Zeitschrift: Geschäftsbericht der Direktion und Bericht des Verwaltungsrates der Schweizerischen Nordostbahngesellschaft

Herausgeber: Schweizerische Nordostbahngesellschaft

Band: 42 (1894)

Artikel: Zweiundvierzigster Geschäftsbericht der Direktion der Schweizerischen Nordostbahngesellschaft an die Generalversammlung der Aktionäre umfassend das Jahr 1894

Autor: Birchmeier

Kapitel: 5: Bahnbau

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-730496

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: 19.08.2025

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

Wir fügen noch einen Ausweis bei über den Bestand und die Art der Leistung der gesamten Kautionen der Beamten und Angestellten, sowie der ständigen Güterarbeiter per 31. Dezember 1894:

	Kautionen von:				Total	
	Beamten und Angestellten		ständigen Güterarbeitern			
A. Bestand der Kautionen.	Fr.	Cts.	Fr.	Cts.	Fr.	Cts.
a) In bar	58,067	10	120,504	25	178,571	35
b) In Wertschriften (von Beamten und Angestellten selbst deponierte Titel)	118,500	—	—	—	118,500	—
c) Bürgschafts-Genossenschaft	4,876,500	—	—	—	4,876,500	—
d) Sonstige Bürgschaften (Personalbürgschaften)	420,500	—	—	—	420,500	—
Summe	5,473,567	10	120,504	25	5,594,071	35
B. Anlage der Kautionen.						
a) Unter getrennter Verwaltung:						
1. Barkautionen von Angestellten	58,000	—	—	—	58,000	—
2. Von Beamten und Angestellten deponierte Wertschriften	118,500	—	—	—	118,500	—
3. Kautionskasse der ständigen Arbeiter	—	—	117,500	—	117,500	—
	176,500	—	117,500	—	294,000	—
b) In Verwaltung der Bahngesellschaft	67	10	3,004	25	3,071	35
c) Bürgschaften	5,297,000	—	—	—	5,297,000	—
Summe	5,473,567	10	120,504	25	5,594,071	35

V. Bahnbau.

1. Ausbau der im Betriebe befindlichen Linien.

a) Änderungen und Erweiterungen im Bahnhof Zürich.

Im letztjährigen Geschäftsbericht ist unter Beilage eines Übersichtsplanes das infolge der seit den siebziger Jahren eingetretenen grossen Erweiterung des Nordostbahnnetzes und der bedeutenden Steigerung des im Bahnhof Zürich sich abwickelnden Verkehrs ausgearbeitete und den Behörden zur Genehmigung vorgelegte Projekt über Erweiterung und Änderung im äussern Bahnhof Zürich eingehend erörtert worden. Nachdem aber Erweiterungen und Änderungen im Personenbahnhof in nächster Zeit ebenfalls nötig sein werden und diese gleichzeitig mit denjenigen des äussern Bahnhofs geprüft und behandelt werden sollten, erachteten es die jetzigen Verwaltungsbehörden der Bahngesellschaft für angezeigt, die Bahnhoffrage nochmals einem genauen Studium zu unterziehen, und dabei auch eine Erweiterung des innern Bahnhofs vorzusehen.

Nach eingehender Prüfung aller Verhältnisse hat die Direktion gestützt auf die bisher im Betriebe gemachten Erfahrungen und mit Rücksicht auf die zu gewärtigende Entwicklung des Verkehres der grossstädtisch anwachsenden Stadt Zürich ein Umbauprojekt aufgestellt, welches nach Vorlage an den Verwaltungsrat und Prüfung durch die vereinigten Kommissionen der Generalversammlung und des Verwaltungsrates dem Gutachten bewährter ausländischer Eisenbahntechniker, den Herren *Ebermayer,* kgl. bayer. Generaldirektor in München, *Jaeger*, kgl. bayer. Generaldirektionsrat in München, *Kriesche,* kgl. preuss. Regierungs- und Geheimrat in Berlin und *Lübke,* kgl. preuss. Regierungsbaumeister, unterstellt wurde.

Es gereicht der Direktion zur besonderen Befriedigung, hier konstatieren zu können, dass sie sowohl in ihren Intentionen bezüglich der Ausarbeitung eines einheitlichen und weitsichtigen Umbauprojektes als auch bei Be-

ratung und Prüfung desselben im Verwaltungsrate vom Herrn Verwaltungsratspräsidenten Guyer-Zeller dermassen thatkräftig unterstützt wurde, dass das weit ausgreifende und der successiven Ausführung fähige Umbau- und Erweiterungsprojekt vom Verwaltungsrate grundsätzlich genehmigt wurde. Zugleich wurde die Direktion ermächtigt, dieses Umbauprojekt in vorgesehenem Umfange den Aufsichtsbehörden in Vorlage zu bringen und die erforderliche Landerwerbung einzuleiten.

Dieses neue, den Behörden im Februar l. J. zur Genehmigung vorgelegte Projekt, von welchem der dem gegenwärtigen Bericht angefügte Übersichtsplan im Massstabe von 1 : 10,000 ein anschauliches Bild gibt, sieht neben umfangreicher Erweiterung sämtlicher Bahnhofabteilungen, auch eine möglichste Trennung des Güterverkehrs vom Personenverkehr vor. Durch die Verlegung des Güterbahnhofes unterhalb der Einführungskurve der linksufrigen Zürichseebahn und der Reparaturwerkstätten ausserhalb Zürich wird der Engpass im Vorbahnhof zwischen der Sihl und der Langstrasse beseitigt. Um zu erreichen, dass die Güterzüge von und nach Oerlikon und diejenigen von und nach der linksufrigen Zürichseebahn ohne Berührung des Vorbahnhofes direkte in den neuen, in Zukunft bis gegen Altstetten hin sich erstreckenden Rangierbahnhof ein- und ausfahren können, werden zwischen dem Viadukt der Winterthurerlinie und der Station Zürich-Wiedikon entsprechende Geleiseverbindungen angelegt. Diese Geleiseverbindungen haben, abgesehen von der im Interesse der Betriebssicherheit wünschbaren Entlastung des Vorbahnhofes, noch den Zweck, künftighin die zahlreichen direkten Güter-, Pilger- und Militärzüge von Winterthur und von der Aarauerlinie her nach dem linken Zürichseeufer und dem Gotthard, sowie umgekehrt, ohne Berührung des Vorbahnhofes verkehren zu lassen. Hiedurch erhalten wir direkte und durchgehende Linien Winterthur-Thalweil-Gotthard und Aarau-Altstetten-Thalweil-Gotthard, und Zürich wird für den Verkehr dieser Linien zum Durchgangsbahnhof. Mit Ausnahme der Güterzüge vom rechten Seeufer, werden durch die in Aussicht genommenen Änderungen keine solchen mehr im Vorbahnhof verkehren.

Um dem vermehrten Personenverkehr zu genügen und allen Verhältnissen durchgreifend Rechnung zu tragen, wird ein Umbau des jetzigen Aufnahmsgebäudes und der Einsteighalle mit entsprechender Vergrösserung in Aussicht genommen. Der jetzige Personenbahnhof kann ohne Schwierigkeiten zu einer wirklichen Kopfstation umgestaltet, bedeutend erweitert und bis ans rechte Sihlufer verlängert werden. Die Geleise in der Einsteighalle werden ungefähr in der Höhe des Gepäckbureaus abgeschnitten, das letztere zum Ausgang für die ankommenden Reisenden nach der Bahnhofstrasse und nach der Limmatbrücke umgewandelt und ein ähnlicher Ausgang nach der Museumstrasse (Landesmuseum) geschaffen. Der Eingang in den Bahnhof wird vom Bahnhofquai her stattfinden, und am Ende der Einsteighalle werden an Stelle der abgebrochenen Geleise die Billetschalter und die Gepäck- und Expressgutexpedition eingerichtet. Auf der Nordseite, da wo jetzt die Fahrpost ihren Ausgang hat, sollen der Wartsaal und das Restaurationslokal für die III. Klasse, sowie weitere Neben- und Diensträume erstellt werden. Durch nördlich und südlich an die bestehende Einsteighalle angelegte und bis an die Sihl reichende Hallenanbauten kann die Zahl der Hallengeleise auf zwölf gebracht werden. Das Einsteigen in die Züge würde nicht mehr von der Seite mit Überschreiten der Geleise, sondern von den am Kopfe der Geleise befindlichen Wartsälen her durch die sogenannten Zungenperrons stattfinden, und da für das Gepäck und die Post je zwischen zwei Perrongeleisen besondere Dienstperrons vorgesehen sind, so wird der Personenverkehr zu und von den Zügen stets ungestört bleiben. Für die Brief- und Fahrpost, sowie für den Telegraphen und das Telephon sind ebenfalls zweckmässige und geräumige Lokalitäten im Bahnhofgebäude vorgesehen. Entsprechend der Vermehrung der Hallengeleise muss die Eisenbahnbrücke über die Sihl verbreitert, die Lokomotivremise und der Eilgutschuppen samt den Geleisen für die Wagen mit Lebensmitteln beseitigt werden. Letztere werden auf die linke Seite des Bahnhofes und an das linke Ufer der Sihl, wo sich jetzt die Lokomotivremise und das Kohlendepot der Nordostbahn befindet, versetzt.

Als Ersatz für die bisherigen Lokomotivremisen, welche im übrigen den stets wachsenden Anforderungen

sowohl hinsichtlich der Zahl der unterzubringenden Lokomotiven, als auch der übrigen Einrichtungen, wie Depotschlosserei, Unterkunftslokale, Bureaux etc., nicht mehr genügen, sind zwei neue Lokomotivremisen zu je 51 Ständen und die Lagerplätze für die Maschinenkohlen auf dem Segment-Abschnitt innerhalb des Dammes der verlegten Winterthurerlinie und der nördlich verlegten Aarauer-Geleise in Aussicht genommen. Sollte in Zukunft diese Gesamtanlage nicht genügen, so könnten weitere Remisen für ausschliessliche Unterbringung von Güterzugslokomotiven entweder in das Geleisedreieck zwischen den Personenzugsgeleisen der linksufrigen Seebahn und den Güterzugsgeleisen der Winterthurerlinie oder auf der Altstettener Seite des Rangierbahnhofes erstellt werden.

Die Reparatur-Werkstätten, s. Z. für ein Netz von 3—400 Kilometer erstellt, sind ebenfalls in allen Beziehungen ungenügend geworden und können selbstredend den heutigen Anforderungen bei der doppelten Grösse des Netzes und bei dem zugleich sehr angewachsenen Verkehr nicht mehr gerecht werden, weshalb ebenfalls eine neue, wesentlich grössere Werkstättenanlage in Aussicht genommen ist. Da die Möglichkeit, diese auf dem Gebiete des Bahnhofes Zürich, also zwischen Zürich und Altstetten, zu plazieren ausgeschlossen ist, so muss hiezu anderwärts ein geeignetes Areal gesucht werden. Über ihr neues Emplacement ist noch nicht entschieden; immerhin wird, um auch zur Anlage vermehrter Aufstellgeleise für reparaturbedürftiges Rollmaterial und für Arbeitsplätze im Freien genügend Platz zu verschaffen, ein Areal von ca. 150,000 m^2 notwendig sein.

Der neue Rangierbahnhof wird sich in absehbarer Zukunft bis gegen Altstetten hin erstrecken und eine wesentliche Vermehrung der Rangiergeleise und der Zufahrts- und Aufstellgeleise für die ankommenden und abgehenden Güterzüge erhalten.

Südlich von diesem Rangierbahnhof und in engster Verbindung mit demselben lehnt sich der neue Güter- und Rohmaterialbahnhof an.

Die Güterschuppen werden einstweilen auf etwa das Doppelte ihrer jetzigen Grösse gebracht. Eine spätere ungehinderte Erweiterung des Güterbahnhofes und der Schuppen wird bei der Landerwerbung entsprechend berücksichtigt.

Zur Ausführung gelangen:

Versandtschuppen	mit	4000	m^2	nutzbarer	Schuppengrundfläche
Empfangsschuppen	„	6000	„	„	„
Schuppen für das Hauptzollamt	„	2500	„	„	„
Zusammen		12,500	„	„	„
Später mögliche Erweiterung: Schuppen	mit	11,000	„	„	„

Die Geleise zum Ausladen von Rohmaterialien werden ebenfalls bedeutend vermehrt und für die spätere Erweiterung derselben wird genügend Terrain reserviert. In der westlichen Ecke des Rohmaterialbahnhofes, bei der Überfahrtsbrücke des Mühleweges, kann eine grosse und bequem zu bedienende Militärrampe in Aussicht genommen werden.

An den Rohmaterialbahnhof reiht sich gegen Altstetten hin, ebenfalls auf der Südseite der Bahn, das neue Areal für die zu versetzende und gleichzeitig zu erweiternde Bau- und Weichenmontierwerkstätte, für die Imprägnieranstalt und für die Lagerplätze der Bau- und Oberbaumaterialien, an.

Die Flächenausdehnung der projektierten Bahnhofanlagen stellt sich gegenüber derjenigen der bestehenden Anlagen wie folgt:

	Bestehende Anlage	Projektierte Anlage
a) Eilgutschuppen	500 m^2	2,400 m^2
b) Güterbahnhof	40,200 „	86,800 „
Güterschuppen und Zoll	6,900 „	23,500 „
c) Rohmaterialbahnhof	31,800 „	130,000 „
Geleise zum Ausladen von Rohmaterialien	1,930 m^1	5,700 m^1

	Bestehende Anlage	Projektierte Anlage
d) Lokomotivremisen und Kohlenlager	25,000 m^2	60,500 m^2
e) Rangierbahnhof	79,000 „	210,000 „
f) Bauwerkstätte, Imprägnieranstalt und Lagerplätze	50,000 „	60,000 „

Die Anlage eines Industriegeleises auf der Nordseite längs den Altstettener Personengeleisen mit Anschluss an das städtische Industriegeleise und eines Verbindungsgeleises mit dem künftigen Schlacht- und Viehhof der Stadt Zürich ist beim neuen Projekt auch in Aussicht genommen.

Das Niederlagshaus wird um einen Stock erhöht und zu Bureaux für Verwaltungszwecke und für die Transitpost eingerichtet.

Die bisher in Schienenhöhe kreuzenden Strassen bis zu den Stationen Altstetten und Zürich-Wiedikon werden teils durch Über-, teils durch Unterführungen ersetzt.

Durch die Entfernung der Werkstätten und die Verlegung des Rohmaterialbahnhofes wird ein ausgedehntes Terrain zwischen dem neuen Eilgutschuppen, der Langstrasse, der Lagerstrasse und dem linken Sihlufer zu beliebiger Verwendung frei. Auf einen Teil desselben liesse sich später eine Haltestelle für den Sonntagsverkehr oder für aussergewöhnliche Anlässe (Extrazüge, Militärtransporte etc.) erstellen.

Die Kosten für sämtliche Neu- und Umbauten stellen sich mit Einschluss des Grunderwerbes auf etwa 20 Millionen Franken.

Die vorgesehenen Umbauten und Erweiterungen werden nur successive, nach Massgabe der sich geltend machenden Bedürfnisse ausgeführt, dagegen muss, um Überbauungen vorzubeugen, der Grunderwerb von ca. 500,000 m^2 Land im ganzen Umfange jetzt schon durchgeführt werden. Über die Flächenausdehnung der wichtigsten Bahnhofräume des bestehenden und des projektierten Empfangsgebäudes in Zürich, sowie derjenigen der zum Vergleiche herbeigezogenen Bahnhöfe in Köln, Frankfurt und Dresden gibt nachfolgende Tabelle Aufschluss:

Benennung der Bahnhofräume	Zürich		Köln	Frankfurt	Dresden
	bestehende	projektierte			
	m^2	m^2	m^2	m^2	m^2
Vorräume (Vorhalle und Centralhalle)	675	1860	760	1,750	1,700
Einnehmerei inkl. Bureaux und Rundreisebilletausgabe . . .	84	210	—	—	—
Billetschalter, Stück	8	10–14	17	14	12
Gepäcklokale	345	920	1,060	1,120	960
Handgepäck	40	74	50	48	50
Wartsaal I. Klasse	110	110	Zimmer für hohe Herrschaften		
Wartlokale II. Klasse			I. und II. Kl.	I. und II. Kl.	I. und II. Kl.
Wartsaal	160	420	480	2 mal 316	500
Lichthof	180	—	Damensaal 50	do. 50	40
Restaurant und Speisesaal . .	180	480	Speisesaal gemeinschaftlich mit der III. Klasse		
			200	2 mal 350	200
Wartlokale III. Klasse . . .			III. und IV. Kl.	III. und IV. Kl.	III. und IV. Kl.
Wartsaal	130	580	500	2 mal 316	550
Lichthof	180	—	—	—	—
Restaurant und Speisesaal . .	290	650	Gemeinschaftlich mit der I. und II. Klasse		
Abtritte, Wasch- und Baderäume .	264	524	—	—	—
Post, Telegraph und Telephon . .	43	205	—	—	—
Einsteighalle, Kopfperron etc. . .	6970	21,000	22,200	31,248	21,600

Weitere hier nicht näher beschriebene Details der projektierten Bahnhofanlage können aus dem angeschlossenen Übersichtsplan leicht entnommen werden.

Die Behandlung des aufgelegten Projektes durch die Behörden ist noch im Gange, und es kann über das Ergebnis derselben erst im kommenden Jahre berichtet werden.

Im Berichtsjahre wurde im Bahnhof Zürich die Unterführung der Langstrasse unter 10 Geleisen vollendet und konnte die Strassenunterführung am 8. Juli dem öffentlichen Verkehr übergeben werden. Ferner wurden die Dämme zum Anschluss an die verlegte Winterthurer Linie und die rechtsufrige Zürichseebahn, sowie für die doppelspurige linksufrige Zürichseebahn ausgeführt. Letztere ist provisorisch an das Trace der bestehenden linksufrigen angeschlossen, und für die Winterthurer-Linie der definitive Anschluss des neuen Viaduktes an den bestehenden Bahnkörper vor dem Viadukt der Limmatbrücke bewerkstelligt worden, so dass mit 18. August der Verkehr der Winterthurer-Linie über den neuen Viadukt geleitet, der alte Bahndamm verlassen und mit dem Durchbruch des Dammes für provisorische Einführung der rechtsufrigen Zürichseebahn begonnen werden konnte.

Im Anschluss an die neuen Geleise der linksufrigen Zürichseebahn, der Winterthurer-Linie und der rechtsufrigen Zürichseebahn mussten die Geleise der Aarauer-Linie und die Verbindungsgeleise nach dem Güterbahnhof, dem Rohmaterialbahnhof und Rangierbahnhof entsprechend gehoben und verlegt werden; ferner wurde zur Sicherung des Betriebes eine provisorische Anlage für Centralisierung und Verriegelung der Weichen und Signale der Hauptfahrstrassen eingerichtet.

Da durch die veränderte Einführung der linksufrigen Zürichseebahn, der Winterthurer-Linie, der rechtsufrigen Zürichseebahn und Verlegung der Aarauer-Linie etc. die Geleise des Rangierbahnhofes wesentlich gekürzt wurden, mussten für den Rangierdienst neben den bestehenden Rangiergeleisen weitere Geleise angelegt und unterhalb des Hardstrassen-Überganges bis zum Letzigraben in grösserer Ausdehnung neue Rangiergeleise erstellt werden.

b) Übrige Objekte.

Für Erweiterung der Station Oerlikon werden neuere Projekte studirt und ist vorläufig das Expropriationsverfahren für die nötigen Landerwerbungen eingeleitet worden.

Im Bahnhof Winterthur wurde der Umbau und die Erweiterung des Personen- und Remisenbahnhofes in der Hauptsache vollendet. Das Aufnahmsgebäude ist durch Anbauten und Aufbau wesentlich vergrössert und die Geleise sind soweit auseinandergerückt worden, dass ausser dem Perron längs dem Aufnahmsgebäude zwei breitere Zwischenperrons angelegt werden konnten. Zur Verbindung dieser Perrons sind zu beiden Seiten des Aufnahmsgebäudes Durchgänge angebracht, so dass das Publikum ohne Überschreitung der Geleise auf die einzelnen Perrons gelangen kann. Neben dem Perrondurchgang auf der Südseite des Aufnahmsgebäudes ist ein öffentlicher Durchgang, als Ersatz für eine daselbst befindliche Passerelle, von der Bahnhofstrasse nach der Rudolfsstrasse erstellt worden. Alle drei Perrons werden auf ihre ganze Länge überdacht; das bestehende Hallendach musste beseitigt werden. Ausser dem Aufnahmsgebäude wurden im Personenbahnhof ein geräumiger Eilgutschuppen samt Rampe, ein neues Magazin- und Wasserstationsgebäude, sowie Abtritte im Rohbau fertig erstellt. Im Remisenbahnhof sind die im verflossenen Jahre begonnenen Hochbauten der N. O. B.-Lokomotivremise, Wasserstationsgebäude mit Magazin und Unterkunftslokalen gänzlich vollendet, die Lokomotiv- und Wagenremisen von den V. S. B. versetzt, und von denselben ein neues Magazingebäude mit Unterkunftslokal erstellt worden.

Im Bahnhof Romanshorn wurde die Wasserversorgung mit Hydrantenanlagen und elektrische Beleuchtung, sowohl für Gebäulichkeiten, als für den äussern Dienst eingerichtet; das Wasser, sowie der elektrische Strom werden von der Wasserversorgung und vom Elektrizitätswerk Romanshorn bezogen.

Seit Jahren haben sich die baulichen Verhältnisse im Bahnhofe Schaffhausen als unzureichend erwiesen. Die Anlagen für den Personen- und Güterverkehr waren ineinander geschoben, zu eng und zu verwickelt und haben bei dem sich stetsfort steigernden Verkehr nachgerade einen betriebsgefährlichen Zustand geschaffen.

Der totale Umbau der Geleiseanlagen, namentlich aber eine Trennung und Erweiterung der Anlagen für den Güterverkehr von denjenigen der Personenbeförderung war nicht länger aufzuschieben, und durfte damit auch nicht bis zur Eröffnung der Linie Eglisau-Schaffhausen, der zweiten neuen, in den Bahnhof Schaffhausen einmündenden Linie, zugewartet werden.

Die Genehmigung der bezüglichen Abänderungs- und Erweiterungspläne erfolgte im Dezember 1893, nachdem inzwischen die Grunderwerbung zum grössern Teile durchgeführt worden war, so dass im gleichen Monate die Erdarbeiten von den Unternehmern in Angriff genommen werden konnten.

Die mit der Grossherzogl. Badischen Bahn über Abtretung ihres Landes geführten Verhandlungen führten zu keiner gütlichen Erledigung; es wurde daher diese Streitsache schiedsgerichtlich ausgetragen.

Die Unterbauarbeiten wurden nun derart gefördert, dass im Juli 1894 mit Legen des Oberbaues angefangen werden konnte. Letzterer wurde soweit gelegt, dass der badische Verkehr am 7. September über die neuen Geleise geleitet und dem Betrieb vier Geleise übergeben werden konnten, worauf das alte badische Geleise abgebrochen wurde.

Die zweite Plangenehmigung, den definitiven Geleise- bezw. Situationsplan unserer Vorlage vom 8. Oktober betreffend, fand seitens des Bundesrats am 3. November 1894 statt.

Ende des Jahres waren im äussern Bahnhofe die Unterbauarbeiten mit Ausnahme eines Teiles der Mauerungen vollendet; letztere mussten vom 22. Dezember an der ungünstigen Witterung wegen eingestellt werden. Vom Oberbau waren 4406 *m* Geleise und 36 Weichen neu und fertig gelegt. Die Hochbauarbeiten erlitten bei den Güterschuppen durch die verspätete Montage der eisernen Dachstuhlkonstruktion eine Verzögerung, infolgedessen dann bei dem eingetretenen Frostwetter die Vollendung der Cementböden bis Ende des Jahres nicht mehr möglich war. Letztere Arbeiten konnten daher erst im März 1895 fertig gestellt und am 1. April dem öffentlichen Verkehr übergeben werden.

Der Ende Juli begonnene Bau des neuen Petroleumkellers wurde im November vollendet und dem kaufmännischen Direktorium übergeben.

Auf der Station Etzweilen wurden die Geleiseanlagen infolge Einführung der Linie von Schaffhausen vermehrt und mit Einrichtung der centralen Weichen- und Signalstellungen begonnen.

Von bedeutenden Ergänzungsbauten sind noch zu erwähnen: Vollendung des neuen Güterschuppens auf der Station Altstetten; Erstellung einer grössern Rampe am neuen Güterschuppen in Baden; Entwässerung des südlichen Bahnhofteiles Aarau; Ausdehnung der elektrischen Beleuchtung für die Geleiseanlagen zwischen Halle und Langstrassen-Unterführung Bahnhof Zürich; Einrichtung der Gasbeleuchtung auf der Station Zürich-Wiedikon; Vergrösserung der Güterschuppen auf den Stationen Stein a/R. und Emmishofen; Erstellung eines Ladekrahnens auf der Station Sitterthal; Ergänzung der Geleiseanlagen auf der Station Fehraltorf; Erstellung eines durchgehenden Gütergeleises und eines Stumpengeleises auf der Station Affoltern b/Höngg; Ergänzung der Geleiseanlagen auf der Station Diesbach; Vergrösserung des Abortgebäudes auf der Station Wädensweil; Erstellung von Brückenwagen auf den Stationen Würenlos, Mellingen und Affoltern b/Höngg; Erstellung eines Wärterwohnhauses zwischen Ebikon und Fluhmühle.

Von Massnahmen zur Erhöhung der Betriebssicherheit in Ausführung bundesrätlicher Anordnungen sind zu verzeichnen: Centrale Weichen- und Signalstellungen im Bahnhof Zürich, Gruppe I und II, und auf der Station Oberglatt, ferner die nahezu vollendeten Centralweichenanlagen auf den Stationen Romanshorn, Brugg und Etzweilen; Erstellung von elektrischen Blockanlagen auf der Strecke Zürich-Altstetten; Erstellung von elektrischen Kontrollapparaten für Signalscheiben auf einer grössern Zahl von Stationen.

Verstärkung von Brückenkonstruktionen: Umbau, bezw. Erstellung von zwei neuen Sihlbrücken von fünf Öffnungen mit je 12,9 *m* Weite im Bahnhof Zürich; Verstärkung von Streben an der Rheinbrücke bei Hemmishofen; Umbau der Eisenkonstruktionen von 15 Brücken mit Stützweiten unter 10 *m* und zwar bei 10 Brücken auf der Luzerner-Linie und bei 5 Brücken auf der Linie Winterthur-Romanshorn.

Im übrigen wird auf den Ausweis über die Bauverwendungen, geordnet nach Objekten, Beilage 5 zu den Jahresrechnungen pro 1894, verwiesen.

2. Bau neuer Linien.

a. Allgemeines.

Im Berichtsjahre waren im Bau begriffen: die rechtsufrige Zürichseebahn, die Linie Etzweilen-Schaffhausen und die zwei ersten Lose der Linie Thalweil-Zug.

Für Ausführung der Unterbauarbeiten des ersten Loses der Linie Eglisau-Schaffhausen fand die öffentliche Konkurrenzausschreibung im Dezember statt. Die Projektvollendungen sowie die Anfertigung der Voranschläge der übrigen drei Lose dieser Linie und des dritten Loses der Linie Thalweil-Zug konnten wegen der noch schwebenden Differenzen mit Gemeinden und Staat, betreffend einzelne Tracéstellen, im Berichtsjahre nicht mehr stattfinden.

Im Laufe des Jahres 1894 sind 10 Ingenieure, 1 Architekt, 2 Geometer, 2 Zeichner und 2 Kanzlisten ausgetreten; dafür wurden neu angestellt: 6 Ingenieure, 1 Zeichner und 1 Kanzlist, so dass Ende des Jahres das Personal aus 43 Ingenieuren, Architekten und Geometern, 7 Zeichnern, 1 Buchhalter und 3 Kanzlisten, zusammen aus 54 Personen bestand.

b. Rechtsufrige Zürichseebahn.

Wie schon im Berichte pro 1893 erwähnt ist, waren als Eröffnungstermine vorgesehen:

1. Dezember 1893 für die Teilstrecke Stadelhofen-Rapperswil;

September 1894 für Zürich Hauptbahnhof-Rapperwil bei provisorischer Einführung mittelst Durchschneidung des Harddammes, wobei für die Vollendung des fehlenden Viaduktstückes daselbst weitere fünf Monate angenommen waren.

Infolge der Rutschungen in dem dicht beim Bahnhofe Rapperswil gelegenen Einschnitte wurde der Termin für die Betriebseröffnung Stadelhofen-Rapperswil vom schweizerischen Eisenbahndepartement bis 1. März 1894 verlängert, und fand dieselbe dann zwei Wochen später, d. h. am 15. dieses Monates, statt.

Die provisorische Verbindung zwischen Limmatbrücke und Viadukt mittelst Durchstechung des Harddammes erforderte wenig mehr Zeit als angenommen war, so dass die Kollaudation Zürich (Hauptbahnhof)- Stadelhofen am 26. September und die Betriebseröffnung dieser Strecke am 1. Oktober stattfinden konnten, womit die ganze Linie Zürich-Rapperswil in Betrieb gesetzt war.

Der Betriebseröffnung vorgängig fanden am 25. September die Belastungsproben bei den Viadukt-, Limmat- und übrigen zwischen Zürich und Stadelhofen gelegenen Brücken statt, welche günstige Resultate ergaben. Das fehlende Viaduktstück beim Harddamm wurde anfangs Dezember vollendet und die auf dem Damm montierte Eisen-

konstruktion für die Limmatstrassenbrücke an Ort und Stelle gebracht, worauf deren Untersuchung stattfand, so dass am 8. Dezember der erste Morgenzug das definitive Geleise über den Viadukt befahren konnte.

Die provisorische Übernahme der Arbeiten im Sinne von Art. 20 der allgemeinen Bestimmungen des Bedingnisheftes hat im Laufe des Jahres mit allen Unternehmern stattgefunden, und die betreffenden Abrechnungen für den Unterbau und Hochbau sind zur Zeit alle nahezu vollendet. Mit der Unternehmung Fischer und Schmuziger wurde für das erste Los schon im Juli abgerechnet; mit der Unternehmung des vierten Loses (Minorini und Galli) konnte eine endgültige Vereinbarung erst Anfang Februar 1895 erfolgen.

Auf dem zweiten Lose waren nach der Betriebseröffnung noch grössere Arbeiten bei Herrliberg, bestehend in Erstellung von Stütz- und Futtermauern, auszuführen und ist dadurch auch die Vollendung der Abrechnung verzögert worden.

Grosse Schwierigkeiten verursachten die Verhandlungen mit Gemeinden und Staat betreffend Übernahme der beim Bahnbau neu erstellten oder korrigierten Strassen und Wege und Besorgung des Unterhaltes derselben. Mit der Mehrzahl der Gemeinden sind jedoch diesbezügliche abschliessliche Abkommen zu stande gekommen. Auch von seiten des Staates Zürich hat die Übernahme stattgefunden und bleiben nur noch einige Anstände, die Eigentumsverhältnisse betreffend, zu erledigen.

Endlich gelang es, mit dem Besitzer des Rutschgebietes in Rapperswil eine gütliche Vereinbarung zu erzielen.

Nach Fertigstellung der Vermarkung der Bahn- und Nebenanlagen ist die Aufnahme und Herstellung der neuen Katasterpläne akkordweise vergeben worden, und sollen diese Arbeiten bis 1. Juli 1895 ausgeführt sein.

c. Thalweil-Zug.

Die Anschlussstrecken Thalweil-Albistunnel und Albistunnel-Zug haben im Laufe des Jahres die Genehmigung der massgebenden Behörden erhalten.

Nachdem die Variante über Horgen mit der projektierten Haltestelle für Oberrieden und einer Station für Horgen unterm 19. Dezember 1893 grundsätzlich vom hohen Bundesrate angenommen wurde, hat derselbe die Pläne der Strecke Thalweil-Horgen-Steinmatt unterm 9. Juni 1894 definitiv genehmigt.

Unterm 5. Januar 1894 wurde auch die Genehmigung des Tracés auf dem Gebiete von Zug nebst Umbau des Bahnhofes Zug und Korrektion der westlichen Einfahrten zu demselben ausgesprochen; dagegen erfolgte die Genehmigung des Planes, den Umbau des Bahnhofes Zug betreffend, erst am 26. Oktober.

In der Gemeinde Baar war die Tracé-Genehmigung von *km* 13,1—16,884 schon unterm 12. September 1893 erfolgt, wobei die Versetzung des Aufnahmsgebäudes in nördlicher und des Güterschuppens in südlicher Richtung bei der Station Baar vorbehalten war. Letzteres Projekt wurde nachträglich in Übereinstimmung mit der Regierung des Kantons Zug unterm 5. März 1894 vom schweizerischen Eisenbahndepartement genehmigt. Betreffend die Haltestelle Oberrieden wurde unterm 22. Juni von der Regierung des Kantons Zürich beim Eisenbahndepartement in Revision des bundesrätlichen Beschlusses vom 9. gl. Monates eine Verschiebung der Haltestelle um ca. 30 Meter gegen Horgen behufs einer rationelleren Ausführung der Zufahrtsstrassen verlangt. Dem Gesuche konnte unsererseits nicht entsprochen werden, und wurde dasselbe auch von seiten des Eisenbahndepartements unterm 3. August abgelehnt.

Über die Anlage der Zufahrtsstrassen zu den Stationen Oberrieden und Horgen kam zwischen Gemeinden und Staat bis Ende des Jahres kein Einvernehmen zu stande, und ist ein solches auch jetzt noch nicht erfolgt. Die Vorlage unserer Stationspläne im Masstab 1 : 500 hat dadurch eine unliebsame Verzögerung erlitten, indem laut bundesrätlichem Plangenehmigungsbeschluss diese Pläne die Anlage der Zufahrtsstrassen enthalten sollen. Auch bei

Sihlbrugg konnte das Projekt der Stationsanlage infolge schwebender Verhandlungen mit der Sihlthalbahngesellschaft über die Einführung ihrer Linie erst im laufenden Jahre endgültig festgestellt werden.

Nach Vollendung des Voranschlages für das Los I, *km* 0,2—7,482, fand im Monat April (also vor der bundesrätlichen Plangenehmigung) die Ausschreibung dieser Arbeiten im Gesamtbetrage von Fr. 2,241,000 im Konkurrenzwege statt. Die von neun Unternehmern hierauf eingegangenen Offerten führten zur Vergebung an den niedrigsten Offertesteller, Herrn P. Jardini von Valganna (Italien). Letzterer hat, nach Abschluss des Bauvertrages, dessen Genehmigung von seiten des tit. Verwaltungsrates unterm 30. Juni erfolgte, die Arbeiten in den Voreinschnitten des 1950 Meter langen Horgerberg-Tunnels, auf der Westseite am 7. August und auf der Ost- oder Seeseite am 23. August begonnen.

Bis Ende des Jahres waren auf der Ost- und Westseite zusammen 274 Meter Stollen getrieben und 67 Meter Gewölbe gemauert. Der Stollen bewegte sich auf der Ostseite in trockenem Mergel, auf der Westseite dagegen in einer wasserführenden festen Geschiebsablagerung. Behufs Verbesserung der etwas mangelhaften Ventilation sind im Dezember auf der Ost- und Westseite Luftschächte ausgeführt worden. Später sollen maschinelle Einrichtungen, d. h. Druckventilatoren, welche per Sekunde 0,5 m^3 von 360 *mm* Spannung erzeugen und durch Petroleummotoren von je fünf HP getrieben sind, erstellt werden. Die Lieferung derselben besorgt die Firma Gebrüder Sulzer in Winterthur.

Auf dem zweiten Lose zeigten sich bei Ausführung des Frühbergeinschnittes schon im Juli Terrainbewegungen zwischen *km* 13,3 und 13,8, welche grössere Dimensionen anzunehmen drohten. Durch Entwässerung des Rutschgebietes und flachere Abböschung der Rutschlehnen, verbunden mit Steinsätzen im Einschnitte, wurde weiteren Bewegungen vorgebeugt. Besondere Sorgfalt musste bei der Dammanlage *km* 13,8—14,0 stattfinden, da das lehmige Auffüllungsmaterial und der nasse Untergrund, letzterer Entwässerung, ersteres die Anlage von Spreitlagen verlangten.

Der 3358 *m* lange Albistunnel wurde am 8. Mai bei *km* 10,530 durchgeschlagen. Die Abweichungen, welche man beim Zusammentreffen der beiden Stollen konstatierte, ergaben ein überaus günstiges Resultat und betrugen nur 4—5 *cm*.

Am 21. Juli war das Gewölbe geschlossen, am 6. August das Widerlagermauerwerk und damit die ganze Tunnelanlage, mit Ausnahme des Betonkanals, dessen Ausführung einen weitern Monat in Anspruch nahm, vollendet. Im Dezember 1891 begonnen, erforderte somit der Tunnelbau zwei Jahre und sieben Monate, was einem Arbeitsfortschritte von 3,6 *m* per Tag entspricht. Das vom Tunnel durchfahrene Gebirge war meistens ganz trocken und bestand hauptsächlich aus Mergel und Molasseschichten.

Im Monat September begann die Fundation der Brücke über die Sihl, deren Mauerwerk Ende November fertig gestellt wurde.

Beim Lorze-Viadukt hatte man die Arbeit nach Vollendung des ersten Widerlagers auf Kämpferhöhe, wie bei den übrigen Kunstbauten, Ende November eingestellt.

Für das dritte Los konnte der Voranschlag nur teilweise aufgestellt werden, weil, die Bahnhofanlage Zug betreffend, immer neue Differenzen, teils mit den Behörden, teils mit der Gotthardbahn auftauchten.

Ein Teil des für die Bahnhofauffüllung benötigten Materials soll aus dem Zugertunnel nebst Voreinschnitten der Gotthardbahn bezogen werden; die bezüglichen Verhandlungen konnten bis Ende des Jahres zu keiner definitiven Vereinbarung führen. Eine Verständigung mit der Gotthardbahn über die neuen Geleiseanlagen daselbst konnte erst im November erzielt werden.

Am 28. Juni hatte der Bundesrat, veranlasst durch erneute Eingaben des Stadtrates und der Regierung von Zug, einen nochmaligen Entscheid in der Bahnhofsangelegenheit gefasst, wodurch eine gänzliche Umarbeitung

des frühern Projektes notwendig wurde. Nach erfolgter Auflage des neuen Planes wurde derselbe, wie bereits früher erwähnt, erst am 26. Oktober vom Eisenbahndepartement genehmigt.

Die vorgenommene Konkurrenzausschreibung behufs Erlangung von Entwürfen für das neue Aufnahmsgebäude in Zug ergab, bei geringer Beteiligung, nicht das gewünschte Resultat, so dass die Pläne nunmehr vom Hochbaubureau der Bauabteilung erstellt werden.

d. Etzweilen-Schaffhausen.

Bei den Bauarbeiten für die Strecke Feuerthalen-Etzweilen wurde ein befriedigender Fortschritt erzielt; dagegen verzögerte sich die Montierung der Rheinbrücke und hauptsächlich die Fertigstellung des Tunnels unter dem Emmersberg derart, dass vom Betriebe der Strecke Schaffhausen-Feuerthalen im laufenden Jahre von vornherein abgesehen werden musste.

Zwischen Feuerthalen und Etzweilen bereitete uns die Paradiesgesellschaft Schwierigkeiten, so dass dort die Erdarbeiten eingestellt wurden und erst nach der am 10. April erteilten Genehmigung von seiten des Bundesrates für eine Tracéänderung daselbst (zwischen *km* 4,2 und 6,837) und nach der von der gleichen Behörde unterm 22. Mai ausgesprochenen Baubewilligung die Arbeiten begonnen und dann Ende Juni fertig gestellt werden konnten.

Die von Etzweilen aus im gleichen Monate angefangene Oberbaulage wurde Ende September vollendet, so dass diese Strecke nebst allen Nebenanlagen und Ausrüstungen Mitte Oktober betriebsfähig hergestellt war, infolgedessen dann auch nach stattgefundener Brückenprobe vom 17. Oktober und vorgenommener Kollaudation vom 24. gl. Monats vom Bundesrate die Betriebseröffnung für die Teilstrecke Etzweilen-Feuerthalen auf den 1. November festgesetzt wurde.

Der Emmersberg bereitete uns grosse Sorgen.

Bekanntlich hatten gegen Ende des Jahres 1893 auf der Südseite schon kleinere Terrainsetzungen über dem Tunnel stattgefunden. Diese Zustände verschlimmerten sich anfangs des nächsten Jahres, und am 25. Januar traten auch auf der Nordseite ähnliche Verhältnisse wie auf der Südseite ein. An diesem Tage wurde an der Sohle des nördlichen Firststollens bei *km* 0,941 Sand mit Wasser (ca. 40 Minutenliter) angefahren, so dass sich der Stollen in kurzer Zeit mit Kies und Sand füllte. Auf der Südseite wurde gar kein Fortschritt mehr erzielt, da sich auf ca. 30 *m* Länge und 20 *m* Höhe über dem Tunnel eine 6 *m* tiefe Terrainsenkung gebildet hatte, wodurch zwei neugebaute Häuser bedroht wurden. Man stellte daher Ende Januar hier die Arbeiten vorläufig ein und ordnete den Übergang vom belgischen zum österreichischen Bausysteme mittelst Öffnung des Sohlstollens an. Allein auch dieser traf bei *km* 1,15 auf Triebsand und Wasser, wodurch ein neuer Einbruch entstand, ein darüber liegendes Haus derart gefährdend, dass dasselbe von den Bewohnern geräumt werden musste. Da ein weiteres Vortreiben des Stollens als zu gefährlich erschien, wurde im Innern desselben eine Abdämmung vorgenommen und die Terrainsenkungen über dem Tunnel aufgefüllt. Die Arbeiten blieben infolgedessen hier eingestellt, bis von der Nordseite her der auf pneumatischem Wege betriebene Stollen diese Stelle erreichte. Als sich auch auf der Nordseite die Verhältnisse im Stollen fortwährend schwieriger gestalteten, so dass trotz Anwendung aller möglichen Mittel im Monat März nur noch ein Arbeitsfortschritt von 11 *m* erzielt wurde, musste für den noch restierenden ca. 200 *m* langen Teil des Tunnels ein anderes Bausystem in Aussicht genommen werden. Da alle Schwierigkeiten sich darin konzentrierten, dass das ausfliessende Wasser Sand ausspülte, so lag der Gedanke nahe, das Wasser mittelst Luftdruck zu verdrängen und dadurch die durch Ausspülung verursachten Höhlenbildungen zu vermeiden.

Hierauf gründete sich das Projekt, nach Herstellung einer eisernen Absperrwand den Tunnel zonenweise unter Anwendung von Luftüberdruck herzustellen, ein Verfahren, das bereits an mehreren Flusstunnels, z. B. beim

Hudsontunnel, Anwendung fand. Der zu Rate gezogene Herr Prof. Konradin Zschokke teilte diese Ansicht, und hat sich dieselbe auch in der Folge der Ausführung bewährt.

Anfang April wurde von der Direktion der Übergang zum pneumatischen System für die Vollendung des Tunnels von der Nordseite angeordnet und die erforderlichen Maschinen und Einrichtungen, bestehend in der Absperrwand mit verschiedenen Schleussen, einem Lokomobil von 35 HP, eines stündlich 1200 m^3 Luft aufsaugenden Kompressors und der Luftleitungsröhren von 180 *mm*, bestellt. Am 15. Mai waren diese Installationen fertig, und konnte mit Einblasen der Luft begonnen werden.

In der Folge ist der Vortrieb des Stollens mittelst Pressluft, wie die nachrückende Mauerung nicht auf erhebliche Schwierigkeiten gestossen; immerhin wurde die Beistellung eines Reservelokomobils von 25 HP im Monat Juli notwendig, da während einer am ersten Lokomobil vorgenommenen Reparatur der Betrieb zeitweise eingestellt werden musste, infolgedessen beim Aufhören des Überdruckes von durchschnittlich $^1/_2$ Atmosphäre im Stollen sofort Wasser und Sandspülungen eintraten, die Hohlräume erzeugten.

Bei einem monatlichen Arbeitsfortschritte bis zu 60 *m* im Stollen und zweimaliger Versetzung der Abschlusswand fand der Durchschlag am 13. Dezember statt, worauf der Gewölbeschluss Ende Januar 1895 und die Vollendung der Widerlager, somit des gesamten Tunnelmauerwerkes, am 21. Februar 1895 erfolgte.

Die Durchtunnelung der restierenden ca. 200 *m* erforderte somit (mittelst Pressluftbetrieb) ca. 7 Monate, was durchschnittlich einem täglichen Arbeitsfortschritte von ca. 1 *m* im Stollen entspricht.

Der gesamte Tunnelbau erforderte für die Vollendung auf 760 *m* Länge seit dem Beginn des Stollens auf der Nordseite im März 1893 bis zur gänzlichen Fertigstellung des Mauerwerkes Ende Februar 1895 1 Jahr und 11 Monate und konnte somit auch hier nicht mehr als ca. 1,1 *m* täglicher Fortschritt erzielt werden.

Die Montierung der Rheinbrücke bei Feuerthalen verzögerte sich, weil die Eisenlieferungen dazu im Rückstande waren.

Nachdem im April der obere Teil des Gerüstes abgetragen und die Auflagequader versetzt waren, hatte die Montage der Eisenkonstruktion begonnen; sie konnte jedoch erst Ende Oktober vollendet werden.

Gegenwärtig ist nun die ganze Linie Etzweilen-Schaffhausen dem Betriebe übergeben. Die Belastungsprobe der Rheinbrücke fand am 26. Februar 1895, die Kollaudation am 27. gl. Mts. und die Betriebseröffnung am 2. April 1895 statt.

Die Linie ist ganz ähnlich wie die übrigen Moratoriumslinien (Dielsdorf-Niederweningen, Koblenz-Stein und Rechtsufrige Zürichseebahn), d. h. annähernd nach den gleichen Typen für Unterbau, Oberbau und Hochbau gebaut und mit Centralanlagen, Glockensignalen etc., also mit den gleichen Betriebssicherheitsmitteln, ausgerüstet.

e. Eglisau-Schaffhausen.

Die Tracéstreitigkeiten dauerten auch dieses Jahr noch fort, so dass in den Gemeinden Jestetten, Rafz und Neuhausen für gewisse Strecken neue Pläne angefertigt und zur Genehmigung vorgelegt werden mussten.

Betreffend die Anlage der Station Jestetten hat die Nordostbahnverwaltung auch im Berichtsjahre bei Weiterführung der Korrespondenz und bei Anlass der stattgehabten mündlichen Verhandlungen mit den badischen Behörden mit allem Nachdrucke die westliche Stationslage befürwortet (s. pag. 97 des Geschäftsberichts pro 1893). Ein endgültiger Entscheid ist indessen auch bis Ende 1894 noch nicht erfolgt.

Nachdem am 24. Juli das allgemeine Bauprojekt Eglisau-Landesgrenze bei Lottstetten (*km* 0,0—7,097) vom Bundesrate genehmigt war, erfolgte am 10. August die Genehmigung der Bahnstrecke in der Gemeinde Neuhausen und am 29. September von gleicher Stelle diejenige der beiden Unterführungen bei *km* 4,425 und 5,318 in der Gemeinde Rafz, womit für die ganze Linie, Jestetten ausgenommen, die Pläne als bereinigt angesehen werden konnten.

Ein nochmaliges Revisionsgesuch der Regierung von Schaffhausen, die Anlage eines Niveauüberganges an Stelle einer Durchfahrt für die Scheibengasse in Neuhausen betreffend, wurde unterm 11. Dezember vom Bundesrate abgelehnt.

Nach den Bestimmungen des badischen Strassengesetzes vom 14. Juni 1884 sind die Gemeinden verpflichtet, die in ihren Gemarkungen angelegten Wege zu übernehmen, sofern sie zur Vermittlung des allgemeinen Verkehrs dienen. Sämtliche neu zu erstellenden Stationszufahrten oder zu korrigierenden Strassen und Wege sind als in diese Kategorie gehörend bezeichnet worden und daher von den Gemeinden zu übernehmen, wobei festgesetzt wurde, dass die Übernahme und Unterhaltung der bezeichneten Strassen und Wege ein halbes Jahr nach der Bahneröffnung stattzufinden habe.

Für den bei Eglisau zu erstellenden Rheinübergang wurden verschiedene Projekte mit Konstruktion teils ganz in Stein, teils mit eisernen Mittelöffnungen von verschiedenen Spann- und Lichtweiten studiert. Da sich jedoch die zürcherische Regierung gegen die Ausführung eines Pfeilers im Flussbette, des dadurch zu gewärtigenden Stauens wegen, energisch verwahrte, so entschloss man sich für die Ausführung eines steinernen Viaduktes, welcher auf dem linken Ufer aus neun Gewölbeöffnungen von 15 *m*, auf dem rechten Ufer aus ebenso vielen Öffnungen von 15 *m* und zwei solchen von 12 *m* und einer Mittelöffnung von 90 *m* für die Eisenkonstruktion über dem Flussbette besteht. Der ganze Viadukt erhält eine Länge von 460 *m*, dessen grösste Höhe beträgt 63 *m*, Verhältnisse, welche die Brücke zu einem der grossartigsten Bauobjekte in der Schweiz gestalten.

Die daherigen Kosten werden sich auf ca. Fr. 960,000 belaufen.

Nachdem dieses Projekt durch Beschluss des Verwaltungsrates vom 12. November genehmigt worden war, konnte der Voranschlag des ersten Loses *km* 0,0—4,310 fertig gestellt und die Ausschreibung der Unterbauarbeiten mit Eingabefrist bis 29. Dezember angeordnet werden.

Es sind daraufhin neun Offerten (von 12 % Aufgebot bis 13 % Abgebot variierend) eingegangen, und im Monat Februar 1895 hat die Vergebung der Arbeiten an die Firma Probst, Chappuis & Wolf in Bern (mit dem niedrigsten Abgebote) stattgefunden. Die für den sofortigen Baubeginn erforderliche Grunderwerbung in der Gemeinde Eglisau war schon im Oktober durchgeführt worden.

3. Rollmaterial.

Im Berichtsjahre kamen folgende Mutationen im Rollmaterial vor:

a) Lokomotiven. Ausrangierungen fanden keine statt. Dagegen wurden an neuen Lokomotiven abgeliefert: 14 Stück $A^{2\,T}$ (Compound) und 5 Stück F^3. Damit stieg der Bestand an Lokomotiven am Jahresschluss auf 192 Stück.

Der durchschnittliche Bestand war dagegen 180,7 Stück.

Da im Berichtsjahr im ganzen 6,915,758 Lokomotivkilometer zurückgelegt wurden (Budgetansatz 6,766,657), ergibt sich eine durchschnittliche Jahresleistung per Lokomotive von 38,272 Kilometer.

Infolge der Eröffnung des durchgehenden Verkehrs auf der Strecke Etzweilen-Schaffhausen ist seither neuerdings eine namhafte Steigerung der Lokomotivleistungen eingetreten, weshalb pro 1895 eine angemessene Vermehrung des Lokomotivparkes vorgesehen werden mussste.

b) Personen- und Gepäckwagen. Hier kamen im Berichtsjahr keine Mutationen vor. Bei der eingetretenen erheblichen Zunahme des Verkehrs werden dagegen die Verwaltungsbehörden eine baldige Vermehrung der Personen- und Gepäckwagen in Aussicht nehmen.

c) Güterwagen. Die im vorjährigen Berichte als bestellt erwähnten 60 Stück Eilgutwagen sind abgeliefert worden. Wegen Baufälligkeit wurden 13 Stück ältere Güterwagen (10 gedeckte und 3 offene) abgeschrieben.