

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: 29.12.2025

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 erforderlichen Concessionen, mit den hohen Cantonsregierungen fortzuführen, 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 verdankenswerthe Weise durch den zweijährigen Gehalt unseres Präsidiums vermehrten Geldmittel, gelungen ist, die Specialstudien, auf dem von Ihnen genehmigten Bahnhause, bis Basel vollenden und das dadurch gewonnene, reichhaltige Material durch das topographische Bureau 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 dies 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 Bureau 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

ost, als besondere Lokalverhältnisse oder Abweichungen von der leßtjährigen Bahntrace es erforderten. Herr Oberst Buchwalder, welchem noch Herr Ingenieur Wild beigeordnet war, tracirte und verpfahlte 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 Füll, von Füll 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 leßtjährigen Berichte bekannt ist, die Gegend von Ehen oder diejenige von Koblenz, und somit der Zug über Ehen 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 leßtjährigen Untersuchungen verweisen, nehmen wir aus den dießjährigen Berichten und Vergleichungen folgende Hauptresultate hier auf:

Zug über Ehen und Zug über Dettingen. Die Vorzüge und Nachtheile, welche diese beiden, schon in den leßtjährigen Berichten und Planen bezeichneten Züge rücksichtlich ihrer Gefällsverhältnisse darbieten, heben sich beinahe auf; hingegen steht der Zug über Dettingen demjenigen über Ehen 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 einzigen 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 innere Communicationen abgeändert, über eine der wichtigsten noch ein Uebergang à niveau angebracht, und überdies sieben Häuser weggeräumt werden müsten — Schwierigkeiten, die auf dem Zuge über Eyen, wenn nicht ganz, doch in so bedeutendem Maße vermieden werden könnten, daß die Gesamtkosten 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 Dekonomie 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 Füll, Lauffenburg, Stein und Rheinfelden die möglichst günstige Vertlichkeit 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 lebhaftjährigen 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; überdies 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 Eschenthal; 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 Füll, gegenüber Waldshut, befindet. Bei dem Zuge über Dettingen sind nämlich das Rheinfahrt zu Koblenz, und die, sowohl von Burzach 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.

näheren Angabe unserer Ingenieurs von solchem Gewicht, daß der Zug nach dem St. Albans-thor 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 dies 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 leßtjährigen Trace sind in den Berichten des Herrn Oberst Hegner mit Genauigkeit nach den, in die großen Uebersichtspläne 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 Anschaugung davon überzeugen können, wenigstens eine annähernde Idee davon zu geben, haben wir diesem Berichte einen der leßtjährigen 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 Bahnhug 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 Öffnung, mit Kurvenbogen), aus constructionellen Rücksichten, so projectirt worden, daß auf denselben die Anbringung eines Doppelgleisens sogleich möglich wäre.

Einige Abweichungen von den letzjährigen 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 Witterungswchsel 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 gesällige 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	Fr. 83. 40 Rp.
8 Sättel von 168 Pf. engl., desgleichen	" 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	Fr. 146. 96 Rp.
und daher pr. 1 Currentsfuß	Fr. 9. 04 Rp.*)

*) Würden Querschwellen von Eichenholz angewendet, so käme die Fahrbahn pr. Schienenlänge auf Fr. 154. 96 Rp. und pr. Currentsfuß auf Fr. 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 Füll.

Unterbau.

Erdarbeiten	Frkn. 494,124. 44 Rp.
Tunnel zu Baden und freie Felsdurchbrechung	29,582. 40 "
Mauerbauten	77,520. — "
Brücken und Viaducte	380,100. — "
Durchlässe	9,600. — "
Wasserableitungen	46,003. 90 "
Bahnübergänge à niveau u. Communicationen	64,275. — "

Frkn. 1,068,205. 71 Rp.

10 pr. % Zulage für Unvorhergesehenes . . .	Frkn. 106,820. 57 "
---	---------------------

Zusammen für den Unterbau	Frkn. 1,175,026. 28 Rp.
Fahrbahn (nach den oben mitgetheilten Details)	644,141. 62 "
Einfriedigung	4,000. — "
Wegräumung von Gebäuden und bauliche Entschädigungen	7,800. — "
Bahnwärthäuser	17,000. — "
Station Füll	10,000. — "

Totalbetrag des Stationsbezirkes Frkn. 1,827,967. 90 Rp.

Dritter Stationsbezirk. Von Füll bis Laufenburg.

Unterbau.

Erdarbeiten	Frkn. 402,960. 41 Rp.
Felsdurchbrechung	11,024. — "
Mauerbauten	64,250. — "
Brücken und Viaducte	28,300. — "
Durchlässe	5,640. — "
Wasserableitungen	8,424. 46 "
Bahnübergänge à niveau u. Communicationen	44,100. — "

Frkn. 564,398. 57 Rp.

10 pr. % Zulage für Unvorhergesehenes . . .	Frkn. 56,439. 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	" 8,455. 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. 204,806. 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	" 14,400. 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	" 43,000. — "
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. 554,386. 32 Rp.
10 pr. % Zulage für Unvorhergesehenes	" 55,438. 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	" 43,000. — "
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 Gesamtkosten der ganzen Bahn:

Generalübersicht der Baukosten der Basel-Bürcher-Eisenbahn.

IV. Bd. VII. Spt.

	Stationsbezirke.												Zusammen.			
	Bon		Bon		Bon		Bon		Bon		Bon					
	Zürich	Baden	Baden	Fuss.	Fuss.	Laufenburg	Laufenburg	Section	Section	Rheinfelden	Rheinfelden	bis	Basel.			
	Baden.							von Laufenburg bis Stein.	von Stein bis Rheinfelden.							
Länge in Schweizerfuß	69309,0'		67918,5'		50484,1'		28498,3'		52768,8'		51528,6'		320507,3'			
Grundeigenthum, mit Inbegriff der wegzuräumenden Gebäudelichkeiten	Frkn.	R.	Frkn.	R.	Frkn.	R.	Frkn.	R.	Frkn.	R.	Frkn.	R.	Schwzfrk.	R.	Frs. de Fr. C.	
	277,580	—	212,395	09	152,326	34	85,847	17	192,358	69	161,222	71	1,081,730	—		
Erbarbeiten, 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, Bahnhofshäuser und Einrichtungen	107,750	—	34,000	—	25,500	—	23,000	—	33,000	—	73,500	—	293,750	—		
	Frkn.		1,352,706	28	2,032,562	90	1,251,692	26	552,943	78	1,141,736	20	1,307,254	18	7,630,165	69
Verwaltung und Direction der Arbeiten während sechs Baujahren															168,000	
Transportmittel															962,500	
															8,769,665	69
															12,528,093	85

34

249

In dieser Uebersicht haben wir das Betriebsmaterial, die ursprünglichen Ansäze des Herrn Locke, und somit Frkn. 412,525 mehr, als letztes Jahr angenommen, da die auf den meisten Bahnen von einem 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. 8,357,440. 69 Rp., eine Summe, welche unsere letzjährige Berechnung nur um Frkn. 550,736. 19 Rp. übersteigt. Diese Annäherung mag Ihnen, hochgeachtete Herren, beweisen, daß man bei Aufstellung des leztyährigen, 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 Gesamtkosten 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	12 $\frac{1}{4}$ pr. Ct.
Erdarbeiten	20 $\frac{1}{2}$ "
Kunstarbeiten	17 $\frac{3}{4}$ "
Fahrbahn	33 "
Stationen u. s. w.	3 $\frac{1}{2}$ "
Verwaltung	2 "
Transportmittel	44 "

100

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

Grundeigenthum, mit Inbegriff der wegzuräumenden Minus. Plus.

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

**) Oder auf Fres. de Fr. 521,177 die französische Lnie 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, Fres. 574,000 pr. Lnie; im Jahre 1839, nachdem kostbare Veränderungen vorgenommen, die Bahnhöfe ins Innere der Städte gezogen und ein Betriebsmaterial von mehr als 8 Millionen Fres. angeschafft worden war, kam die Lnie durchschnittlich auf Fres. 847,000 zu stehen, wobei jedoch schon ein Drittheil der ausgeföhrten 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 17 $\frac{1}{2}$ 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 Anlaß auch des Fleißen 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 sämtlichen 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 Negotiationen 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 erhällich 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 Entwurfs, Behufs einiger von Ihnen nöthig erachteten Veränderungen zu gestatten. Die Regierung entsprach mit verdankenswerther Bereitwilligkeit unsren Wünschen, und das Ergebnis 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 Regierungsrath genehmigt worden, mit dem Beschuße, daß derselbe dem Großen Rath 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.

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

Beschlußsentwurf.

§. 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 festzusehende 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 capitalisiert, und das hieraus entstehende Capital entweder auf ein Mal oder längstens in 10 gleichen Jahreszahlungen mit dem betreffenden Zins zu 5 pr. Ct. an die Gesellschaft aushin bezahlt.

Als ein großer Vorzug dieses Gesetzes vor vielen, in anderen Ländern ertheilten Eisenbahncessionen, 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,

Gesetz.

§. 10.

Nach Ablauf der 99 Jahre steht der obersten gesetzgebenden Behörde des Cantons das Recht zu, entweder die Concession für eine weitere, dannzumal festzusehende 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.

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 Expropriationsgesetz, 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 Bischrift 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 überdies 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 Gemeindescommunicationen herrührenden Schwierigkeiten größtentheils umgangen werden können. Zugleich begleiteten wir unsren Dank gegen die Regierung für den uns bei den Terrainstudien geleisteten Vorschub mit der befriedigenden Erklärung, daß unsere Ingenieurs bei den diezjährigen 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 überdies 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 v. J. die Antwort ertheilt, welche wir Ihnen hier mitzutheilen die Ehre haben.

Da eine früher von uns an die Regierung des Cantons Aargau gerichtete Bischrift 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 angelegten Wunsch aussprachen, daß die günstigen Auspicien, welche der erhöhte Stand der lombar-

dischen Eisenbahnaktien eröffne, bemüht werden möchten, um der Generalversammlung 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 vortheilhaftesten Lage zeugenden, Adresse mitzutheilen. Unsere Antwort ging im Wesentlichen dahin, daß wir nicht ermangeln werden, bei nächster Gelegenheit die Adresse zur Kenntnis 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 unteren Bögen liegt die Fahrbahn, welche zugleich durch Hängsäulen an den oberen 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 Wiedeking'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.