rp.
Uebertrag					Frkn.	617,538.	43 Rp.

Uebertrag	Frkn. 617,538.	43	Rp.
Fahrbahn	„ 456,597.	49	„
Einfriedigung	„ 1,500.	—	„
Wegräumung von Gebäuden und bauliche Entschädigungen	„ 250.	—	„
Bahnwarthäuser	„ 12,000.	—	„
Station Laufenburg	„ 12,000.	—	„
Totalbetrag des Stationsbezirkes	Frkn. 1,099,885.	92	Rp.

Vierter Stationsbezirk. Von Laufenburg bis Rheinfelden.

Section von Laufenburg bis Stein.

Unterbau.

Erdarbeiten	Frkn. 73,469.	18	Rp.			
Felsdurchbrechung	„ —	—	„			
Mauerbauten	„ 8,460.	—	„			
Brücken und Viaducte	„ 28,500.	—	„			
Durchlässe	„ 8,359.	50	„			
Wasserableitungen	„ 8,155.	40	„			
Bahnübergänge à niveau u. Communicationen	„ 42,450.	—	„			
	Frkn. 169,394.	8	Rp.			
10 pr. % Zulage für Unvorhergesehenes	„ 16,939.	41	„			
Zusammen für den Unterbau				Frkn. 186,333.	49	Rp.
Fahrbahn				„ 257,763.	12	„
Einfriedigung				„ —	—	„
Wegräumung von Gebäuden und bauliche Entschädigungen				„ —	—	„
Bahnwarthäuser				„ 7,000.	—	„
Station Stein				„ 16,000.	—	„
Totalbetrag des Stationsbezirkes				Frkn. 467,096.	61	Rp.

Vierter Stationsbezirk. Von Laufenburg bis Rheinfelden.

Section von Stein bis Rheinfelden.

Unterbau.

Erdarbeiten	Frkn. 201,806.	94	Rp.
Felsdurchbrechung	„ —	—	„
Mauerbauten	„ 95,294.	—	„
Brücken und Viaducte	„ 23,000.	—	„
Durchlässe	„ 7,923.	—	„
Uebertrag	Frkn. 328,023.	94	Rp.

Uebertrag	Frkn.	328,023.	94	Rp.			
Wasserableitungen	„	11,400.	40	„			
Bahnübergänge à niveau u. Communicationen	„	59,850.	—	„			
	Frkn.	399,274.	34	Rp.			
10 pr. % Zulage für Unvorhergesehenes	„	39,927.	43	„			
Zusammen für den Unterbau					Frkn.	439,201.	77 Rp.
Fahrbahn					„	477,175.	74 „
Einfriedigung					„	4,000.	— „
Wegräumung von Gebäuden und bauliche Entschädigungen					„	33,400.	— „
Bahnwarthäuser					„	13,000.	— „
Station Rheinfelden					„	16,000.	— „
Totalbetrag des Stationsbezirkes					Frkn.	982,777.	51 Rp.

Fünfter Stationsbezirk. Von Rheinfelden bis Basel.

Unterbau.

Erdarbeiten	Frkn.	198,577.	32	Rp.			
Felsdurchbrechung	„	92,378.	—	„			
Mauerbauten	„	38,740.	—	„			
Brücken und Viaducte	„	151,400.	—	„			
Durchlässe	„	4,035.	—	„			
Wasserableitungen	„	13,306.	—	„			
Bahnübergänge à niveau u. Communicationen	„	52,950.	—	„			
	Frkn.	551,386.	32	Rp.			
10 pr. % Zulage für Unvorhergesehenes	„	55,138.	63	„			
Zusammen für den Unterbau					Frkn.	606,524.	95 Rp.
Fahrbahn					„	466,006.	52 „
Einfriedigung					„	8,000.	— „
Wegräumung von Gebäuden und bauliche Entschädigungen					„	6,000.	— „
Bahnwarthäuser					„	13,000.	— „
Station Basel					„	52,500.	— „
Totalbetrag des Stationsbezirkes					Frkn.	1,152,031.	47 Rp.

Wendet man nun das eben angegebene Bausystem auch auf den, letztes Jahr beschriebenen, ersten Stationsbezirk von Zürich bis Baden an, und fügt den Berechnungen der Baukosten diejenige der Kosten des Grundeigenthums, des Betriebmaterials und der Verwaltung und Direction der Arbeiten während 6 Baujahren bei, so erhält man folgende Generalübersicht der Gesammtkosten der ganzen Bahn:

Generalübersicht der Baukosten der Basel-Bürcher-Eisenbahn.

	Stationsbezirke.												Zusammen.			
	Von Zürich bis Baden.		Von Baden bis Full.		Von Full bis Laufenburg.		Von Laufenburg bis Rheinfelden. Section von Laufenburg bis Stein.		Von Laufenburg bis Rheinfelden. Section von Stein bis Rheinfelden.		Von Rheinfelden bis Basel.					
Länge in Schweizerfuß	69309,0′		67918,5′		50484,1′		28498,3′		52768,8′		51528,6′		320507,3′			
	Frkn.	R.	Frkn.	R.	Frkn.	R.	Frkn.	R.	Frkn.	R.	Frkn.	R.	Schwzfrk.	R.	Frcs. de Fr.	C.
Grundeigenthum, mit Inbegriff der wegzuräumenden Gebäulichkeiten	277,580	—	212,395	09	152,326	34	85,847	17	192,358	69	161,222	71	1,081,730	—		
Erdarbeiten, mit Inbegriff der Felsdurchbrechungen	148,475	02	576,077	49	455,382	85	80,816	10	221,987	63	320,050	85	1,802,789	94		
Kunstarbeiten	194,112	60	598,948	79	162,155	58	105,517	39	217,214	14	286,474	10	1,564,422	60		
Fahrbahn	624,788	66	614,141	62	456,597	49	257,763	12	477,175	74	466,006	52	2,896,473	15		
Stationen, Bahnwarthäuser und Einfriedigungen	107,750	—	31,000	—	25,500	—	23,000	—	33,000	—	73,500	—	293,750	—		
Frkn.	1,352,706	28	2,032,562	99	1,251,692	26	552,943	78	1,141,736	20	1,307,254	18	7,639,165	69		
Verwaltung und Direction der Arbeiten während sechs Baujahren													168,000	—		
Transportmittel													962,500	—		
													8,769,665	69	12,528,093	85

In dieser Uebersicht haben wir das Betriebsmaterial, die ursprünglichen Ansätze des Herrn Locke, und somit Frkn. 412,525 mehr, als letztes Jahr angenommen, da die auf den meisten Bahnen von einigem Belang gemachten Erfahrungen darthun, daß namentlich eine größere Anzahl von Locomotiven erforderlich ist, als der Verkehr wirklich nöthig macht, wenn dieselben nicht bald unbrauchbar werden sollen. Zieht man diesen Mehrbetrag ab, so bleiben Frkn. 8,357,140. 69 Rp., eine Summe, welche unsere letztjährige Berechnung nur um Frkn. 550,736. 19 Rp. übersteigt. Diese Annäherung mag Ihnen, hochgeachtete Herren, beweisen, daß man bei Aufstellung des letztjährigen, von verschiedenen Seiten gewünschten, Kostenüberschlages so gründlich und so gewissenhaft verfuhr, als es der damalige Stand der Vorarbeiten nur immer gestattete.*)

Da die Länge der Bahn gleich 320,507 Schweizerfuß ist, oder, die Stunde zu 16,000 Fuß berechnet, gleich 20 Schweizerstunden und 507 Fuß, und da die Gesammtkosten Frkn. 8,769,665. 69 Rp. betragen, so käme die Stunde durchschnittlich auf Frkn. 437,789, oder francs 625,413 zu stehen.**)

Nach der so eben mitgetheilten Generalübersicht zerfallen die Auslagen in folgende Procente:

Grundeigenthum	12¼	pr. Ct.
Erdarbeiten	20½	„ „
Kunstarbeiten	17¾	„ „
Fahrbahn	33	„ „
Stationen u. s. w.	3½	„ „
Verwaltung	2	„ „
Transportmittel	11	„ „
	100	

*) Die Differenz der gegenwärtigen Berechnung, gegenüber der vorjährigen, stellt sich folgendermaßen:

	Minus.	Plus.
Grundeigenthum, mit Inbegriff der wegzuräumenden Gebäulichkeiten	Frkn. 12,550. — Rp.	
Erdarbeiten, mit Inbegriff der Felsdurchbrechung		Frkn. 381,658. 92 Rp.
Kunstarbeiten		„ 53,940. — „
Fahrbahn		„ 135,137. 27 „
Stationen, Bahnwarthäuser und Einfriedigungen .	„ 7,450. — „	
Verwaltung	„ — — „	„ — — „
Transportmittel		„ 412,525. — „
		Frkn. 983,261. 19 Rp.
Ab Minus		„ 20,000. — „
Mehrbetrag der dießjährigen Rechnung		Frkn. 963,261. 19 Rp.

**) Oder auf Frcs. de Fr. 521,177 die französische Lieue von 4,000 Meter, und auf
„ „ „ 651,472 „ belgische „ „ 5,000 „

Die belgischen Eisenbahnen kosteten im Jahre 1836, mit einem Transportmaterial, das für die Beförderung einer halben Million Menschen diente, Frcs. 574,000 pr. Lieue; im Jahre 1839, nachdem kostbare Veränderungen vorgenommen, die Bahnhöfe ins Innere der Städte gezogen und ein Betriebsmaterial von mehr als 8 Millionen Frcs. angeschafft worden war, kam die Lieue durchschnittlich auf Frcs. 847,000 zu stehen, wobei jedoch schon ein Drittheil der ausgeführten Sectionen mit doppelter Spur versehen ist. Unter diesen Sectionen sind diejenigen von Mecheln nach Ans, bei Lüttich, inbegriffen, welche weit mehr Erdarbeiten erforderten, als unsere Bahn, da außer zwei Tunnels, wovon der eine über 900 Meter lang ist, auf einer Strecke von 17½ belgi-

Ehe wir diesen Theil unsers Berichts schließen, müssen wir noch dem Ausschusse, zu wohlverdientem Danke, die Herren Oberst Hegner und Buchwalder empfehlen, und bei diesem Anlasse auch des Fleißes und der Pflichttreue erwähnen, mit denen Herr Ingenieur Wild ununterbrochen alle seine Geschäfte besorgte. Herr Oberst Hegner hat mit der ihm eigenen Gründlichkeit und Gewissenhaftigkeit die sämmtlichen Projectirungen und eine ungeheure Masse von Rechnungen ausgeführt oder angeordnet, während Herr Oberst Buchwalder, unterstützt von Herrn Wild, die Arbeiten im Freien, selbst während der härtesten Wintermonate, ohne Unterbrechung fortsetzte, und dabei sein Bestreben, die besten Richtungen zu ermitteln, mannigfach an den Tag legte. — Herr Oberst Hegner ist den 18. April nach Winterthur, und Herr Oberst Buchwalder den 16. desselben Monats nach Bern zurückgekehrt, und gegenwärtig nur noch die Herren Wild und Spühler, für einige Wochen, mit den nothwendigsten Ausarbeitungen der Plane und Projecte beschäftigt.

Concessionsunterhandlungen. Durch unsere bisherigen Negociationen und die dießfälligen Ansichten Ihres geehrten Präsidiums, des hochgeachteten Herrn Regierungsrath Eduard Sulzer, fanden wir uns in der Ansicht bestärkt, daß die Ertheilung eines, der Unternehmung günstigen, Gesetzes von Seite des Cantons Zürich ein Vorgang sey, auf den wir am besten unser Concessionsgesuch an den Canton Aargau stützen können, so wie wir das Beispiel dieses Cantons nachher bei unserem Gesuche im Canton Basellandschaft geltend zu machen hofften. Auch schien uns dieses progressive Verfahren dasjenige zu seyn, wodurch die von den Statuten vorgeschriebene möglichste Gleichmäßigkeit der von vier verschiedenen Regierungen zu erlassenden Gesetze am besten erreicht werden könne. — Wir ließen uns daher vor Allem angelegen sein, die schon im November 1838 bei der Regierung des Standes Zürich nachgesuchte Concession zu erhalten, und da Sie, in Ihrer Sitzung vom 6. Juli vorigen Jahres, den Wunsch ausgedrückt hatten, daß in dem Ihnen vorgelegten, von dem Regierungsrathe des Cantons Zürich bereits genehmigten, Entwurfe einige Punkte verbessert werden möchten, immerhin in der Meinung, daß, wenn die vorgeschlagenen Abänderungen nicht erhältlich seyn sollten, der Ausschuß nichts desto weniger dem vorliegenden Entwurfe seine Zustimmung ertheile, wandten wir uns an die Regierung dieses Standes, mit dem Gesuche, eine neue Berathung des Entwurfes, Behufs einiger von Ihnen nöthig erachteten Veränderungen zu gestatten. Die Regierung entsprach mit verdankenswerther Bereitwilligkeit unsern Wünschen, und das Ergebniß der wieder aufgenommenen Unterhandlung war ein Gesetzesentwurf, in welchem die wichtigsten der vom Ausschusse gewünschten Modificationen und im Uebrigen die von Ihnen gut geheißenen Bestimmungen enthalten waren.

Dieser Gesetzesentwurf war in der Sitzung vom 17. August 1839 vom Regierungsrathe genehmigt worden, mit dem Beschlusse, daß derselbe dem Großen Rathe in seiner nächsten Herbstsitzung vorgelegt werden solle. Allein die Septemberereignisse führten einen neuen Aufschub herbei, so daß der von der neuen Regierung abermals geprüfte Gesetzesentwurf erst den 18. December 1839, jedoch nur mit wenigen untergeordneten Abänderungen, vor den Großen Rath gelangte. Hier erhielt er einige Modificationen, von denen wir Sie auf diejenige des §. 10, als die wichtigste, aufmerksam machen zu sollen glauben.

---

schen Lieues, mehr als 4 Millionen Kubikmeter Erde bewegt werden mußten, während die Erdbewegung auf unserer Bahn nur auf 2,596,788 Kubikmeter (96,176,600 Kubikfuß) steigt.

Beschlussesentwurf.

§. 10.

Nach Ablauf der 99 Jahre steht der obersten gesetzgebenden Behörde des Cantons das Recht zu, entweder die Concession auf Grundlage der gegenwärtigen Bestimmungen für eine weitere, dannzumal festzusetzende Reihe von Jahren zu erneuern, oder die Eisenbahn auf Rechnung des Staates unter nachfolgenden Bedingungen zu übernehmen:

a) Die Cantone, durch deren Gebiet die Eisenbahn läuft, vereinigen sich zur gemeinsamen Uebernahme der Bahn.

b) Die Abtretung umfaßt alles bewegliche und unbewegliche Eigenthum der Basel-Zürcher-Eisenbahngesellschaft, mit Ausnahme des von der Gesellschaft gegründeten Reservefonds, welcher ihr Eigenthum und zu ihrer freien Verfügung bleibt.

c) Die von den übernehmenden Cantonen, und demgemäß auch von dem Stande Zürich, so weit es denselben betrifft, an die Gesellschaft für die gesammte Eisenbahn zu leistende Entschädigung wird auf folgende Weise ausgemittelt und abgetragen: Es wird nach den Verwaltungsrechnungen der Gesellschaft für die letzten 10 Jahre der Concession ein Durchschnitt des Reinertrages aus dem Betriebe der Eisenbahn gezogen, das Ergebniß dieses zehnjährigen Durchschnittes im zwanzigfachen Werthe capitalisirt, und das hieraus entspringende Capital entweder auf ein Mal oder längstens in 10 gleichen Jahreszahlungen mit dem betreffenden Zins zu 5 pr. Ct. an die Gesellschaft aushin bezahlt.

Gesetz.

§. 10.

Nach Ablauf der 99 Jahre steht der obersten gesetzgebenden Behörde des Cantons das Recht zu, entweder die Concession für eine weitere, dannzumal festzusetzende Reihe von Jahren zu erneuern, oder die Eisenbahn auf eigene Rechnung des Staates zu übernehmen; letzteres gegen vollständigen, der Gesellschaft zu leistenden Ersatz für den Werth des an den Staat abzutretenden Eigenthumes derselben an der Bahn selbst, den dazu gehörigen Gebäulichkeiten, Geräthschaften, Vorräthen und dem sonstigen Material, ohne Rücksicht auf den dannzumaligen Ertrag der Bahn, noch auf den Preis der Aktien.

Der von der Gesellschaft gegründete Reservefond bleibt unter allen Umständen ihr Eigenthum und zu ihrer freien Verfügung.

Als ein großer Vorzug dieses Gesetzes vor vielen, in anderen Ländern ertheilten Eisenbahnconcessionen, muß die Freiheit bezeichnet werden, welche der Staat der Gesellschaft in Beziehung auf die technische Ausführung gelassen hat; denn die beschränkenden Bestimmungen, welche hierüber, sowohl in Frankreich als auch in einigen deutschen Staaten, aufgestellt wurden, haben einen hemmenden und verderblichen Einfluß auf die Entwicklung der Eisenbahnen ausgeübt. Diesen Vorzug verdankt unsere Gesellschaft hauptsächlich dem Herrn Regierungsrath Ed. Sulzer,

der, wie wir Ihnen schon letztes Jahr berichteten, den ersten Entwurf dazu abgefaßt, und sich durch seine Bemühungen für dessen Erlaß so sehr um unsere Unternehmung verdient gemacht hat. Ueberhaupt ist das ganze Gesetz von der Art, daß Sie es, wie wir hoffen, gerne der Generalversammlung der Aktionärs zur Annahme vorlegen werden. Dasselbe wurde uns unterm 24. December v. J. in amtlicher Originalausfertigung vom h. Regierungsrathe des Standes Zürich übersandt, gleichlautend mit dem Exemplare, das wir Ihnen hier, begleitet von dem dazu gehörenden Expropriationsgesetze, mitzutheilen die Ehre haben.

Unmittelbar nach dessen Empfang wandten wir uns an die h. Regierung des Cantons Aargau mit dem Gesuche um möglichst annähernde Expropriations- und Concessionsgesetze zu Gunsten unserer Unternehmung. Indem wir uns auf eine frühere Zuschrift bezogen, unterstützten wir unser Gesuch von Neuem mit allen den Gründen, welche für eine, um das Wohl ihrer Angehörigen besorgte, Regierung Gewicht haben könnten, und fügten, unter Bezugnahme auf die beigelegten Verhandlungen der letzten Generalversammlung und die dazu gehörenden Plane, noch bei, daß die seither fortgesetzten Specialstudien keine Abweichung der in die Plane eingezeichneten Hauptrichtung, wohl aber specielle Veränderungen herbeigeführt haben, welche technische Erleichterungen bezwecken, und überdieß ein Resultat gewähren, welches gewiß einer h. Regierung eben so erwünscht sey, als der Gesellschaft, und darin bestehe, daß nicht nur die Hauptstraßen des Cantons weniger Verlegungen unterworfen, sondern auch die von den Gemeindscommunicationen herrührenden Schwierigkeiten größtentheils umgangen werden können. Zugleich begleiteten wir unsern Dank gegen die Regierung für den uns bei den Terrainstudien geleisteten Vorschub mit der befriedigenden Erklärung, daß unsere Ingenieurs bei den dießjährigen Arbeiten überall eine zu Gunsten der Unternehmung bedeutend veränderte Volksstimmung wahrgenommen haben. Endlich erklärten wir uns bereit, einer h. Regierung jeden ihr wünschbaren Aufschluß, betreffend die projectirte Eisenbahn und unser Concessionsgesuch, zu ertheilen, und ließen überdieß Herrn Landammann Schaufelbüel durch Herrn Oberrichter Hürner, der ihm mit verdankenswerther Gefälligkeit unser Schreiben selbst überreichte und zur förderlichen Berücksichtigung empfahl, ersuchen, uns den Zeitpunkt zu bezeichnen, den er zur persönlichen Erscheinung der Abgeordneten der Direction in Aarau für geneigt hielte. Herr Landammann Schaufelbüel ließ uns unter wohlwollender Zusicherung seines Interesses für die Eisenbahn durch Herrn Hürner das Versprechen geben, uns zu benachrichtigen, sobald er die Gegenwart der Repräsentanten der Direction für zweckmäßig halte, und im Uebrigen wurde von der h. Regierung des Standes Aargau unter dem 20. Januar d. J. die Antwort ertheilt, welche wir Ihnen hier mitzutheilen die Ehre haben.

Da eine früher von uns an die Regierung des Cantons Aargau gerichtete Zuschrift unbeantwortet geblieben war, hatten wir am Schlusse unseres oben erwähnten Schreibens ehrerbietig die Bitte erneuert, daß es einer h. Regierung gefallen möchte, uns mit einer gefälligen Rückäußerung zu Berichtigung unserer Hoffnungen und Besorgnisse für die Zukunft beehren zu wollen. Außer unserer allgemeinen Verantwortlichkeit fanden wir eine Veranlassung zu diesem Gesuche in einem unterm 14. December 1839 an uns gerichteten, von vier und zwanzig, zum Theil sehr angesehenen, Mailänder Aktionärs unterzeichneten Schreiben, worin dieselben ihre Zufriedenheit mit dem bisher gefolgten Gange und den dadurch erhaltenen Resultaten, und zugleich den angelegenen Wunsch aussprachen, daß die günstigen Auspicien, welche der erhöhte Stand der lombar-

dischen Eisenbahnaktien eröffne, benutzt werden möchten, um der Generalversammluug der Aktionärs den Antrag zu stellen, den Bau der Bahn unmittelbar mit der Strecke von Zürich bis Baden zu beginnen.

Wir haben die Ehre, Ihnen, hochgeachtete Herren, eine Abschrift dieser, von einer richtigen Auffassung der Verhältnisse unserer Bahn und ihrer vortheilhaften Lage zeugenden, Adresse mitzutheilen. Unsere Antwort ging im Wesentlichen dahin, daß wir nicht ermangeln werden, bei nächster Gelegenheit die Adresse zur Kenntniß des Ausschusses zu bringen, dem wir binnen Kurzem einen Bericht über die Verrichtungen der letzten sechs Monate und den Stand der Unternehmung vorlegen werden, um sodann auch den Aktionärs ausführlich Bericht zu erstatten. Im Uebrigen wiesen wir darauf hin, daß selbst die Strecke von Zürich bis Baden, so vortheilhaft es für das ganze Unternehmen seyn möchte, wenn der Bau der Bahn damit begonnen würde, nur auf Grundlage einer vom Canton Aargau ertheilten Concession ausgeführt werden könne, wofür die betreffende Regierung, nach einer neulich von ihr erhaltenen Zusicherung, bereits Einleitungsbeschlüsse gefaßt habe.

Zürich, den 1. Mai 1840.

Namens der Direction der Basel-Zürcher-Eisenbahngesellschaft:
Die Directoren.

Die Brücke von Reichenau über den Rhein.

(Mitgetheilt durch den Ober-Ingenieur Herrn Lanicca in Chur.)

Diese Brücke wird unter die sehenswerthesten Bauwerke gezählt, welche man auf den von Chur nach Italien führenden Straßen findet. Sie überspannt den Rhein durch einen Bogen von 67 Meter oder 223 Fuß Weite, und verleiht der schönen Besitzung des Herrn Oberst v. Planta, durch welche sie führt, eine eigenthümliche Großartigkeit.

Sie besteht aus einer gemischten Bogen- und Sprengwerksconstruction, wie die Zeichnungen Tafel XX. u. XXI. darstellen. Ihre Haupttheile sind vier Bogen, wovon je zwei eine Seitenwand der Brücke bilden. Auf den untern Bögen liegt die Fahrbahn, welche zugleich durch Hängsäulen an den obern Bögen hängt. Wo sich die beiden Bögen einer Seitenwand durchkreuzen, sind sie bis auf halbe Holzdicke in einander eingelassen. Diese Einschnitte vermindern ohne Zweifel die Tragkraft der Brücke, und erscheinen als ein wesentlicher Fehler derselben. So wie sich bei den meisten Wiebeking'schen Bogenbrücken eine Bogenveränderung gezeigt hat, so nimmt man auch hier eine Einsenkung in beiden Schenkeln R R gegen den Scheitel zu wahr. Die Mehrzahl der Theile dieser Brücke besteht aus Lerchenholz; sie ist mit einem sogenannten Schindeldache von kleinen lerchenen Schindeln bedeckt und auf den Seiten mit Brettern verwandet. Sowohl die Bogen, als das übrige Sprengwerk, bestehen aus Hölzern von sehr geringer Dicke, wie man sich aus dem Plane und dem beigefügten Verzeichniß überzeugen kann. Wenn man die Leichtigkeit der Brücke betrachtet und dessen ungeachtet ihre Haltbarkeit wahrnimmt, und bedenkt, daß sie schon über 20 Jahre die zahlreichen Lasten dieser vielbesuchten Handelsstraße getragen hat, so muß man sie als ein kühnes Holzbauwerk anerkennen.