

Zeitschrift: Geschäftsbericht der Direktion und des Verwaltungsrates der Gotthardbahn

Herausgeber: Gotthardbahn-Gesellschaft Luzern

Band: 17 (1888)

Rubrik: Bahnbau

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: 17.01.2026

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

IV. Bahnbau.

1. Organisation des technischen Dienstes.

Bauleitung.

Die Thätigkeit des dem Oberingenieur unterstellten Baupersonals erstreckte sich im Berichtsjahre neben der Projektirung, Ausführung und Abrechnung verschiedener Ergänzungsbauten auf den im Betriebe befindlichen Linien und in den Stationen von größerem und kleinerem Umfange auf die Vollendung des Baues der neuen Reparaturwerkstätte in Bellinzona und des neuen Verwaltungsgebäudes in Luzern und auf die in Angriff genommenen Detail-Projektirungs- und Bauarbeiten für das II. Gleise der Strecke von Airolo bis Gaido.

Die Stärke dieses Baupersonals belief sich auf 22 Mann gegenüber 18 im Vorjahr, und zwar 7 Ingenieure, 3 Geometer, 2 Architekten, 1 Bauführer für Hochbau, 3 Zeichner, 3 Aufseher und 3 Kanzlisten nebst Hülfspersonal. Hieron wurden beschäftigt: 5 Beamte im Centralbüro, 11 beim Baue des II. Gleises, 2 beim Baue der Reparaturwerkstätte und 4 Beamte beim Baue des Verwaltungsgebäudes.

2. Ausbau der im Betriebe stehenden Linien.

a. Expropriation.

Die auf Baukonto (Cap. V. B.) verrechneten Ausgaben betragen Fr. 47,492. 99
und vertheilen sich im Einzelnen wie folgt:

1. Schutzwald und Schutzterrain:

a. Erwerbung des Terrains	Fr. 21,598. 24
b. Vermessung und Vermarchung	" 341. 50
c. Aufforstung, inklusive Ankauf der Pflanzen	" 6,365. 55 <u>Fr. 28,305. 29</u>

2. Erledigung von Begehren von Expropriaten und Anstößern, herrührend vom Baue, durch Entschädigung und Erwerbung von Servituten aller Art (Inkonvenienzen, feuersichere Eindeckung, Wegrechte, Wasserrechte, Reistrechte, &c. Fr. 15,533. 35

3. Sonstiges, und zwar:

a Gehalte und Entschädigung des Expropriationsbüros, der Kommissariate, Anwälte &c.	Fr. 2659. 35
b Nachzahlungen an Expropriaten in Folge Mehrbedarfes (Abrechnung)	" 995. — <u>Fr. 3,654. 35</u>
Zusammen wie oben	<u>Fr. 47,492. 99</u>

Zur ersten der vorstehenden Positionen ist zu bemerken, daß dieselbe zunächst die vom Konto „unvollendete Objekte“ auf den definitiven Baukonto übertragenen Ausgaben für den Erwerb der Schutzwaldgebiete aus den früheren Jahren (v. Jahresbericht 1887 pag. 17 sub a) enthält. Neu hinzu gekommen sind: Erwerbungen betreffend die Schutzwaldgebiete am Eingange des Oelbergtunnels (Gemeinde Morschach, Parzellen 4, 5 und 9) im Ausmaße von 20,750 m² und bei Kilometer 172 zwischen den Stationen Rivera-Bironico und Taverne (Gemeinde Sala Capriasca, Parzelle 1c) im Ausmaße von 12,750 m², beides durch Steinschlag gefährdete Stellen, ferner die Ablösung des Holzschlagens an dem gegen die Bahn abfallenden Abhang des Monte S. Salvatore bei Lugano, über dessen Erwerbung in's Eigenthum der Gotthardbahn weitere Unterhandlungen gepflogen werden.

Für den Verkauf von Grundstücken, inklusive Rückzahlungen von Expropriaten in Folge Minderbedarfes, wurden Fr. 23,410. 54 gelöst.

b. Unterbau der freien Bahn.

Die im Berichtsjahre zur Verrechnung gelangten Ergänzungs- und Schutzbauten am Bahnkörper sind im Einzelnen folgende:

1. Schutzbauten gegen Steinfälle im Gaisrückenthal zwischen dem Axenberg- und Sulzegg-Tunnel	Fr. 13,394. 02
2. Erstellung einer Thalsperre im Grünbache bei Flüelen als programmgemäßer erster Theil eines von den eidgenössischen Behörden genehmigten Projektes für eine gänzliche Verbauung des Thales	20,309. 85
Diese Verbauung wird vom Bunde mit 40% der Kosten subventionirt. Die Beitragsquote für die im Jahre 1888 ausgeführte Thalsperre ist beim Bunde nachgezahlt und wird nach Erhalt den Bauausgaben gutgebracht werden. Obige Fr. 20,309. 85 repräsentieren daher noch die Bruttoausgaben.	
3. Verlängerung der mittleren Entschigthal-Gallerie um 30 m nach Norden und um 105 m nach Süden	Fr. 93,518 40.
4. Verlängerung des linkseitigen Schutzdammes des Lawinenzuges im Entschigthal, nach unten und oben bis zum Anschluß an die mittlere, bzw. obere Gallerie	" 6,246. 96
5. Erstellung von Schutz- und Leitdämmen in den Reistzügen im oberen Entschigthal und Kellerbachthal	" 4,884. 32
6. Erhöhung der obersten Thalsperre im Formigaro-Bache bei Faido	" 5,952. —
7. Ausgaben für Herstellung verschiedener Nebenanlagen, welche von Expropriaten, Gemeinden und Korporationen anlässlich der Grenz- und Katasterbereinigung gefordert und als berechtigt anerkannt wurden, namentlich Herstellung und Verbesserung von Weganlagen, Reistzügen, Holzabfuhrwegen, Wasserläufen und Wasserleitungen, &c.	17,181. 85
Der größere Theil dieser Ausgaben hat schon in früheren Jahren stattgefunden und wurde auf Konto „unvollendete Objekte“ gebucht und jetzt, nachdem diese Anstände — mit Ausnahme einiger größerer Fragen — sämtlich ausgetragen sind, auf den definitiven Baukonto übertragen. Die Ausgaben betreffen Herstellungen auf der ganzen Linie.	
8. VI. Rate des Konsortialbeitrages an die Kosten der Ufer schutzbauten der Verzasca, rechtes Ufer	" 3,122. 15
Summa	Fr. 164,609. 55

c. Gotthardtunnel.

Im Gotthardtunnel sind auch dieses Jahr keine Arbeiten auf Baukonto ausgeführt worden.

d. Vergrößerung von Stationsanlagen.

1. Station Arth-Goldau: Verlängerung der Veranda vor dem Aufnahmgebäude	Fr. 2,813. 85
2. Station Brunnen: Umdecken der Dächer der Lagerschuppen	" 23,726. 42
3. Bahnhof Erstfeld:	
a. Erstellung eines Bad-, Wasch- und Spritzenhauses beim Depot	Fr. 9043. 21
b. Erstellung einer Wasserleitung vom Bahnhofe in die Reuß	" 6548. 22
4. Station Lavorgo: Verlängerung des Stumpfgleises nach Norden und Erstellung eines Ausstellgleises für einen fah. baren Verladekranhnen	" 15,591. 43
	" 1,663. 66
Übertrag	Fr. 43,795. 36

	Übertrag	Fr. 43,795. 36
5. Station Biasca: Erstellung eines Wasserkrahnens am Nordende der Station zwischen Gleise II und III samt Zuleitung	" 1,390. 51	
6. Station Lugano: Erstellung eines Anbaues an den Güterschuppen für die Güterexpedition	" 7,115. 90	
7. Station Melide: Einbinden des Stumpengeleises III nach Norden und Erstellen eines neuen Stumpengeleises von 54 m Nutzlänge samt Verbreiterung des Unterbauplans	" 5,378. 37	
8. Bahnhof Chiasso:		
a. Erstellung einer neuen Wasserleitung zur Versorgung des Bahnhofes mit Trink- und Brauchwasser	Fr. 54,363. 21	
b. Vergrößerung der Lokomotivremise der Gotthardbahn um 2 Doppelstände und Erstellung eines neuen Bahndienstgebäudes mit Bureau für das Depot und von Übernachtungskabinen für das Lokomotiv- und Zugspersonal	Fr. 62,368. 02	
c. Erweiterung der Gleisanlage für das Lokomotiv-Depot durch Erstellen von 4 Stumpengeleisen bei der Dreh scheibe (G. B.)	" 1,751. 90	
d. Vergrößerung des schweizerischen Frachtgutschuppens durch Einwanden eines Theiles der gedeckten Ladehalle, Verlängerung der letzten und der offenen Laderampe, sowie Plattenbelag für dieselbe	7,975. 90	Fr. 126,459. 03
9. Station Locarno: Erstellung eines Stumpengeleises von 40 m Länge, als drittes Rampengeleise am Ende der Station	" 2,341. 19	
	Summa	Fr. 186,480. 36
e. Hochbauten der freien Bahn.		
Für planmäßigen Ausbau unserer einfachen Wärterhäuser nach Maßgabe des Bedürfnisses fortlaufend haben wir im Berichtsjahre abermals 12 solcher Häuschen mit einem weiteren Stockwerke verschen. Die Kosten dieser Vergrößerungen betragen zusammen	Fr. 14,175. —	
Ferner wurden an Stelle von einfachen Schirmhäusern 2 heizbare Wärterbuden für die Wegübergänge in der Station Brunnen und beim Urnerhof in Flüelen mit einem Kostenbetrage von	1,039. 90	
	Summa	Fr. 15,214. 90
f. Telegraphen und Signale.		
Die Vorkommnisse im Frühlinge des abgelaufenen Jahres, die unten näher erörtert werden, haben Veranlassung gegeben, nebst der Erstellung von Schutzbauten, welche die Sicherheit der verkehrenden Züge in direkter Weise erhöhen sollen, auch auf eine ununterbrochene Verständigung zwischen den Stationen und Wärterposten untereinander bedacht zu sein, falls die oberirdische Telegraphenleitung durch Lawinen zerstört werden sollte. Zu diesem Zwecke wurden in den von Lawinen zumeist bedrohten Strecken zwischen den Stationen Gurtmellen und Wasen auf der Nordseite, sowie Ambri-Piotta und Nodi-Fiesso auf der Südseite einaderige Kabel in den Bahnkörper verlegt. Die Kosten dieser Einrichtung belaufen sich auf	Fr. 19,723. 32	
Hiezu kommen noch für Anschaffung von automatischen Signalgebern für einzelne Wärterstationen mit Glockenbuden	" 1,032. 93	
	Summa	Fr. 20,756. 25

g. Vermarchung und Einfriedigung.

Hierher gehören die im Berichtsjahre ausgeführten Ergänzungen von Einfriedigungen, namentlich auf den Linien der ehemaligen Tessiner Thalbahnen mit einer Ausgabe von Fr. 16,680. 15

h. Inventar für den Betrieb.

Die hierher gehörigen Ausgaben betreffen eine nicht unbedeutende Vermehrung des Rollmaterials, und zwar:

8 Personewagen I. und II. Klasse, Serie AB Nr. 151—158 mit Dampfheizung, Gaseinrichtung, Handbremse und Westinghouse-Bremse	Fr. 130,479. 28
80 eiserne Kohlenwagen, Serie OLF	289,385. —
Summa	Fr. 419,864. 28

Zu diesen Anschaffungen berichten wir folgendes:

Mit der großherzogl. badischen Staatsbahn und der Main-Neckarbahn waren wir übereingekommen, für den direkten Personendienst von Frankfurt nach Genua und zurück fünf Wagen nach einem gemeinsam festgestellten Plane zu erbauen. Je einen derselben hatten die beiden genannten Bahnen und drei unsere Verwaltung zu liefern. Sie wurden in Neuhausen gebaut und im Juni in Betrieb gesetzt. Wir benützen den Anlaß, fünf weitere Wagen für den direkten Verkehr Zürich-Mailand und Basel-Mailand gleichzeitig erstellen zu lassen. Die Wagen enthalten 6 Plätze erster Klasse, wovon drei in einem Endcoupé, und 16 Plätze zweiter Klasse, Abort und Toilette. Da die Wagen vorzugsweise zum Kurse in Nachzügen bestimmt sind, wurden auch die Sitzplätze zweiter Klasse zum Aussziehen eingerichtet, wodurch die 16 Sitzplätze in 8 Schlafstellen umgewandelt werden können. Das schweiz. Eisenbahndepartement begrüßte anlässlich ihrer Genehmigung die sorgfältig studirte Konstruktion dieser Wagen in Hinsicht auf ruhigen Gang derselben und Komfort der Reisenden auch in der zweiten Klasse und auch im Publikum fanden sie nach ihrer Inkurssetzung beifällige Aufnahme.

Für den Kohlenverkehr aus den Saargruben nach dem Gotthard und darüber hinaus nach Italien haben wir die Berechtigung der Wagenstellung durch Vereinbarung erworben. Wir beabsichtigen successive diese Wagenstellung ganz zu übernehmen und demgemäß unseren Wagenpark mit der entsprechenden Anzahl Kohlenwagen zu vermehren. Es ist dieses das einzige Mittel, uns bei der Gestellung von Güterwagen zu dem großen Transitverkehr, der sich über unsere Bahn bewegt, zu betheiligen. Es bietet uns zugleich den Vortheil, die Zahl der in den Güterzügen fahrenden, kräftig gebauten, mit Bremsen versehenen Wagen zu vermehren.

Zusammenstellung der Ausgaben für Bahnbau:

a. Expropriation	Fr. 47,492. 99
b. Unterbau der freien Bahn	„ 164,609. 55
c. Gotthardtunnel	„ — —
d. Vergrößerung von Stationsanlagen	„ 186,480. 36
e. Hochbauten der freien Bahn	„ 15,214. 90
f. Telegraphen und Signale	„ 20,756. 25
g. Vermarchung und Einfriedigung	„ 16,680. 15
h. Inventar für den Betrieb	„ 419,864. 28
Zusammen	Fr. 871,098. 48

Hiezu:

Pension an Madame Hava-Favre pro 1888	„ 10,000. —
Total der Ausgaben auf Bankonto	Fr. 881,098. 48

Außer diesen vollendeten Objekten befinden sich eine Anzahl von Bauten und Anlagen theils im Baue, theils im Projekte.

Zu ersteren gehören: die Sicherung des Bahndamms km 38.0—38.5 zwischen Altendorf und Erstfeld und Errichtung einer Ufermauer am Fuße der Stationsanschlüttung in Göschenen gegen die Angriffe des Neujahrs-Hochwassers; die Lawinenverbauungen zwischen Uri und Ticino; Vergrößerung der Gleiseanlagen der Station Brunnen und Verbindungsgeleise mit der Cementfabrik daselbst; Errichtung von Brückenwaagen in Arth-Goldau, Steinen und Erstfeld, Dampfheizung und Gasbeleuchtung in einer weiteren Anzahl Personenwagen.

Betreffs der Projektbauten haben wir namentlich der vom Eisenbahndepartemente gewünschten Studien über Deckung der Bahnanlagen durch Gallerien an mehreren nach Ansicht derselben durch Steinfall besonders bedrohten Stellen zu gedenken.

Es sind dies folgende Stellen:

1. Am Nordportal des Delbergstunnels,
2. im Gaisrückenthale zwischen Arenberg- und Sulzertunnel,
3. an der Felslehne bei „Sassi grossi“ zwischen Giornico und Bodio,
4. Croccetto-Gallerie bei Biasca und
5. der Abhang des Monte Salvatore.

Da wir in dieser Angelegenheit mit der Behörde nicht ganz einig gehen, haben wir den im Baue und Betrieb von Gebirgsbahnen erfahrenen Fachmann, Herrn Oberbaurath Thommen in Wien, um seine Ansicht über die Notwendigkeit des Schutzes dieser Strecken, sowie über die hiezu geeigneten Anlagen ersucht. Unser Ersuchen betrifft auch einige von Lawinen bedrohte Bahnstrecken.

In einem ausführlichen Gutachten, welches auf Grund von Studien an Ort und Stelle ausgearbeitet wurde, kommt Herr Thommen zu dem Schlusse, daß die Vorkommnisse, welche sich an jenen Stellen seit Eröffnung des durchgehenden Verkehrs ereignet haben, keine Veranlassung zur Herstellung so kostspieliger Bauten, wie sie von der h. Behörde verlangt werden, geben. Einzig die Verlängerung der Delberggallerie in südlicher Richtung um 5 Meter wurde als notwendig erkannt und demgemäß von uns beschlossen. Im Uebrigen empfiehlt Herr Thommen, bei dem bisherigen bewährten System der Bahnbewachung und der Sicherung der Bahn zu verbleiben.

Ferner haben wir noch zu erwähnen einer Änderung in dem System der Gleiseanlagen in den von Schnellzügen durchfahrenen Stationen der Thalbahnen von der bisher üblichen getrennten Durchfahrt für jede Richtung und der dadurch bedingten Aussfahrt über die Ablenkung des zweiten Hauptgleises in die gerade Durchfahrt in jeder Richtung auf denselben Gleise. Die Veranlassung hiezu hat die zur Sicherheit des über die Ablenkung fahrenden Zuges und zur Schonung des Materials notwendige Ermäßigung der Geschwindigkeit der Schnellzüge in jeder Station (von 60—70 km pro Stunde auf 35 km) und die daraus resultirenden Zeitverzäumnisse und Verluste von motorischer Kraft gegeben.

Eine Einrichtung endlich, über welche die Verhandlungen im Berichtsjahre noch gepflogen worden sind, betrifft die Herstellung einer Petroleum-Reservoir-Anlage zunächst unserer Station Arth-Goldau mit Verbindungsgeleise zu derselben. Die Anlage wird vorläufig auf ein Reservoir von 2500 Tonnen Inhalt mit Einrichtung für Entleeren und Füllen von Reservoirwagen beschränkt, im Unterbau von uns auf Kosten der Petroleumfirma Walter & Cie. in Benesig erstellt und soll bis Ende Juni 1889 dem Betriebe übergeben werden.

3. Bau der Reparaturwerkstätte.

Nachdem im Berichtsjahre die Kraftwasserleitung und vorläufig zwei Motoren in Betrieb gesetzt, das Planium, der Oberbau und sämtliche Hochbauten vollendet worden, wurde gegen Ende des Jahres mit der Fundation und Aufstellung der Arbeitsmaschinen und zwar zunächst derjenigen von der bisherigen Werkstatt begonnen. Die zur Ausstattung der neuen Werkstatt erforderlichen weiteren Arbeitsmaschinen wurden im Berichtsjahre in Bestellung

gebracht. Demgemäß wird ein Theil der Reparaturarbeiten schon jetzt in der neuen Werkstätte ausgeführt. Da die Einrichtung und Inbetriebsetzung derselben indessen ohne Störung des Fortganges der Reparaturen am Rollmaterial stattfinden muß, können die bezüglichen Arbeiten nur successiv vorgenommen werden und erfordern daher eine längere Zeit. Voraussichtlich wird die neue Werkstätte gegen Mitte des laufenden Jahres ganz im Betriebe stehen und die alte Werkstätte eingehen, bezw. anderer Bestimmung übergeben werden können (Materialmagazine und Lagerplätze, Vergrößerung des Maschinendepots Bellinzona).

Der ganze Werkstättenhof ist mit Granitplatten von 2 Meter Höhe abgeschlossen worden.

Die bis Schluß des Berichtsjahres auf den Bau der neuen Zentralwerkstätte aufgewendeten Ausgaben betragen:

1. Bauleitung	Fr. 65,953. 09
2. Unterbau, Werkstättenplanum und Zufahrtsrampe	„ 125,926. 96
3. Oberbau, Gleiseanlagen außerhalb und innerhalb der Gebäude, Zufahrts- gleise, Weichen, Drehzscheiben, Schiebebühnen <i>et c.</i>	„ 272,880. 71
4. Hochbauten	„ 624,854. 83
5. Kraftwasserleitung	„ 112,437. 25
6. Abschluß des Werkstättenhofes (Einfriedigung)	„ 10,608. 30
7. Ausrustung der Werkstätte mit Motoren, Transmissionen, Arbeitsmaschinen, inklus. Fundation	„ 190,501. 61
8. Expropriation (Zuschuß an die von der Gemeinde Bellinzona getragenen Kosten)	„ 10,000. —
9. Unterstützungen an verunglückte Arbeiter	„ 1,037. 14
Zusammen bis Ende 1888	
	Fr. 1,414,199. 99

Diese Ausgaben sind derzeit noch auf Konto „unvollendete Objekte“ gebucht.

4. Ausbau der Bergstrecken Erstfeld — Göschenen und Airolo — Biasca für zwei Gleise.

1. Sektion Airolo — Faido.

Wie wir bereits in unserer Berichterstattung über die Organisation des technischen Dienstes für Bauangelegenheiten erwähnt haben, standen mit Ende des Berichtsjahres für den Bau des II. Gleises der Strecke Airolo-Faido (Baubüro Faido) 11 Beamte in Verwendung, und zwar: 1 Bauinspektor, 1 Ingenieur-Bauführer, 3 jüngere Ingenieure, 2 Geometer, 2 Bauaufseher, 1 Bauschreiber und 1 Bautelegraphist.

Ein Theil dieses Personals war noch den größten Theil des Jahres mit den für den Bau erforderlichen Aufnahmen und mit der Ausarbeitung des definitiven Bauprojektes beschäftigt.

Im Centralbüro wurden die Vorlagen zur Einholung der Genehmigung seitens des Bundesrathes ausgearbeitet und demselben unter dem 24. Februar unterbreitet.

Die hoheitliche Genehmigung des Bauprojektes erfolgte am 27. August — nachdem inzwischen die Bewilligung zur Inangriffnahme einzelner Arbeiten auf der wichtigsten Strecke zwischen Rodi-Fiesso und Faido gegeben wurde — unter einer Reihe von Vorbehalt, von welchen jedoch die meisten Bauvorschriften allgemeiner Natur betrafen, deren Beachtung von Anfang an vorgesehen war; die diesbezüglichen Vorbehalte gaben daher zu keinen weiteren Erörterungen Anlaß.

Ein wichtiger Vorbehalt betraf die Verschiebung der Genehmigung des Bauprojektes der Strecken km 90.100—91.800 (oberhalb des Dorfes Piotta) und km 94.500—95.600 (bei den „tre cappelle“) bis zur Vorlage der Studien über den Schutz der Bahn gegen Lawinengefahr und Schneehindernisse. Diesbezüglich wurden dem Eisenbahndepartemente Vorschläge unterbreitet und dieselben erhielten auch bereits die Genehmigung. Dieser Punkt ist somit als erledigt anzusehen und ein Hindernis gegen die Ausführung der Arbeiten für das II. Gleise auf diesen Strecken nicht mehr vorhanden.

Ein weiterer und zugleich der wichtigste Vorbehalt lautete:

„Die Frage der Ueber- oder Unterführung der Kantonalstraße — an Stelle der 5 Niveaureizungen — wird vorbehalten, bis für einen jeden dieser Punkte eine Spezialstudie und Kostenberechnung vorliegt.“

Diesem Verlangen nachkommend, haben wir bezügliche Projekte sammt Kostenberechnungen ausarbeiten lassen und dem Eisenbahndepartemente vorgelegt, gleichzeitig aber darauf aufmerksam gemacht, daß diese Frage bei Genehmigung des Bahntraces ihre Erledigung bereits gefunden habe und daß die großen Kosten dieser Bauanlagen — dieselben berechnen sich auf über Fr. 400,000 — im Hinblicke auf die geringe Frequenz der Kantonalstraße seit Eröffnung der Gotthardbahn, sowie den Umstand, daß während des nunmehr 6½jährigen Betriebes sich Inkonvenienzen hinsichtlich der Sicherheit des Verkehrs und der ungehinderten Kommunikation auf Bahn und Straße nicht ergeben haben, sich nicht rechtfertigen lassen.

Die Angelegenheit befindet sich gegezwärtig noch im Stande der Verhandlungen mit dem Eisenbahndepartemente, indem dasselbe das Studium von Varianten für einzelne dieser Fälle angeordnet hat.

In den einzelnen Gemeinden wurden das Bauprojekt und die auf die Enteignung des erforderlichen Terrains Bezug habenden Pläne und Flächenverzeichnisse noch im Monate Mai aufgelegt und, nachdem mit Ausnahme eines Falles, welcher später durch Schiedsspruch Erledigung fand, keine erheblichen Einsprachen erhoben worden sind, konnte sofort zur Einlösung des erforderlichen Grundes und Bodens selbst geschritten werden. Am Schlusse des Berichtsjahres war auch der Grunderwerb mit geringer Ausnahme vollendet.

Nachdem hiemit die Einleitungen zum Bau theils getroffen, theils im vollen Zuge waren, konnten auch die Bauarbeiten selbst im Berichtsjahre entsprechend gefördert werden.

Diese wurden zuerst auf der schwierigsten Strecke Rodi-Faido in Angriff genommen und begannen mit den sogenannten vorbereitenden Arbeiten in den Tunnels, nämlich mit der Herstellung von Einbrüchen in die stehengebliebenen Strossenwände zum Zwecke der Vernehrung der Angriffsorte und des leichteren Betriebes der eigentlichen Ausbruchsarbeiten.

Mit dem Fortschritte der Aufnahme und der Ausarbeitung der Baupläne wurden die bezüglichen Unterbauarbeiten zur Konkurrenz ausgeschrieben und vergeben.

Die Vergebung erfolgte in 15 größern und kleineren Arbeitsloosen, wovon einige auch nur einzelne Objekte umfaßten, und es konnten sich daher an der Konkurrenz auch kleinere Unternehmer beteiligen.

Die betreffenden Unternehmer begannen die ihnen zugeschlagenen Arbeiten jeweilen sofort und es ist bis Ende des Berichtsjahres auf der Strecke Rodi-Fiesso-Faido bereits ein erheblicher Fortschritt der Arbeiten zu verzeichnen.

Wir stellen in nachfolgendem Ausweise die Leistung bis Ende 1888 den veranschlagten Arbeitsquantitäten gegenüber:

Strecke: Rodi-Fiesso-Faido.

Arbeitsgattungen	Veranschlagte Quantitäten	Leistungen bis Ende 1888	
		in Quantitäten	in Prozenten
1. Erdbewegung der offenen Linie	36,658 m ³	14,102 m ³	38.5 %
2. Stütz- und Futtermauern und Ufermauern, und zwar:			
Mörtelmauern	1,487 m ³	400 m ³	26.6 %
Trockenmauern	608 m ³	—	—
3. Mauerwerk der Brücken und Durchlässe	3,443 m ³	1,907 m ³	56.1 %
4. Steinschlichtungen	10,033 m ³	3,013 m ³	30.1 %
5. Steinwürfe für Uferbauten	2,560 m ³	313 m ³	12.0 %
6. Ausbruch des Tunnels	60,380 m ³	17,012 m ³	28.2 %

Auf der Strecke Airolo–Rodi wurde im Berichtsjahre nur der Ausbruch des Stalvedro-Tunnels in Angriff genommen und eine Leistung von 25 % erzielt.

Im Berichtsjahre gelangte auch noch die Lieferung und Aufstellung der eisernen Brückenkonstruktionen zur Vergebung. Auf eine am 1. August 1888 erfolgte Ausschreibung gingen 7 Angebote ein, unter welchen ein gemeinschaftliches Angebot der schweizerischen Firmen Th. Bell & Comp. in Kriens und Probst, Chappuis & Wolf in Bern den Sieg davon trug. Beide Firmen theilten sich sodann in die Arbeit in der Weise, daß die erstere die 4 größern Brücken der Strecke Dazio-Haido im Gesamtgewicht von 335,800 kg und die letztere Firma die 15 größern und kleineren Konstruktionen der Strecke Airolo-Dazio im Gesamtgewicht von 352,000 kg zur Ausführung übernahm.

Die Lieferung des für die Legung des II. Geleises erforderlichen Oberbaumaterials (Stahlbahnen und flußeiserne Querschwellen) ist ebenfalls gesichert, indem die bezüglichen Quantitäten bereits in Verträgen vorgesehen sind, welche mit den Montanwerken „Hörder Bergwerks- und Hüttenverein in Hörde“ und „F. Krupp in Essen“ zum Zwecke der Lieferung von Schwellen und Bahnen für die in den nächsten Jahren präliminierten Oberbauerneuerungen auf den im Betriebe stehenden Geleisen abgeschlossen worden sind. Dieses Oberbaumaterial gelangt im Frühjahr 1890 zur Ablieferung.

Da der größte Theil der Materialtransporte, namentlich des Ausbruchmaterials der Tunnels auf den Betriebsgleisen stattfinden muß und die Unternehmer mit dem geeigneten Rollmaterial und Einrichtungen nicht versehen sind, haben wir es zweckmäßig gefunden, die Transporteinrichtungen selbst anzuschaffen und den Unternehmern zur Verfügung zu stellen. Es sind zu diesem Zwecke 45 Stück Rollwagen für Normalspur und 6 Garnituren, Vorrichtungen zum Ausstellen derselben aus dem Gleise, beschafft worden.

Die Gesamtausgaben für den Bau des II. Geleises bis Ende des Berichtsjahres 1888 betragen:

Cap. A. Bauleitung	Fr. 76,997. 94
" B. Expropriation	" 14,334. 35
" C. Unterbau :	
1. Erdarbeiten und Stützmauern	" 64,839. 73
2. Tunnels	" 258,355. 93
3. Brücken und Durchlässe	" 37,507. —
4. Wegbauten	" 400. —
5. Wasserbauten	" 2,000. —
" I. Gerätshaften für den Bau	" 23,349. 17
" K. Unterstützung an Verunglüchte	" 49. 15
	Zusammen
	Fr. 177,833. 27

Bezüglich der Ausgaben für Cap. A. Bauleitung haben wir zu bemerken, daß dieselben auch die Jahre 1886 und 1887 umfassen, in welchen die Vorstudien für die ganze Strecke von Erftfeld bis Biassca gemacht wurden.

Schließlich haben wir noch zu erwähnen, daß für die Sicherheit des Verkehrs der Eisenbahnzüge auf den im Bau befindlichen Strecken ein eigener Signaldienst eingerichtet ist, demgemäß die Züge von den Nachbarstationen Rodi-Fieso und Faido erst abgelassen werden dürfen, nachdem ein mit allen Arbeitsplätzen in Verbindung stehender Telegraphenposten von der Strecke die Meldung gemacht hat, daß die Linie frei und passirbar sei. Die Arbeitsstellen selbst sind außerdem durch Haltssignale gedeckt.

Dieser Dienst funktionirt zur vollen Zufriedenheit, so daß außer einigen kleineren Zugsaufenthalten bis jetzt noch keinerlei Vorkommnisse ersterer Art sich ereignet haben.

5. Rückständige Abrechnungsangelegenheit.

Im Abrechnungsprozesse mit der Unternehmung „Baugesellschaft Flüelen-Göschenen“ erfolgten im Januar die Verhandlungen über das Beweisverfahren und später die dahерigen Entscheidungen des Instruktionsrichters. In der zweiten Hälfte des Monats August fand unter Mitwirkung der bestellten Experten (der Herren Oberbaurath Thommen in Wien, Oberst Dümür in Lausanne und Oberingenieur Bürgi in St. Gallen) der gerichtliche Augenschein statt. Einige Zeit nach dem Augenschein begannen Unterhandlungen zum Zwecke der Uebertragung des Prozesses an ein aus Juristen und Technikern zusammengesetztes Schiedsgericht. In der Sitzung vom 8. Oktober wurde diese Angelegenheit dem Verwaltungsrathen zur Genehmigung vorgelegt, und nachdem diese erfolgt war, der Schiedsgerichts-Vertrag mit der Baugesellschaft abgeschlossen. Weiter ist die Prozeßsache noch nicht vorgerückt.

V. Bahnbetrieb.

A. Tarifmaßregeln.

Personen- und Gepäckverkehr. Wir haben im Geschäftsberichte vom Jahre 1885 einer zwischen dem h. Bundesrathen einerseits und den schweizerischen Eisenbahnen anderseits getroffenen Vereinbarung Erwähnung gethan, wonach der erstere den Eisenbahnen gegen einige von ihnen gemachte Konzessionen u. A. den Bezug einer Einschreibgebühr von 10 Cts. auf Gepäck- und Biehendungen gestattete.

Durch die schweiz. Bundeskanzlei erhielten nun die Bahngesellschaften einen Beschluß des Bundesrathes, datirt vom 25. Juni 1888, gemäß welchem derselbe die unterm 20. Oktober 1885 ertheilte Bewilligung zur Erhebung von Einschreibgebühren auf Gepäck- und Biehendungen auf den 1. August 1888 zurückzog. Die Eisenbahnverwaltungen haben daraufhin den Bundesrat um Wiedererwägung seines Beschlusses ersucht, wobei sie betonten, daß sie in diesem Beschlusse den einseitigen Bruch einer auch für den Bund rechtsverbindlichen Vereinbarung erblicken. Nachdem jedoch der Bundesrat eine Wiedererwägung ablehnte, haben die Bahngesellschaften, um die Anstände, welche zwischen den Stationen und dem Publikum sich nothwendig hätten ergeben müssen, zu vermeiden, die Aufhebung der Einschreibgebühren auf den 1. August 1888 angeordnet unter Wahrung aller Rechte gegenüber dem Bundesrathen.

Die Generaldirektion der großherzoglich badischen Staatseisenbahnen theilte der schweizerischen Nordostbahn als geschäftsführender Verwaltung für Ausgabe von schweizerischen kombinirbaren Rundreisebilleten mit, daß die in dem Reglement über Ausgabe kombinirbarer Rundreisebillette in Deutschland enthaltene Bestimmung, wonach es gestattet ist, daß in dem Vereins-Rundreiseverkehr einbezogene Gebiet an einem Punkte zu verlassen und an einem andern Punkte wieder zu betreten, aufgehoben werde, da dieselbe zu Mißbräuchen geführt habe. Zugleich fragte die erstgenannte Verwaltung an, ob die schweizerischen Transportanstalten nicht geneigt wären, in den Verein deutscher Eisenbahnverwaltungen für die Ausgabe kombinirbarer Rundreisebillette einzutreten.

Mit Rücksicht darauf, daß durch die Aufhebung der obenerwähnten Bestimmung die Benutzung der kombinirbaren Rundreisebillette in Deutschland für das schweizerische Publikum in den meisten Fällen unmöglich geworden wäre, haben sich die schweizerischen Transportanstalten zum Eintritt in den deutschen Verband bereit erklärt, an den Eintritt wurden jedoch einige Bedingungen geknüpft. Nachdem die deutschen Eisenbahnen fast alle diese Bedingungen erfüllt haben, ist der Beitritt der schweizerischen Transportanstalten nunmehr perfekt geworden. Hiebei hat es die Meinung, daß der Verband schweizerischer Transportanstalten für Ausgabe von kombinirbaren Rundreisebilleten im Innern der Schweiz in bisheriger Weise fortbestehe.

Nebst verschiedenen Nachträgen zu bereits bestehenden Tarifen gelangten folgende neue Tarife bezw. Reglemente zur Ausgabe: