Bahnbau

Objekttyp: **Chapter**

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

Band (Jahr): **39 (1891)**

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

V. Bahnbau.

1. Ausbau der im Betriebe befindlichen Linien.

Nachdem mit dem Bau der Haltstelle Wiedikon-Aussersihl im Jahr 1890 begonnen worden war, wurde derselbe im Berichtsjahre vollendet und die Haltstelle am 1. Juni 1891 dem Betriebe übergeben. Von der Gemeinde Wiedikon wurden gemäss Vereinbarung auf die Zeit der Vollendung auch die angrenzenden Strassen fertig erstellt.

Im Rangirbahnhof Zürich wurde die provisorische Lokomotivremise abgebrochen, und eine weitere Gruppe von Rangir- und Aufstellgeleisen angelegt. Im Güterbahnhof wurde der Schuppen V durch einen Anbau vergrössert, ferner wurden zum Verbringen von Güterwagen mit grösserem Radstand zwei Drehscheiben von 4,8 *m* Durchmesser durch solche von 6,5 *m* ersetzt.

Für Erweiterung des Bahnhofes Zürich im Zusammenhange mit Einführung der rechtsufrigen Zürichseebahn und Verlegung der Winterthurer Linie, sowie Verlegung der Werkstätten (vgl. S. 80) wurden einlässliche Studien vorgenommen, aber noch nicht abgeschlossen.

Bei dem stetig zunehmenden Verkehr der Station Altstetten erweist sich die bestehende Anlage immer mehr als unzureichend und treten die Übelstände, dass das Aufnahmsgebäude nur durch Überschreiten der Geleise zugänglich ist, sowie dass die Hönggerstrasse durch Manövriren von Zügen häufig abgesperrt wird, immer stärker hervor. Es erscheint daher gründliche Abhülfe der vorerwähnten Übelstände durchaus nothwendig und wurde für den Umbau dieser Station ein Projekt ausgearbeitet, wonach das Aufnahmsgebäude auf Seite der Ortschaft versetzt und der Güterschuppen sammt den nöthigen Rangirgeleisen in südöstlicher Richtung soweit vorgeschoben wird, dass der Niveauübergang der Strasse Altstetten-Höngg ausserhalb des eigentlichen Manövrirgebietes zu liegen kommt, wobei überdies ein Durchgang vom Aufnahmsgebäude bis zur Parallelstrasse längs der Nordseite der Station vorgesehen ist, so dass ein Überschreiten der Geleise nicht mehr nothwendig wird. Nachdem das bezügliche Projekt vom Verwaltungsrath unterm 14. November 1891 genehmigt worden, wurden sofort Einleitungen zur Landerwerbung getroffen und die Pläne den Behörden zur Genehmigung vorgelegt; dieselbe ist noch nicht erfolgt.

Zur Entlastung des Maschinendepots Zürich wurde die Erstellung eines neuen Depots in Brugg in Aussicht genommen und daselbst eine grössere Remise für 12 Lokomotiven erstellt, nebst Geleiseanlagen, einer Drehscheibe von 12 *m* Durchmesser und ausgedehnten Kohlenlagerplätzen. Nachdem die Pläne im Spätjahr 1890 vom Eisenbahndepartement genehmigt worden waren, wurden die Bauten im Berichtsjahre nahezu vollendet. Zu der Lokomotivremise konnte grösstentheils das Abbruchmaterial der provisorischen Lokomotivremise im Rangirbahnhof Zürich verwendet werden, ebenso wurde die Drehscheibe aus dem Rangirbahnhof Zürich nach Brugg versetzt.

Zur bessern Vermittlung des Verkehrs zur und über die Station Oerlikon wurde westlich vom Aufnahmsgebäude eine Passerelle erstellt, sowie Vorbereitung für Anlage eines Fussgängerdurchlasses in der Nähe des Niveauüberganges der Affoltenerstrasse getroffen. Ferner wurden Projekte für Erstellung eines Ausziehgeleises, sowie Erweiterung des Güter- und Rohmaterialbahnhofes ausgearbeitet.

Der Güter- und Rangirbahnhof in Winterthur ist in Folge der in den letzten Jahren eingetretenen Verkehrszunahme unzureichend geworden; es wurde daher ein Projekt für umfassende Erweiterung desselben ausgearbeitet. Hienach wird der Rangirbahnhof in der durchschnittlichen Breite von 90 *m* bis an die Briggerstrasse verlängert, eine grössere Zahl von Rangir- und Aufstellgeleisen nebst Ausziehgeleise angelegt, und die Briggerstrasse mittelst Brücken über die Geleise der Zürich-Winterthurer Linie, sowie über die Linie Winterthur-Koblenz geführt. Die bezüglichen Pläne wurden dem Eisenbahndepartement am 27. April 1891 vorgelegt und am 23. Oktober 1891 genehmigt. Inzwischen ist mit den Ausführungsarbeiten begonnen worden; dieselben sind im Berichtsjahr soweit vorgeschritten, dass die Erweiterung des Güter- und Rangirbahnhofes in der Hauptsache im laufenden Jahr vollendet werden kann.

Für Erweiterung des Personen- und Remisenbahnhofes Winterthur wurde ein Projekt ausgearbeitet, nach welchem durch Anlage von Mittelperrons, die mit Durchgängen untereinander verbunden werden, namentlich auch darauf Bedacht genommen ist, dass die Geleise vom ein- und aussteigenden Publikum nicht mehr à niveau überschritten werden müssen. Die Pläne wurden den den Bahnhof Winterthur mitbenutzenden Bahnverwaltungen zur Kenntniss gebracht und dem Eisenbahndepartement zur Genehmigung vorgelegt. Letztere ist noch nicht erfolgt.

Auf der Station Amrisweil wurde die Geleiseanlage wesentlich erweitert, der Abstand der Stationsgeleise von 3,6 *m* auf 4,5 *m* gebracht, sowie eine grössere Verladerampe erstellt.

Im Bahnhof Romanshorn zeigte sich die Geleiseanlage für den stets zunehmenden Güter- und Rangirverkehr immer mehr als unzulänglich. Es wurde für Vergrösserung des Bahnhofes ein Projekt ausgearbeitet, wobei hauptsächlich folgende Bauten vorgesehen sind: Anlage einer neuen Gruppe von Aufstell- und Rangirgeleisen in Verbindung mit den Bahnhof-, Lagerhaus- und Trajektgeleisen, sowie im Zusammenhang mit einem Ausziehgeleise in der Richtung gegen Egnach; Schaffung von neuen Lagerplätzen für Rohmaterialien mit entsprechender Geleiseanlage; Erstellung eines direkten Verbindungsgeleises zwischen der Winterthurer- und Rorschacherlinie. Ferner wurden Pläne für Erweiterung der Wart- und Restaurationslokale mit Anbau an der Südseite des Aufnahmsgebäudes ausgearbeitet. Die bezüglichen Projekte wurden dem Eisenbahndepartement am 27. April 1891 vorgelegt und ersteres am 31. Juli, letzteres am 9. November 1891 genehmigt. Die sehr umfangreichen Expropriationen für die neuen Anlagen wurden in der Hauptsache im Berichtsjahre durchgeführt und mit den Unterbauarbeiten für Erstellung des Verbindungsgeleises begonnen.

Die bevorstehende Einführung der Linien Eglisau-Schaffhausen und Etzweilen-Schaffhausen macht eine eingreifende Änderung und Vergrösserung des schon für die dermaligen Bedürfnisse unzulänglichen Bahnhofes Schaffhausen nothwendig. Leider stellen die lokalen Verhältnisse einer angemessenen Ausgestaltung ausserordentliche Schwierigkeiten entgegen. Die schon seit längerer Zeit im Gange befindlichen Studien führten schliesslich zur Annahme eines Projektes, das eine namhafte Verlängerung des Bahnhofes in nördlicher Richtung, verbunden mit einer Verlegung des Güterdienstes in den neuen Bahnhoftheil, vorsieht. Die Ausführung erfordert aber kostspielige Expropriationen, sehr grosse Erdbewegungen, umfangreiche Stützmauern und eingreifende Änderungen an Strassen, insbesondere auch die Unterführung einer Strasse unter dem jetzigen Bahnhofe mit beidseitig schwierigen

Ausmündungen. Der Kostenvoranschlag beziffert sich denn auch auf nahezu 3 Millionen Franken. Da der Bahnhof Schaffhausen gemeinschaftliches Eigenthum der Nordostbahn und der Grossh. Badischen Staatseisenbahnen ist, war es nöthig, sich mit der Generaldirektion in Karlsruhe über den Umbau zu verständigen. Um indessen keine Zeit zu verlieren, glaubten wir, ohne erst die Rückäusserung der Badischen Verwaltung abzuwarten, mit der Auflegung der Pläne in Schaffhausen vorgehen zu sollen. Die Übermittlung derselben an den Stadtrath in Schaffhausen erfolgte in den letzten Tagen des Berichtsjahres. Dagegen konnten wir es nicht für angängig erachten, in diesem Stadium die Pläne den Behörden auch schon zum Zwecke der Einholung der Genehmigung einzureichen. Die weitere Entwicklung dieser Angelegenheit fällt in das folgende Jahr. Hier mag nur noch die Bemerkung Platz greifen, dass sich die Badische Generaldirektion in der Folge mit unserer Vorlage in allen wesentlichen Punkten einverstanden erklärt hat. Vorbehalten bleiben allerdings noch Verhandlungen über die Betheiligung der beiden Unternehmungen an den Baukosten.

Die Einführung der Linien Thalweil-Zug und Goldau-Zug in den Bahnhof Zug erfordert eine vollständige Umgestaltung und Vergrösserung der bestehenden Anlagen. Es wurden Pläne und Voranschläge für Umbau und Erweiterung des Bahnhofes Zug ausgearbeitet und den Behörden, sowie auch der Gotthardbahn zur Kenntniss gebracht. Da die diesseitigen Ansichten über die zweckmässigste Lösung dieser Frage von anderer Seite bestritten werden, dürften darüber noch zeitraubende Verhandlungen nöthig werden.

Behufs Einführung der Linie Koblenz-Stein in die Anschluss-Stationen müssen letztere erheblich vergrössert und deren Geleise vermehrt werden. Über die auf der Station Stein-Säckingen nöthigen Bauten verweisen wir auf den Geschäftsbericht der Bötzbergbahn. In der Station Koblenz wird durch die Linie Koblenz-Stein der bisherige Verlade- und Lagerplatz durchschnitten und muss ein neuer Verladeplatz mit entsprechenden Geleiseanlagen geschaffen werden. Es macht dies eine Verbreiterung des Stationsplanums nördlich vom Aufnahmsgebäude und eine Verlegung der Strasse nach Zurzach nothwendig; zugleich wird dort die zentrale Weichen- und Signalstellung sammt Verriegelung eingerichtet. Die Vorlagen für Erweiterung der Station Koblenz wurden dem Eisenbahndepartement am 17. Juni 1891 zugestellt, die Genehmigung der Pläne verzögerte sich aber in Folge verlangter Abänderung der Projekte und Vorlage von neuen Plänen bis ins laufende Jahr.

Von weitern grössern Ergänzungsbauten, wovon ein Theil erst im laufenden Jahr zur Verwendung gelangt, sind noch zu verzeichnen:

Anbau für eine Dienstwohnung auf den Stationen Glattbrugg und Niederhasli;
Erstellen eines Aufbaues auf den Stationsgebäuden Emmishofen, Etzweilen, Hemmishofen, Ramsen behufs Vergrösserung der Dienstwohnungen;
Anbau für Dienstwohnungen auf den Stationen Kradolf und Arnegg;
Erweiterung des Stationsplatzes und Erstellung eines Stumpengeleises auf der Station Schlieren;
Erweiterung der Geleiseanlagen, Vergrösserung des Güterschuppens und der Rampe auf der Station Wädensweil;
Erweiterung der Geleiseanlagen auf der Station Richtersweil;
Erweiterung des Stationsplatzes und der Geleiseanlagen Pfäffikon (Schwyz) für Einführung der Südostbahn;
Erstellung einer zweiten Schiebebühne auf der Station Pfungen;
Erstellung eines Stumpengeleises und eines Drehkrahnens auf der Station Baden-Oberstadt;
Erstellung eines Stumpengeleises auf der Station Seebach;
Kanalisation des nördlichen Theiles des Bahnhofes Aarau;
Weichen-Zentralisirung im Bahnhof Aarau;
Zentrale Weichen- und Signalstellung auf der Station Wallisellen;

Verriegelung der Weichen und Signale auf den Stationen Wiesendangen, Islikon, Felben, Müllheim, Märstetten, Erlen und Bürglen, ferner Horgen, Au, Reichenburg und Bilten;

Erstellung von elektrischen Kontrolapparaten für die Signalscheiben auf einer grössern Anzahl von Stationen;

Überführung der Nordstrasse über den doppelspurigen Bahneinschnitt bei Wipkingen;

Erstellung von 4 Wärterwohnhäusern zwischen Wallisellen und Dietlikon, Ossingen und Stammheim, Stammheim und Etzweilen und Etzweilen und Stein, ferner Vergrösserung eines Wärterwohnhauses zwischen Marthalen—Dachsen;

Erstellung von elektrischen Läutewerken auf den Strecken Winterthur—Oberwinterthur—Wiesendangen.

Im Übrigen verweisen wir auf die Beilage 1 zu den Jahresrechnungen: „Ausweis über die Verwendungen zu Bauzwecken, nach den Bauobjekten geordnet".

2. Bau neuer Linien.

Nach dem letztjährigen Berichte waren von den sechs Moratoriumslinien bereits drei (rechtsufrige Zürichseebahn, Dielsdorf-Niederweningen und Koblenz-Stein) im Bau begriffen, und bei zwei Linien (Thalweil-Zug und Schaffhausen-Etzweilen) ist gegen Schluss des Jahres 1890 mit der Projektbearbeitung begonnen worden; im Laufe des neuen Jahres ist nun zu letzteren noch die Linie Eglisau-Schaffhausen hinzugekommen, so dass gegenwärtig sämmtliche sogenannten Moratoriumslinien in Angriff genommen sind. Es hat in Folge von Verhältnissen, auf die später hingewiesen werden wird, eine successive Inangriffnahme und Vollendung der einzelnen Linien, wie sie ursprünglich auch von Seite der Oberbehörde in Aussicht genommen worden war, somit nicht stattfinden können; ein Umstand, der namentlich eine nochmalige erhebliche Vermehrung des technischen Personals zur Folge hatte und die Gesellschaft nöthigte, nahezu sämmtliche Linien mit einem vollständigen technischen Stab auszurüsten.

Das Jahr wurde angetreten mit 27 Ingenieuren, Architekten und Geometern, 8 Zeichnern, 1 Buchhalter und 3 Kanzlisten, wogegen zu Ende 38 Ingenieure, Architekten und Geometer, 9 Zeichner, 1 Buchhalter und 3 Kanzlisten in Thätigkeit waren.

a) Rechtsufrige Zürichseebahn.

Die Genehmigung und Bereinigung der Pläne hat auch in diesem Jahre mit vielfachen Schwierigkeiten zu kämpfen gehabt und, trotzdem der grösste Theil des technischen Personals fortwährend mit dieser Linie beschäftigt war, nur unerhebliche Fortschritte gemacht.

Mehr oder weniger erledigt ist das Projekt der Strecke Bahnhof-Tiefenbrunnen; doch waren auch hier mit Jahresschluss noch einige Punkte ausstehend, insbesondere die Planfeststellung für eine Haltstelle beim städtischen Pumpwerk im Letten für Wipkingen und für die Unterführung der Langgasse in Aussersihl.

Der Bundesrath ertheilte den im letzten Jahre vorgelegten Plänen für das Stück vom Bahnhof bis zur Limmat in seiner Sitzung vom 15. Januar unter verschiedenen Vorbehalten die Genehmigung, nach welchen der Viadukt in Aussersihl auf das ganze Stück zwischen dem Rangirbahnhof und der Limmatstrasse auszudehnen war, von da bis zum Sihlquai, beziehungsweise zur Limmat aber, entgegen den von Aussersihl gestellten und von der Regierung unterstützten Begehren, der alte Damm der Winterthurer Linie belassen und auch die rechtsufrige Zürichseebahn als Damm erstellt werden konnte. Ebenso wurde das Begehren von Aussersihl betreffend die Einschiebung einer Haltstelle bei Neufrankenthal abgewiesen und für die Abtragung des alten Dammes eine Frist von 8 Jahren nach Ausführung der Strassen, beziehungsweise der Durchbrüche für dieselben festgesetzt. Gegen diesen Beschluss

ergriff Aussersihl den Rekurs; am 5. Mai beharrte aber der Bundesrath auf seinen Entscheidungen vom 16. Januar mit Ausnahme des Termines für die Abtragung des alten Dammes, welcher auf 5 Jahre reduzirt wurde und von da an gerechnet werden soll, wo der Damm nicht mehr mit Zügen befahren wird.

Die Pläne für Unterführung der Langgasse wurden dem Eisenbahndepartement im März zugestellt, eine Erledigung ist noch nicht erfolgt. — Über die am 4. Mai vorgelegten Planstudien für eine Haltstelle oder Station Wipkingen entschied der Bundesrath am 5. Dezember, indem er verfügte, dass eine Haltstelle für Personen, Gepäck und Eilgut zur Ausführung kommen solle; in Folge dessen wurde der Plan für eine solche bereits am 15. Dezember in den Gemeinden Wipkingen und Unterstrass zur öffentlichen Auflage gebracht.

Der Streit über den im letzten Bericht erwähnten und am 22. November 1890 auf telegraphischen Befehl eingestellten Bau der Brücke über die Schanzengasse in Zürich gelangte am 27. Februar 1891 zum Entscheid. Der Bundesrath stimmte dem Projekte der Nordostbahn bei, verlangte jedoch noch eine Spezial-Vorlage der Eisenkonstruktion; diese erfolgte am 7. März. Am 2. April wurde ihr die Genehmigung ertheilt und ebenso am 29./30. September den am 22. Juli vorgelegten Plänen der Stationen Stadelhofen und Riesbach, den letztern unter einigen Vorbehalten, von denen nur der Erstellung einer Passerelle für den Falkenfussweg in Stadelhofen eine besondere Bedeutung zukommt. Die Gesellschaft hat sich veranlasst gesehen, gegen die Forderung dieser Baute Stellung zu nehmen, da in dem Vertrage vom Juni 1873 die Stadt Zürich auf dieselbe verzichtet, beziehungsweise deren allfällige Erstellung auf ihre Kosten übernommen hat.

Für die Strecke Tiefenbrunnen-Meilen, deren Pläne im Juli 1890 nach Bern gesandt wurden, erfolgte die Genehmigung am 7. Februar 1891 mit einigen Vorbehalten, deren wesentlichste den Ersatz von sieben Niveauübergängen durch Unter- oder Überführungen und die Verlegung der Station Herrliberg 200 Meter näher an diese Ortschaft betrafen. Über die neuen Pläne, welche für den Ersatz der Niveauübergänge angefertigt werden mussten und am 4. August zur Vorlage gelangten, konnte eine Erledigung erzielt werden, indem der Bundesrath am 23. Oktober in sechs Fällen die Genehmigung aussprach und in einem Fall in Würdigung der vorgebrachten Gründe auf die Ausführung verzichtete; nicht dasselbe geschah, obschon die Gesellschaft sich ebenso sehr dafür verwendete, mit einem Niveauübergang vor Zollikon, was die Gemeinde zu einem energischen Protest veranlasste.

Nicht zum Austrage kam die Frage der Anlage der Station Herrliberg. Diese Angelegenheit hat nachgerade einen bemühend schleppenden Charakter angenommen. Gegen den oben erwähnten Beschluss des Bundesrathes remonstrirte die Gemeinde Herrliberg, indem sie auf Erstellung der Station auf ihrer Gemarkung beharrte. Der Regierungsrath hat dieses Gesuch gemäss Beschluss vom 17. April 1891 nicht unterstützt, dagegen verlangt, es möchte die Nordostbahn angehalten werden, die Verlegung der Burggasse als Zufahrt von der Kirche her in alleinigen Kosten zu erstellen. Am 21. Juli lehnte der Bundesrath nicht nur das Gesuch von Herrliberg auf Wiedererwägung seines Beschlusses vom 7. Februar, sondern ebenso auch das Begehren der Regierung ab. Hierauf fand, um die in dem betreffenden Beschlusse des Bundesraths vorbehaltene Verständigung über die Strassenanlagen zu erzielen, eine Verhandlung mit der Regierung und der Gemeinde statt, die jedoch resultatlos blieb, da die letztere hartnäckig jedes Eintreten auf diese Frage verweigerte und nur über eine Verlegung der Station auf ihr Gebiet verhandeln wollte, für welchen Fall sie einen erheblichen Beitrag an die Mehrkosten in Aussicht stellte. Gegen alles Erwarten gewährte der Bundesrath gegen Schluss des Jahres der Gemeinde eine weitere Frist, als sie nochmals vorstellig wurde und dabei mittheilte, dass sie neue Projekte durch einen Ingenieur werde ausarbeiten lassen. Über die Stellung, welche die Gesellschaft in dieser nicht enden wollenden Frage einzunehmen hatte, konnte bei derselben keinerlei Zweifel bestehen, weil die von Herrliberg gewünschte Anlage einer Station auf dem Hochplateau bei der Kirche nicht nur ganz bedeutende Mehrkosten, sondern auch eine erhebliche Verschlechterung der Richtungs- und Steigungs-Verhältnisse für die ganze Bahn zur Folge gehabt haben würde. Die hochgelegene Station hätte zudem nur dem

oberen Theile von Herrliberg etwas besser gedient, während dessen unterer Theil und ebenso das benachbarte Feldmeilen sich dabei viel schlechter würden befunden haben und Personen und Güter mit erheblich grössern Betriebskosten für alle Zukunft ganz unnützerweise auf die Anhöhe von Herrliberg hätten geführt werden müssen.

Den um die Jahreswende 1890/91 vorgelegten Plänen der Strecke Meilen-Rapperswil ertheilte der Bundesrath am 25. September die Genehmigung; doch waren die Vorbehalte so zahlreich, dass soviel als nichts festgestellt war. Von den Vorbehalten sind zu erwähnen: die Verlegung der Stationen Uetikon und Männedorf von der West- auf die Ostseite der Ortschaften, die Einschaltung einer Horizontalen im Gubelfeld — Gemeinde Jona, um die spätere Erstellung einer Station daselbst zu ermöglichen; endlich eine grosse Menge von mehr oder weniger bedeutenden Aenderungen an Strassen und Durchfahrten. Für die Strecke Gubelfeld-Rapperswil, wo die Regierung von St. Gallen eine Verlegung der Bahn mehr landeinwärts verlangt hatte, wurde die Genehmigung nur bedingt ausgesprochen und bestimmt, dass dem Kanton noch Gelegenheit zu geben sei, sich über die Einzelheiten des Projektes auszusprechen. Gegen diesen Entscheid hat die Regierung von St. Gallen ein Revisionsgesuch gestellt; Weiteres hierüber ist uns nicht mehr bekannt geworden. — Die neuen Pläne für Uetikon und Männedorf wurden Mitte Dezember in den Gemeinden aufgelegt und Ende des Jahres nach Bern übermittelt.

Der Stand der Projektgenehmigung zur Zeit der Aufstellung des gegenwärtigen Berichtes war daher von Tiefenbrunnen bis Rapperswil noch ein sehr unbefriedigender. Ganz erledigt waren mit einzelnen Ausnahmen nur die Pläne der drei untern Gemeinden Zollikon, Küsnacht und Erlenbach, so dass nur in diesen mit der Expropriation des Terrains hatte begonnen werden können. Eine gütliche Erwerbung war bei den durchweg ganz unerhört hohen Forderungen und Begehren aller Art bloss in ganz wenigen Fällen zu erzielen, und auch die Entscheide der eidgenössischen Schätzungskommission wurden meistens nicht angenommen, so dass die Mehrzahl der Fälle zum bundesgerichtlichen Entscheid kommen musste. Als der Befund der vom Bundesgerichte beigezogenen Experten nicht im Sinne der Abtretungspflichtigen ausfiel, wurden öffentliche Versammlungen veranstaltet und Proteste an das oberste Gericht und die obersten Behörden des Landes erlassen und verbreitet, um womöglich auch durch die öffentliche Meinung einen Druck auszuüben. Dieses noch nie dagewesene Vorgehen wird zwar kaum von Erfolg sein und jedenfalls nicht vermögen, die Gerichte vom Boden der Unparteilichkeit abzudrängen.

Es ist wohl noch nie eine Bahn gebaut worden, der von Seite von Privaten und Behörden so viele Schwierigkeiten bereitet worden wären. Zur Illustration dafür, wie manche Gemeindsbehörden statt des Entgegenkommens, dessen sie sich mitunter rühmten, dem Bau entgegenwirkten, möge nur eines der vielen Beispiele erwähnt werden, welches die in Korrektion fallende alte Landstrasse betrifft. Im ersten Plan hatte die Nordostbahn eine Steigung von 5 %, wie sie an dieser Strasse vielfach vorkommt, vorgesehen; als die Gemeinde dagegen reklamirte, wurde mit derselben vertraglich eine Ermässigung auf 4,5 % vereinbart und hienach der neue Plan angefertigt und aufgelegt; nun kam die Gemeinde, unterstützt von der Regierung, und verlangte wieder die Erhöhung der Steigung auf 5,2 %! — Es mögen die Pläne bearbeitet sein wie sie wollen, etwas muss immer daran geändert werden; das ist förmlich zur Mode geworden. Der finanziellen Tragweite wird in keiner Weise Rechnung getragen, und es werden der Gesellschaft Zumuthungen gemacht, wie sie in keinem andern Lande und insbesondere da nicht üblich sind, wo der Staat selbst baut.

Wie im letzten Jahre, so war auch in diesem der Fortschritt beim Bau ein recht günstiger, und namentlich wurde der Bau des 2093 Meter langen Zürchertunnels sehr energisch betrieben; am 17. Dezember erfolgte bereits der Durchschlag des Sohlstollens.

Auf der Nordseite befand sich der Tunnel fortwährend in der Molasse, die Härte des Gebirges wechselte jedoch sehr erheblich; bald waren die Schichten weicher und mergliger, mit vielen Ueberresten von Schaalenthieren, bald mehr sandig und hart. Dementsprechend wechselte auch der Fortschritt; er erreichte das Maximum im Monat

Oktober mit 91 Meter, während das Minimum im Monat März nur 51 Meter betrug. Im ganzen Jahre, d. h. bis zum Durchschlag wurden 779,6 Meter durchbohrt. Auf der Südseite waren zu Anfang des Jahres, und bis der Tunnel ob der Kantonsschule ebenfalls die Molasse erreichte, die Verhältnisse missliche; namentlich in der Gegend des Turnplatzes bereitete eine wasserreiche, bewegliche und druckhafte Grundmoraine viele Schwierigkeiten und nöthigte zur Ausführung eines Sohlengewölbes. Auch ein alter Festungsgraben wurde gekreuzt, zu dessen Auffüllung s. Z. sehr schlechtes und schlammiges Material verwendet worden war; es betrifft dies insbesondere den Kantonsschulturnplatz, wo eine starke Einsenkung der Oberfläche eintrat. Eine eigenthümliche Erscheinung zeigte sich beim Anfahren der Molasseschicht in der Turnplatzstrasse, indem dort die Sprengschüsse die verhältnissmässig dünn aufgelagerte Moraineschicht ausnahmsweise stark erschütterten, wenn anders die vielen Klagen und Vorstellungen der dortigen Anwohner begründet gewesen sind. Auch auf dieser Seite des Tunnels zeigte der Fortschritt im Sohlstollen erhebliche Schwankungen; er betrug nur 34 Meter im Januar, dagegen 74 Meter im April und im ganzen Jahre 703,7 Meter, auf beiden Seiten zusammen also *1483,3* Meter. In den letzten Monaten des Jahres hat die Unternehmung dadurch eine erhöhte Leistung erzielt, dass sie den Arbeitern namhafte Prämien für den Fall zusicherte, dass der Durchschlag des Tunnels noch vor Neujahr stattfinden werde. Bei der Ausmauerung ist ein Jahresfortschritt von 1453,5 Metern erzielt worden, und es waren am Schluss des Jahres überhaupt nur noch 214 Meter Gewölbe auszuführen. Beim Tunnelbau wurden also sehr schöne Resultate erzielt, leider aber nutzlos, da auf den übrigen Strecken wegen ausstehender Plangenehmigungen so viel als nichts gearbeitet werden konnte.

Im Juli/August konnte zwar endlich mit dem Bau des Viadukts in Aussersihl begonnen werden; die Zeit war jedoch schon zu sehr vorgeschritten, und als die Einrichtungen getroffen und die Arbeiten ordentlich im Gange waren, nöthigte das Eintreten des Winterfrostes, die Mauerungsarbeiten im Freien einzustellen. Dieser Viadukt mit der anschliessenden Brücke erhält 75 Pfeiler und Widerlager, welche bis auf eine geringe Zahl die Gewölbe und Eisenkonstruktionen von drei Geleisen aufzunehmen haben. Bei 62 Pfeilern und Widerlagern wurden im Berichtsjahre die Fundamente ausgehoben und betonirt, und 16 bis auf Kämpferhöhe aufgemauert; insbesondere wurde auch die Ausmauerung der beiden schwierigsten Widerlager, welche beim Anschluss an den Winterthurer Damm und in demselben bergmännisch abgeteuft werden mussten, zehn Meter hoch geführt. Es ist somit ein guter Anfang gemacht und Alles gut vorbereitet worden, so dass zweifellos das Mauerwerk des ganzen über 800 Meter langen Viadukts in der laufenden Bausaison vollendet werden kann.

Die rechtzeitige Vollendung des schwierigsten Bahnstückes, vom Bahnhof bis Tiefenbrunnen, steht daher ausser Zweifel; dagegen bedarf es, obschon bei den Plangenehmigungen für die Strecke Tiefenbrunnen-Rapperswil in den letzten Monaten ein rascheres Tempo zu konstatiren ist, nun einer sehr beschleunigten Durchführung der Expropriation auf dieser Strecke, sofern auch sie, obschon ihr Bau viel leichter ist, auf den konzessionsgemässen Termin, 1. August 1893, fertig gestellt werden soll.

b) Dielsdorf-Niederweningen.

Wie im vorjährigen Bericht erwähnt worden ist, konnte in Folge nachträglicher Einschaltung einer Haltstelle Steinmaur und verspäteter Plangenehmigung der Bau des am meisten Arbeit erfordernden Mittelstückes mit der Wasserscheide erst im Spätherbst begonnen und mussten alsdann in Folge anhaltender Kälte die Arbeiten alsbald wieder eingestellt werden. Der Winter war von langer Dauer und erst gegen Ende März trat etwas wärmere Witterung und Thauzeit ein, so dass nur mit verhältnissmässig grosser Mühe die Linie auf den für die Eröffnung festgesetzten Termin, 1. August 1892, betriebsfertig gestellt und ein Theil des Planirens der Böschungen und Wege, sowie eine Anzahl anderer baulicher Uebelstände erst nachträglich ausgeführt wurde.

In Folge anderweitiger Inanspruchnahme des technischen Inspektorats des schweizerischen Eisenbahndepartementes konnte die Voruntersuchung der Linie im Juli nicht mehr stattfinden; sie wurde daher am 3. August vorgenommen. Die amtliche Kollaudation der Linie fand sodann am 7., die vom Lokalkomite angeordnete Eröffnungsfeier am 9. und am 13. August die Eröffnung des regelmässigen Betriebes statt.

Bis Schluss des Jahres konnten noch die Abrechnungsarbeiten des Unterbaues vollendet werden; begonnen und in der Hauptsache vollendet wurde die Aufnahme des Katasterplanes und die Ausmittlung des Flächenmasses des für den Bau der Bahn beanspruchten Landes.

Gemäss bisheriger Uebung legen wir dem Bericht eine Tafel mit der Situation und dem Profil der neuen Linie bei.

c) Thalweil-Zug.

Wie im ersten Abschnitt des Berichtes mitgetheilt, erfolgte die Entscheidung des Bundesrathes über das im Dezember 1890 vorgelegte generelle Projekt für die Linie Thalweil-Zug am 19. Juni 1891, und zwar unter grundsätzlicher Genehmigung des von der Gesellschaft befürworteten Projektes mit Durchtunnelung der Albiskette, jedoch mit dem Vorbehalte späteren Entscheides darüber, ob nicht wenigstens der Albistunnel zweispurig anzulegen sei. Die Schritte, zu denen sich die Gesellschaftsbehörden hiedurch veranlasst sahen, sind am gleichen Orte ebenfalls schon erwähnt worden, sowie die am 28. August erfolgte Erklärung des Bundesrathes, dass er die bloss einspurige Ausführung auch des Albistunnels gestatte.

Nach diesem Entscheide wurde die Bearbeitung des Detailprojekts derart gefördert, dass die Pläne für die Strecke von Thalweil bis Bohfeld bei Baar auf der Südseite des grossen Albistunnels Anfangs Oktober sowohl in den Gemeinden öffentlich aufgelegt, als auch nach Bern übermittelt werden konnten. Hinsichtlich des Restes der Linie von der Südseite des Tunnels bis Zug wurde mit definitiver Feststellung der Pläne noch zugewartet, bis über die Einmündung in den Bahnhof Zug, beziehungsweise die Umgestaltung dieses Bahnhofes eine Entscheidung getroffen war, indem je nach Lösung dieser Frage das Tracé der genannten Bahnstrecke verschieden sein wird.

Gleichzeitig mit erwähnter Planvorlage wurde der Bundesrath um die Ermächtigung ersucht, mit den Arbeiten an dem 3340 *m* langen Albistunnel, der für die Bauzeit der ganzen Linie massgebend ist, zu beginnen, unter Hinweis darauf, dass das Tracé im Prinzip vom Bundesrath bereits genehmigt sei und die Richtung des Tunnels der Bahnhoffrage Zug nicht vorgreife.

Die Regierung des Kantons Zug machte hiegegen aber Bedenken geltend, weil die Tunnelanlage eine den Interessen von Baar nicht entsprechende Anlage der dortigen Station zu bedingen scheine und die Durchschneidung der industriellsten Gegend des Dorfes mit einem ca. 2 *m* hohen Damm bedinge. Auch eine nochmalige Mittheilung, dass diese Bedenken unbegründet seien, indem durch die projektirte Tunnelanlage hinsichtlich der Anlage der Station Baar und der Führung der Linie durch diese Ortschaft nichts präjudizirt sei, befriedigte die Betheiligten nicht und vermochte nicht, dieselben zum Fallenlassen ihrer beim Bundesrathe erhobenen Einwendungen zu veranlassen.

Um dennoch keine Zeit zu verlieren, entschlossen wir uns, nach Verständigung mit den betheiligten Grundbesitzern einstweilen die Sondirstollen zu beginnen, wovon wir sowohl dem Bundesrathe als den Regierungen von Zürich und Zug Anzeige machten. Die Arbeiten wurden an zwei Akkordanten vergeben und nahmen am 5. November ihren Anfang; bis zum Schluss des Jahres betrug der Stollenfortschritt auf der Nordseite 72 und auf der Südseite 44, zusammen 116 *m*. Auf der Nordseite wurde ein steiniger und nasser Kiesletten aufgeschlossen, während auf der Südseite der Stollen alsbald in die Molasse gelangte, deren Härte und Beschaffenheit zu Anfang stark wechselte.

Mitte Dezember wurde, nachdem die Einwendungen gegen Anhandnahme der Tunnelbauten hinfällig geworden waren, das zweite Bauloos mit dem grossen Tunnel öffentlich ausgeschrieben, da es rathsam schien, den rasch fortschreitenden Stollenarbeiten mit Rücksicht auf die vorhandene Gebirgsbeschaffenheit auch die übrigen Ausbruch- und Mauerungsarbeiten möglichst bald nachfolgen zu lassen, und diese Arbeiten nicht Sache der Akkordanten, sondern nur des Tunnelunternehmers sein konnten.

d) Schaffhausen-Etzweilen.

Die am Schlusse des letzten Berichtsjahres begonnene Bearbeitung des Detailprojekts wurde für die erste und schwierigere, daher auch dringlichere Abtheilung Schaffhausen-Willisdorf bis Anfang April beendigt, und es wurden hierauf diese Pläne sowohl in den Gemeinden öffentlich aufgelegt als auch der Bundesbehörde und den Kantonsregierungen übermittelt. Im Juli erfolgte alsdann in gleicher Weise die Vorlage der Pläne der zweiten Abtheilung Willisdorf-Etzweilen.

Die Einwendungen, zu denen sich die Regierungen und Gemeinden veranlasst gesehen haben, wurden eingehend beantwortet und, wo den Begehren nicht entsprochen werden konnte, dem Departement die Gründe hiefür mitgetheilt. Das Departement hat hierauf in den Gemeinden Schaffhausen, Feuerthalen und Langwiesen, wo die Hauptschwierigkeiten bestehen, einen Augenschein angeordnet, der am 19. September in Beisein von zahlreichen Abgeordneten der beiden Regierungen und der drei Gemeinden stattgefunden hat. Auch hiebei ist jedoch ein namhaftes Resultat nicht erzielt worden und haben sich die Parteien darauf beschränkt, den in ihren schriftlichen Eingaben eingenommenen Standpunkt nochmals darzulegen. Eine Entscheidung der Bundesbehörde hat für diesen ersten Theil der Linie noch nicht stattgefunden; dagegen hat sie den Plänen für den Rest der Linie, Langwiesen-Etzweilen, am 7. Dezember unter verschiedenen, doch unwesentlichen Bedingungen die Genehmigung ertheilt.

Von finanzieller Bedeutung war nur die verlangte Ersetzung von zwei Niveauübergängen durch Überbrückungen, gegen welche wir desshalb glaubten Einwendung machen zu sollen, weil an den betreffenden Stellen Wärterhäuser errichtet werden müssen, den beiden Wegen keine grosse Bedeutung zukommt und an der ganzen Bahn überhaupt nur noch fünf Niveauübergänge, d. h. für jeden Wärter nur ein Übergang, vorgesehen sind. — In Schaffhausen, Feuerthalen und Langwiesen beziehen sich die Differenzen auf die Anlage des Tunnels beziehungsweise die Einmündung in den Bahnhof Schaffhausen, die Überbrückung des Rheines und die Anlage der Stationen in den beiden letztgenannten Ortschaften.

Von Schaffhausen wurde insbesondere auch geltend gemacht, dass eine Entscheidung der Frage nicht möglich sei, bis nicht auch das Projekt für die Erweiterung des dortigen Bahnhofes bekannt gegeben werde. Mit Bezug auf letztere Angelegenheit verweisen wir auf S. 89 dieses Berichtes.

e) Eglisau-Schaffhausen.

Die Tracéstudien für die Linie Eglisau-Schaffhausen, deren Richtung in der Hauptsache durch den Staatsvertrag vom 21. Mai 1875 gegeben ist, wurden nach den schon in der frühern Periode angefertigten Übersichtsplänen mit Horizontalkurven im Massstab 1 : 5000 im Mai begonnen, wobei es sich bald ergab, dass das im Jahr 1876 aufgestellte Projekt sowohl als die rationellste, als auch als die finanziell günstigste Lösung zu betrachten sei.

Verschiedene zürcherische und badische Gemeinden, die erstern unterstützt von der Regierung des Kantons Zürich, hatten Veranlassung genommen, die Einschaltung einer Station Hüntwangen „bei der Linde“ zu verlangen, und eine zweite Gruppe von Eingaben bezweckte die Einschaltung einer Haltstelle für Rheinau in der Gegend von Altenburg. Um in beiden Richtungen die nöthigen Untersuchungen anstellen zu können, wurde die hiezu erforderliche theilweise Ergänzung der Aufnahmen, namentlich der Lehne westlich von Rafz, durchgeführt und gestützt

hierauf eine Bearbeitung der verschiedenen Varianten vorgenommen. Es hat sich dabei ergeben, dass die Einschaltung einer Station Hüntwangen an genannter Stelle eine erhebliche Verschlechterung der Steigungs- und Richtungsverhältnisse und neben gewaltigen Mehrkosten auch eine Verlängerung der Linie um 1600 *m* bedingen würde. Bei einer Bahn, die bestimmt ist, zwischen Zürich und Schaffhausen eine neue, möglichst kurze und günstige Verbindung als Theil einer internationalen Linie zu schaffen, konnte einer solchen Verunstaltung nicht zugestimmt werden. Um aber den Wünschen nach Thunlichkeit entgegenzukommen, wurde das Tracé von 1876 näher an Rafz vorbei gezogen und die Station unterhalb dieser Ortschaft so angelegt, dass der bedeutendste Ort Wyl, welcher sich für eine Station „bei der Linde" verwendet hat, dadurch nicht schlechter bedient sein wird als bei jener. Die Mehrkosten einer solchen Anlage sind allerdings sehr beträchtlich, dagegen wird dadurch wenigstens ohne Verschlechterung der Linie den Wünschen der betheiligten Gemeinden möglichst entsprochen.

Ähnlich liegen die Dinge in Bezug auf die Einschaltung einer Haltstelle bei Altenburg. Auch hier wurde ein Entgegenkommen in der Weise gesucht, dass die Station Jestetten auf die Ostseite dieser Ortschaft in der Richtung gegen Altenburg gelegt worden ist.

Mit Rücksicht darauf, dass schon vor einiger Zeit die Anlage einer Station oder Haltstelle bei Neuhausen an der bestehenden Winterthurerlinie nächst der Bahnbrücke über den Rhein Seitens der Gemeinde und Kantonsregierung in Anregung gebracht war und vom Eisenbahndepartement bereits eine dieser Stationsanlage günstige Verfügung vorlag, fanden wir (wie schon im ersten Abschnitt des Berichts erwähnt wurde) angezeigt, die Möglichkeit einer den beiden Linien gemeinsamen Station studiren zu lassen und, da das Ergebniss günstig ausfiel, eine solche Stationsanlage in die Pläne für Eglisau-Schaffhausen aufzunehmen.

Als in dieser Weise die Vorstudien erledigt waren, wurde die Bearbeitung des Detailprojekts begonnen, und die bezüglichen Absteckungen und Aufnahmen konnten im Berichtsjahre zu einem guten Theil auf dem Felde noch beendigt und damit Material zur weitern Ausarbeitung für den Winter gewonnen werden.

f) Koblenz-Stein.

Über den Bau dieser Linie wird auf den für dieselbe ausgegebenen besondern Geschäftsbericht verwiesen.

3. Rollmaterial.

Wie bereits im letztjährigen Geschäftsberichte des Verwaltungsrathes erwähnt wurde, legten wir demselben ein für die Jahre 1890, 1891 und 1892 berechnetes Bedarfsschema für Rollmaterial vor, an welches anschliessend wir nachstehende Mittheilungen machen.

a) Lokomotiven. Zu Ende des Jahres 1881 war der Bestand der Lokomotiven bei einer Jahresleistung von 3,936,240 *km* 155 Stück und ging bis Ende 1889 bei einer Steigerung der Jahresleistung auf 5,403,484 *km* auf 144 Stück zurück. Im Jahr 1881 betrug die Durchschnittsleistung einer Lokomotive auf den Gesammtbestand bezogen 25,395 *km*, im Jahr 1889 37,524 *km*. Während also in den Jahren 1881—1889 die Gesammt-Jahresleistung um 37 % stieg, vermehrte sich die Durchschnittsleistung einer Lokomotive um 47 %. Nach den deutschen Normen rechnet man 40,000 *km* als höchste durchschnittliche Jahresleistung einer Lokomotive; wenn wir nun dieser Regel gegenüber die einer ausgiebigen Maschinenbenützung nicht günstige Verästelung des Nordostbahnnetzes in Betracht zogen, so kamen wir zu der Überzeugung, dass die Durchschnittsleistung unserer Lokomotiven das zulässige Maximum erreicht habe, dass daher jeder Abgang ersetzt und für jede neue Leistung neues Material angeschafft werden müsse. Die Dauer einer Lokomotive wird erfahrungsgemäss auf 20—25 Jahre mit einer Gesammtleistung von 800,000—1,000,000 *km* angesetzt. Die 5,400,000 *km* bedingen sonach einen jährlichen

Ersatz von 5—6 Lokomotiven, und es ist für die Jahre 1890, 1891 und 1892 eine daherige Anschaffung von 13 Stück erfolgt bezw. vorgesehen. Dazu kommt die Vermehrung der Fahrleistungen, wozu die Nordostbahn anlässlich der Feststellung des Sommerfahrplanes 1890 verhalten worden ist, und die sich seither noch steigerte; die Mehrleistung zufolge der 1890er Vermehrung bezifferten wir auf etwa 800 *km* per Tag. Im Fernern fällt in Betracht die Verkehrszunahme, sowie die Vermehrung der Fahrleistungen, zu welcher die Bahnen durch die Vollziehung des Bundesgesetzes über die Arbeitszeit genöthigt worden sind; da nämlich dieses Gesetz den gewöhnlichen Frachtverkehr an Sonntagen untersagt, so müssen auf einzelnen Linien an Montagen Extrazüge eingelegt werden, um die über den Sonntag sich stauenden Güter abzuführen. Bei Berücksichtigung aller dieser Gesichtspunkte gestaltete sich das Bedarfsschema für Lokomotiven für die Jahre 1890, 1891 und 1892 folgendermassen:

Ersatz für ausrangirte bezw. auszurangirende Lokomotiven	13 Stück
Hievon waren schon bestellt und in Lieferung . . .	4 „
blieben	9 Stück
Vermehrung in Folge Zunahme der Fahrleistungen .	12 „
Bedarf für die zunächst zu eröffnenden Moratoriumslinien Koblenz-Stein und Rechtsufrige Zürichseebahn .	11 „
Total	**32 Stück.**

Hievon wurden seither:

abgeliefert	Tenderlokomotiven A^2	6	
	Güterzugslokomotiven C^{3T}	6	12 Stück
bestellt	Lokomotiven A^{2T}	2	
	Tenderlokomotiven A^2	10	
	Güterzugslokomotiven C^{3T}	6	18 „
	Total		**30 Stück.**

Ferner wurde bereits beschlossen die Anschaffung von 6 eigentlichen Schnellzugslokomotiven, für welche aber die Konstruktion noch nicht genau bestimmt ist.

b) Personen- und Gepäckwagen. Zu Ende des Jahres 1876 hatte die Nordostbahn per *km* Betriebslänge 42 Sitzplätze; diese Sitzplatzzahl ging bis 1889 auf 31 zurück, während sowohl die Total- als die Durchschnittsleistungen sich vermehrten. Namentlich das zweiachsige Material findet stets zunehmende Verwendung, während die Leistungen des vierachsigen Materials stetig zurückgehen. Letzteres hat seinen Grund darin, dass die vierachsigen Wagen hinsichtlich der Ausrüstung den heutigen Anforderungen nicht mehr entsprechen, auch ihres Alters wegen das Anbringen der kontinuirlichen Bremse nicht mehr ertragen und daher vom Schnellzugsverkehr ausgeschlossen sind. Zur Zeit besitzt die Nordostbahn keinen Überschuss an Personenwagen mehr und ist es daher nothwendig, weitern Abgang zu ersetzen. Zur Ausrangirung kommen jährlich 7—8 Stück, zunächst von der ältesten Gruppe mit einem mittlern Alter per Ende 1889 von 33 Jahren, Alles vierachsige Wagen mit hölzernen Untergestellen. Als Ersatz des abgehenden Materials wurden dreiachsige Fahrzeuge in Aussicht genommen, weil für zwei Achsen die nach den modernen Anforderungen sich ergebenden Kastengewichte unverhältnissmässig schwer würden, während vierachsiges Material im Verhältniss zur Sitzplatzzahl ein zu grosses Totalgewicht erhält. Hienach waren für die Jahre 1890, 1891 und 1892 anzuschaffen:

als Ersatz für abgegangenes bezw. abgehendes Material $3 \times 8 \times 70 = 1{,}680$ Sitzplätze
als Bedarf für die obgenannten zwei Moratoriumslinien, laut Gutachten der Bundesexperten . . . . . 1,510 „

Total 3,190 Sitzplätze = 54 Personenwagen, wovon 18 I./II. und 36 III. Klasse. — Von den Gepäckwagen waren 4 an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit angelangt und zu ersetzen; deren Ablieferung hat im Berichtsjahre stattgefunden.

c) Güterwagen. Da während der letzten Jahre zur Zeit des grossen Verkehrs zuweilen starker Wagenmangel herrschte, sind, wie bereits auf Seite 18 dieses Berichtes erwähnt wurde, Schritte für eine namhafte Vermehrung des schweizerischen Güterwagenparkes gethan worden; angeordnete statistische Erhebungen auf allen schweizerischen Stationen sollten zu einer Norm führen, nach welcher sich die Grösse des Güterwagenbedarfs jeder einzelnen Verwaltung bestimmen lässt. Inzwischen musste aber darauf getrachtet werden, weitern Abgang zu ersetzen und für die Moratoriumslinien neues Material anzuschaffen. Zur Ausrangirung wurden zunächst die noch vorhandenen 182 Güterwagen mit hölzernen Untergestellen bestimmt; bei Vertheilung des Ersatzes auf 6 Jahre bringt es 30 Wagen auf jedes Jahr. Dazu kam laut dem erwähnten, allerdings in dieser Hinsicht wohl allzu hoch greifenden Expertengutachten für die Linien Koblenz-Stein und Rechtsufrige Zürichseebahn ein Bedarf von $70 + 80 = 150$ Stück. Für die Jahre 1890—1892 ergab sich hieraus ein Bedarf von je 80, zusammen also 240 Wagen. Seither wurden:

geliefert:	Wagen G^{R1}	60	
	„ L^{R1}	30	
	„ M^{R2}	50	140 Stück.
bestellt:	Wagen K^{R1}	100	
	„ M^{R2}	30	130 „
		Total	**270 Stück.**

VI. Direktion.

Die stets sich mehrende Geschäftslast der Betriebsleitung, die es dem Vorstande des III. Departements immer mehr erschwerte, sich den besonders wichtigen Angelegenheiten seines Geschäftskreises in der wünschbaren Weise zu widmen, veranlasste uns, mit verwaltungsräthlicher Genehmigung eine etwelche Änderung in der Geschäftsvertheilung der Direktion zur Entlastung des genannten Departements vorzunehmen. Es geschah dies mit einem Nachtrag vom 10. März 1891 zum Reglement über die Organisation und die Geschäftsordnung der Direktion vom 14. Juli 1890, wodurch insbesondere die Angelegenheiten betreffend die gemeinschaftliche Benutzung von Bahnhöfen und Bahnstrecken, ferner diejenigen des schweizerischen Wagenverbandes dem V. Departement übertragen wurden. — Im Anschlusse hieran wurde ferner ein Theil der im Geschäftskreis des III. Departements verbleibenden Geschäfte Herrn Oberinspektor Vögelin zur selbständigen Behandlung unter Aufsicht des Departementsvorstandes übertragen.