

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

Herausgeber: Schweizerische Nordostbahngesellschaft

Band: 22 (1874)

Artikel: Zweiundzwanzigster Geschäftsbericht der Direktion der Schweizerischen Nordostbahn-Gesellschaft an die den 29. Juni 1875 stattfindende Generalversammlung der Aktionäre

Autor: Peyer, J.F.

Kapitel: 5: Bahnbau

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-730493>

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: 04.02.2026

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

b. Krankenkasse.

Am 31. Dezember 1873 betrug der Aktivsaldo derselben	Fr. 14,966. 50
Im Jahre 1874 kamen an Einnahmen (Zins, Beiträge und Bußen) hinzu	" 23,064. 51
Gesamteinnahme	Fr. 38,031. 01

Die Ausgaben an Krankengeldern, Arzt-, Apotheker- und Spital-Rechnungen &c. ziehen sich davon ab mit	" 20,311. 46
Verbleibt als Saldo auf neue Rechnung	Fr. 17,719. 55

Die Mitgliederzahl der Krankenkasse betrug am Schluß des Berichtsjahres 1166.

V. Bahnbau.

1. Bau neuer Linien.

Zur Orientirung über die Erweiterungen, welche das Gesamtnetz der Nordostbahn durch die von ihr theils allein, theils gemeinsam mit Dritten, theils auf Rechnung Dritter auszuführenden neuen Linien erhält, fügen wir dem gegenwärtigen Bericht einen Übersichtsplan bei, worin alle diese neuen Linien nach dem gegenwärtigen Stand ihrer Bearbeitung sich aufgenommen finden. Unter Bezugnahme auf diesen Plan geben wir nachstehend eine Zusammenstellung der genannten Linien nebst ihrer approximativen Länge, soweit deren Bau durch die Nordostbahn besorgt wird, also mit Beglaßung der von der Zentralbahn zu bauenden Aargauischen Südbahn und der Linie Wohlen-Bremgarten, ferner der von der betreffenden Gesellschaft in Bau genommenen Linie Sulgen-Goßau, endlich der Linie Wädenswil-Einsiedeln, welche durch die Nordostbahn bloß noch auf Kosten der Unternehmung zu vollenden ist:

a. Im Bau begriffen:

1. Winterthur-Koblenz	48.7 Kilometer	}	110.3 Kilometer
2. Linksufrige Zürichseebahn	61.6 "		
3. Bözbergbahn (Gemeinschaftsbahn)		48.8	"
4. Effretikon-Wezikon-Hinweis, deren Bau- ausführung durch die Nordostbahnenverwal- tung besorgt wird	22.5	"	
Total im Bau			181.6 Kilometer

Uebertrag 181.9 Kilometer

b. Im Stadium der Vorarbeiten befindlich:

5. Baden-Niederglatt	21.1 Kilometer
6. Rechtsufrige Zürichseebahn	35.5 "
7. Glarus-Linththal	15.8 "
8. Bülach-Schaffhausen	25.6 "
9. Dielsdorf-Niederweningen	7.5 "
	105.5 Kilometer
10. Koblenz-Stein (Gemeinschaftsbahn)	26.3 "
11. Ehwiesen-Schaffhausen, deren Bauausführung durch die Nordostbahnverwaltung besorgt wird	17.3 "
	149.1 "
Total in Vorbereitung	149.1
Total	330.7 Kilometer.

Eine Vermehrung gegen das vorjährige Berichtsjahr hat somit nicht stattgefunden; dagegen ist die Linie Effretikon-Wetzikon-Hinweil vor Schluß des Jahres aus dem Stadium der Vorarbeiten in dasjenige des Baues getreten.

Der Stand des mit diesen Linien beschäftigten technischen Personales betrug zu Ende des letzten, somit auch zu Anfang des jetzigen Berichtsjahres 105

Hiezu kamen im Laufe desselben 55

Es traten aus oder wurden entlassen 30

so daß auf Ende 1874 130, durchschnittlich aber 112 Ingenieure, Geometer und Architekten bei dem Bau und den Vorarbeiten obiger neuen Linien thätig waren, wobei dasjenige Personal, das sich ausschließlich mit der Korrespondenz und den Rechnungsarbeiten beschäftigt, 11 zu Anfang und 21 zu Ende des Jahres, nicht mitinbegriffen ist. In welcher Weise sich die Thätigkeit dieses technischen Personals auf die einzelnen Linien und das Zentralbureau in Zürich vertheilte, ergibt sich aus nachstehender Zusammenstellung, in der zugleich die Zahl der einzelnen Bauabteilungen mit aufgenommen ist:

Linie	Zahl der Sektionen	Technisches Personal	
		Durchschnittlich	Ende des Jahres
1. Zentralbureau	2	25	29
2. Winterthur-Koblenz	2	14	16
3. Linkssufrige Zürichseebahn	3	29	33
4. Böckbergbahn	4	22	25
5. Effretikon-Hinweil	1	9	8
6. Niederglatt-Baden	1	5	5
7. Rechtsufrige Zürichseebahn	1	8	14
Total	14	112	130

Wenden wir uns nun zuerst zu dem Zentralbureau, so können wir dessen Thätigkeit bei den einzelnen Linien an dieser Stelle um so eher übergehen, als sich dort Gelegenheit finden wird, darauf zurückzukommen. Das Zentralbureau zerfällt in drei Hauptabtheilungen für Unter-, Ober- und Hochbau mit je besondern Vorständen und Personal, von welchen die beiden ersten Abtheilungen im neuen Bahnhofgebäude verblieben sind, die Hochbauabtheilung dagegen seit Anfang April 1874 in dem von uns im Interesse der rechtsufrigen Zürichseebahn angekaufsten Hause zum „Olivenbaum“ in Stadelhofen untergebracht ist.

Nachdem im vorgängigen Jahre namentlich die Normalien des Unterbaues und theilweise des Hochbaues, sowie die für dieselben erforderlichen Baubedingungen zur Vollendung gebracht werden konnten, waren es im Betriebsjahre die Normalien für den Oberbau incl. Bahnzeichen und Bahnhöfchlüsse, und namentlich diejenigen für Weichen und Kreuzungen, Gleise-Dispositionen, Einfriedigungen, Barrieren, Signale &c., welche das Personal des Zentralbureau beschäftigten, so daß nun in einer reichlichen Sammlung von Normalblättern sämtlicher Zweige des Bahnbaues die prinzipielle Grundlage für die Ausführung der neuen Linien geschaffen ist. Hierbei ist noch besonders zu erwähnen und hervorzuheben, daß überall, wo es unbeschadet der Solidität der Bauanlage selbst zulässig erschien, für die Nebenbahnen Typen einfacherer und von möglichst reduzierter Art, dem Charakter dieser Bahnen angemessen, aufgestellt wurden.

Zu einläufigen Studien gaben die Konstruktionen von Brückenwaagen, Krahnen, Drehjochen &c. Anlaß. Nachdem die Lieferung dieser Gegenstände der öffentlichen Konkurrenz anheimgegeben worden, führten nachträgliche Unterhandlungen zu Vertragsabschlüssen für Brückenwaagen mit den beiden Lyoner Firmen „Falcot, Maret & Cie.“ und „Usines de la Mulatière“, deren Modelle à la double romaine mit geringen Abänderungen, als im hiesigen Betriebe schon erprobt, adoptirt worden sind.

Die Lieferung der Dreh- und Waggonkrahnen wurde durch Vertrag den Herren Schnabel-Henning in Bruchsal übergeben; beide Konstruktionen zeichnen sich durch ungemein einfache und praktische Anordnung vortheilhaft aus. Die Drehkrahnen ohne Gegengewicht und von 100 Zentnern Tragkraft, ruhen auf einem Stern von starkem Doppel-T Eisen und bedürfen nur einer leichten Kiesfundation, so daß eine Versetzung und anderweitige Verwendung mit geringen Kosten wieder erfolgen kann, ein Umstand, der uns für neue Stationen von noch nicht genau bekannten Verkehrsbedürfnissen mit besonderen Vortheilen verknüpft zu sein schien. Die Waggon-Krahnen, mit einem sich selbst regulirenden Gegengewichte, ebenfalls von 100 Zentnern Tragkraft können mit den Bahnzügen nach denjenigen Stationen befördert werden, wo momentan ein Bedürfnis dafür auftritt, deren Verkehrsverhältnisse aber noch nicht wichtig genug erscheinen, um die Aufstellung definitiver Krahnen zu rechtfertigen; vorzüglich sind dieselben aber für die am Zürichsee liegenden Stationen zur Vermittlung des Verkehrs zwischen demselben und der Bahn bestimmt.

Zur Bestellung von festen Bockkrahnen konnten wir uns nicht entschließen, da die Verwendung der bisherigen Konstruktionen, bei denen eine Hebung der Last durch die Arbeiter von oben erfolgen muß, bei nicht ganz großen Stationen durch das Auf- und Absteigen der Mannschaft mit vielem Zeitverlust verbunden ist. Noch weniger konnten wir uns mit einer jetzt häufig üblichen Konstruktion befriedigen, bei welcher zwar die Bewegung der Last von unten geschehen sollte, aber beinahe unmöglich ist, sobald ihr ein bedeutendes Gewicht zukommt. Im Gegensatze zu dieser Konstruktion, bei welcher die Übersetzung der Zugkraft unten angebracht ist, haben wir uns einer solchen zugewandt, bei welcher die Übersetzung oben, am sogen. Schlitten selbst wirken wird, wodurch in der Kette viel geringere Spannungen erfolgen werden und die vorhin gerügten Übelstände in keiner Weise eintreten dürften. Ein solcher Bockkranh wurde versuchsweise bei den Herren Escher, Wyss & Cie. in Auftrag gegeben und dessen Gelingen, an dem kaum zu zweifeln ist, wäre als ein nicht unerheblicher Fortschritt auf diesem Gebiete zu betrachten.

Die Imprägnir-Anstalt, deren Situirung bis zur Erledigung der Bahnhoffrage in Zürich, auf welche wir an anderer Stelle zurückkommen, nicht bestimmt werden konnte, wurde trotz dadurch entstandener erheblicher Verzögerung bis Ende des Jahres noch erstellt und samt allen Einrichtungen in Betrieb gesetzt. Das etwas unterhalb Neufrankenthal erstellte Gebäude mit hohem Kamin umfaßt in seinem mittleren, 27.5 Meter langen und 11.5 Meter breiten Theile die großen Imprägnirkessel von zirka 13 Meter Länge und 2 Meter Durchmesser, ferner die Dampfmaschine mit Druck- und Luftpumpe und in einem abgetrennten Raume den Dampfkessel, sowie einen Brunnenbach; ein nördlicher Anbau enthält zwei kleine Bureaur, und ein südlicher die kontinuirliche Einschneid- und Bohrmaschine, die gleichzeitig das Schneiden der

Schienenlager und das Bohren der Nagellöcher von drei Schwellen per Minute besorgt. Die mechanische Einrichtung der Imprägniranstalt wurde in den Werkstätten der Herren Escher, Wyss & Co. in Zürich hergestellt, die „Patent Self-acting Sleeper Adzing and Boring Machine“ dagegen stammt durch Vermittlung der Herren Felber & Cie. in Manchester aus der in Holzbearbeitungsmaschinen bekannten Fabrik der Herren Ransome & Cie. in London. Bis Ende des Jahres waren von verschiedenen Lieferanten bereits 190,000 Stück Schwellen und etwas über 6,300 Stück Brückenholzer geliefert und bei der Imprägniranstalt gelagert.

Das Haus S. B. Goldschmidt in Mainz hatte von den vertraglich zu liefernden 14,627 Tonnen Schienen und Schienbefestigungsmitteln bis Ende des Jahres zirka 10,495 Tonnen abgeliefert und zwar: 9,800 Tonnen Schienen, 510 Tonnen Läschchen und 185 Tonnen Platten. Unterm 24. Februar 1874 wurde mit der Gesellschaft „Phönix“ in Laar bei Ruhrtort ein Vertrag über Lieferung von 320 Tonnen Stahlshienen zu Weichen und Kreuzungen abgeschlossen; das betreffende Quantum langte mit 142 Tonnen Voll- und 178 Tonnen Vignoleschienen vor Jahresabschluß vollständig ein. Unterm 31. März 1874 wurde mit dem Hause Bouchacourt in Paris ein Vertrag über Lieferung von 93 Tonnen oder zirka 200,000 Stück Bolzen, und ein solcher mit der Fabrik für Eisenbahnbedarf (W. Köppern) in Hagen in Westphalen über zirka 1 Million Schienennägel im Gewichte von 243 Tonnen abgeschlossen; bis Ende des verflossenen Berichtsjahres gelangten hiervon zur Ablieferung 55.6 Tonnen Bolzen und 126.5 Tonnen Schienennägel.

Die im letzten Jahresberichte schon erwähnten 1,500 Tonnen Rollbahnschienen und 1000 Stück Rollwagen für Erdtransport gelangten vollständig zur Ablieferung und wurden, erstere mieth-, letztere bis auf zirka 100 Stück kaufweise successiv an die verschiedenen Unternehmer abgegeben. Beide Gegenstände erfreuten sich der besten Aufnahme und haben sich als Norm schnell Bahn gebrochen, so daß zum Nutzen der Bahngesellschaften wie der Unternehmer nach und nach namentlich die verschiedenen Spurweiten, unrichtigen Schienenprofile und ungeschlachten Rollwagentypen verschwinden werden und, was das Wichtigste ist, 0.75 Meter die normale Weite der Rollbahnen bilden wird.

In Erweiterung dieser Anschaffungen und unter gleichen Voraussetzungen haben wir von der Lokomotivfabrik Winterthur zu verschiedenen Zeiten 10 kleine Bau-lokomotiven bezogen; 4 verkauften wir wieder an Unternehmer, die andern 6 gaben wir miethweise an solche ab. Die Gründe, die uns zu diesem Vorgehen veranlaßt haben, waren dieselben, die im letzten Jahre zur Bestellung der andern Hilfsmaterialien geführt haben, vorzugsweise der Mangel an Unternehmern mit genügendem und tauglichem Betriebsmaterial. Wir glaubten um so eher auf dieser Bahn forschreiten zu sollen, als finanzielle Opfer damit nicht verbunden sind, und auf der andern Seite durch das große Verlangen nach diesen Gegenständen das Vorhandensein des Bedürfnisses konstatirt ist.

Noch haben wir hier der Umgestaltung des Bahnhofes Zürich zu gedenken. Wenn auch die Behandlung dieser, durch die Einnäzung neuer Linien und die Zunahme des Verkehrs hervorgerufenen Frage uns schon vielfach im Jahre 1873 in Anspruch genommen hatte, und namentlich die Anfertigung der ersten Projekte in das vorgängige Berichtsjahr gefallen ist, so glaubten wir im vorjährigen Berichte um so eher von Mittheilungen darüber Umgang nehmen zu können, als wir nach den ersten Entwürfen noch keineswegs zu einem abschließlichen Resultate gelangten, indem sich dabei vielmehr so vielfach verschiedene Ansichten geltend machten, daß wir die Prüfung dieser in jeder Beziehung wichtigen und schwierigen Verhältnisse einer Expertise von anerkannten Fachleuten ersten Ranges unterstellen zu sollen glaubten.

Herr Oberingenieur Gerwig in Zürich und die Herren Regierungsrath und Baurath Schwabe und Oberregierungsrath Hartwich von Berlin gaben nach vorausgegangener eingehender Prüfung der lokalen Verhältnisse, sowie sämtlicher Vorarbeiten ihr Urtheil dahin ab, daß keines der aufgestellten Projekte zur Ausführung unbedingt empfohlen

werden könne. Während sich aber die Herren Experten in ihrem Gutachten gegen alle Projekte, welche auf der Grundlage einer totalen Verlegung des Bahnhofes nach Auferjähl beruheten, aussprachen, waren sie ebensowenig in der Lage, die andern Projekte, welche in verschiedenen Variationen mehr oder weniger nur auf eine Erweiterung der bestehenden Anlagen abzielten, unbedingt zur Annahme resp. Ausführung empfehlen zu können. Zwar waren sie einverstanden, daß diese Projekte sich dem Programme für die Erweiterung des Bahnhofes Zürich mehr nähern, indem dieselben von einer entsprechenden Erweiterung des bestehenden Aufnahmsgebäudes für den Verkehr der Hauptlinien, wie auch der rechtsufrigen Zürichseebahn ausgehen, für den Stückgut- und Rohmaterialverkehr im Wesentlichen die gegenwärtige Lage beibehalten, den Rangirbahnhof in hinreichender Ausdehnung an die Linie Zürich-Alstetten verlegen und die Einführung der rechtsufrigen Seebahn in der Weise bewirken, daß in dieser Richtung die gegenwärtige Kopffstation zur Durchgangsstation wird; aber sie waren auch einig, daß diese Projekte, trotzdem sie eine eingreifende Umgestaltung des gegenwärtigen Bahnhofes bedingen, doch nicht alle Bedingungen erfüllen, welche die Verkehrsinteressen erfordern, weshalb ihnen ein Eingehen auf die diesen Projekten zu Grunde liegenden Anschauungen ebenfalls nicht angezeigt erschien.

Über die Beibehaltung und Erweiterung des bestehenden Aufnahmsgebäudes waren die Herren Experten gleicher Ansicht; ebenso bezüglich der Einführung der rechtsufrigen Zürichseebahn, die sie in der Weise empfehlen, daß die Bahnkronen bei der direkten Einführung auf der Nordseite der Personenhalle in einer Höhe von etwa 6 Metern über dem Straßenzäpfaster, beziehungsweise über der Schwellenhöhe des bestehenden Bahnhofes angeordnet werde. Über die Gestaltung der übrigen Anlagen gehen dagegen die Ansichten der Herren Experten sehr auseinander.

Die Herren Gerwig und Schwabe betrachten die schleifenförmige Einführung der von Orlikon kommenden Linie mit Verlegung der Einmündung in die Zürich-Alstetter Linie bis an die Hardstrasse, noch unterhalb des jetzigen Rangirbahnhofes, unter Beseitigung des vorhandenen Damms vom Bahnhofe bis zum Limmatviadukt, als die richtigste Lösung, die einerseits das direkte Durchführen der Güterzüge in der Richtung Orlikon-Gotthard und anderseits die Anlage eines zweckentsprechenden und den weitesten Anforderungen des Verkehrs genügenden Außenbahnhofes gestatten würde. Zu dem Ende würden sie den Güterbahnhof an bisheriger Stelle belassen, resp. über die Dammstraße und gegen die Limmatstraße hin zurücksetzen, um zwischen Werkstätten und Güterschuppen mehr Gleise anlegen zu können, ferner denselben in dem Quartier zwischen diesen beiden Straßen erweitern und bis zur schon erwähnten neuen Einmündung der Orlikoner Linie den Rangir- und den Rohmaterialien-Bahnhof anreihen, sofern die Verlegung des letztern im öffentlichen, wie im Interesse des Eisenbahnverkehrs als vorteilhaft erachtet würde. Um alle die Station Zürich bloß tangirenden Güter nicht in den Innenbahnhof einzuführen zu müssen, wollen sie den mehr erwähnten Einmündungspunkt der Orlikoner-Linie direkt mit der linksufrigen Zürichseebahn in Verbindung bringen und zu beiden Seiten dieser Verbindungsstrecke für den Rangirdienst verschiedene Gleisgruppen anlegen. Mit einem auf diesen Grundlagen beruhenden Projekt glauben sie, durch möglichste Erhaltung der wesentlichen Bahnhofsanlagen, der Werkstätten und der Lagerhäuser die Kosten auf die geringste Höhe beschränkt und die zweckmäßigste Lösung der Frage gefunden zu haben.

Der dritte Experte, Herr Oberregierungsrath Hartwich, ist mit diesem Vorschlage nicht einverstanden, findet die Beseitigung des Wipflinger Bahndamms durchaus nicht geboten und die schleifenförmige Verlegung nicht nur mit keinen Vortheilen, sondern mit wesentlichen Nachtheilen verbunden. Obwohl er es bei allen praktischen, von der Lokalität bedingten Aufgaben als unzulässig betrachtet, bestimmte Systeme und Prinzipien durchzuführen zu wollen, es vielmehr überall als geboten erachtet, in jedem Spezialfalle den Bedürfnissen und den Lokalverhältnissen Rechnung zu tragen, erkennt er als allgemeine Grundsätze, daß auf ausgedehnten Zentralstationen 1) für möglichste Trennung des Güterverkehrs vom Personenverkehr und 2) für Trennung resp. Verbindung der Güterzüge an geeigneter Stelle, zur Vermeidung doppelter Hin- und Rücktransporte der Wagen und zu möglichster Vermeidung einer Komplizirung des Verkehrs, Sorge zu tragen sei. Für die Umgestaltungen in Zürich sei es namentlich nothwendig, auf solche Einrichtungen Rücksicht zu nehmen, welche bei thun-

lichster Beibehaltung des Bestehenden eine möglichst bequeme Verbindung der verschiedenen Linien unter sich gewähren und für jeden zu erwartenden Verkehr eventuell ausreichend zur Erweiterung geeignet erscheinen. Ein direktes Durchgehen der Personenzüge ohne Berührung der zürcherischen Zentralstation sei z. B. von keinem großen Werthe. Bezuglich des Güterverkehrs sei zu bemerken, daß sowohl in der Richtung Altstetten-Zürich als Orlikon-Zürich Güter kutsiren, von denen ein Theil für Zürich, ein Theil zum Transfieren in den verschiedenen Richtungen bestimmt sei. Um das unnütze Hin- und Zurückfahren der Wagen zu verhindern und den Übelstand zu beseitigen, daß die nicht für Zürich bestimmten Wagen dorthin gehen und dem Lokal-Personenverkehr in höchstem Grade hinderlich werden, sei vor Zürich an der Vereinigung der verschiedenen Linien ein Trennungs-, resp. Sammel- und Rangirbahnhof anzulegen. Ferner sei es unbedingt nothwendig, daß der sehr bedeutende Zürcher Lokal-Güterverkehr, wo er jetzt besorgt werde, wegen der Kollision mit dem Personenverkehr beseitigt und anderweitig untergebracht werde. Zur Aufnahme des Lokalverkehrs eigne sich ganz vorzüglich der hinter der Werkstatt gelegene, umfangreiche, zur Zeit keineswegs genügend ausgenutzte Raum, zur Anlage des Trennungs-, resp. Sammel- und Rangirbahnhofes aber der Raum zwischen der Hardstraße und der Station Altstetten, der sowohl mit der linksufrigen Seebahn, als mit der Linie nach Orlikon in direkte Verbindung gebracht werden könne, wobei für die Linien beider Richtungen eine Änderung nicht vorzunehmen wäre. Gegen die Abzweigung auf offener Bahn, die mit Weichen bewerkstelligt werden muß, hat dieser Experte keinerlei Bedenken. Er glaubt mit Ausführung seines Projektes allen Bedürfnissen zur Erweiterung der Eisenbahnanlagen in und bei Zürich vollständig und mit weit geringern Kosten als bei denjenigen Entwürfen, welche auf die Beseitigung des größern Theiles der bestehenden Anlagen abzielen, Rechnung getragen zu haben.

Wir erlangten nicht, nach Eingang dieser Expertenberichte die Bahnhoffrage Zürich sofort in eigene weitere Erörterung zu ziehen, wobei sich zeigte, daß diese Berichte zwar manche werthvolle Anhaltspunkte lieferten, aber noch keineswegs eine durchführbare Lösung des schwierigen Problems enthielten. Das Projekt der Herren Gerwig und Schwabe, im Prinzip eine Erweiterung der bestehenden Anlagen, zeigte mit den vielen zu beiden Seiten der Hauptgleise vertheilten Rangirgruppen nicht die wünschbare Einfachheit und daneben folgende hauptsächlichste Nachtheile:

1. alle Güterzüge in der Richtung nach Altstetten sperren die meistfrequentirte Linie nach Orlikon;
2. die einz- und ausfahrenden Güterzüge von und nach dem linken Seeufer, Gotthard ic. sperren mit Sägezahnbewegung die sämmtlichen Personengeleise;
3. die vorgesehene Verlegung des Wipflinger Dammes verlängert die Linie Orlikon-Zürich um 2,1 Kilometer;
4. ein passender Platz für Remisirung der Personenwagen, sowie Rangirung derselben in Nähe der Halle ist nicht geboten;
5. die Straßenverbindungen mit dem Güter- und Produktenbahnhof sind sehr beschränkt und mangelhaft;
6. eine weitere Ausdehnung ist selbst mit enormen Kosten in befriedigender Weise nicht mehr möglich;
7. für die nach den neuen Hauptverkehrsrichtungen durchgehenden Güter erwachsen sehr bedeutende Umwege.

Ohne auf eine Erläuterung aller dieser Punkte einzutreten, wollen wir nur hervorheben, daß wir namentlich den unter Ziffer 1 und 2 angeführten Momenten das größte Gewicht beilegen zu sollen geglaubt haben.

Ebenjowenig waren wir im Falle uns mit dem Projekte des Herrn Hartwich befreunden zu können; wir zählen zu den Gründen, die gegen dasselbe sprechen, namentlich folgende:

1. mehrere betriebsgefährliche Ausweichstellen in offener Bahn;
2. höchst bedenkliche Niveaumarkierungen der Personenhauptgleise;
3. ungenügende Ausdehnung der Anlagen für den lokalen Güterverkehr;
4. unnötige Hin- und Herbewegung der von Orlikon und Thalwil kommenden, für Zürich bestimmten Güter;
5. zerstreute, weitläufige und unübersichtliche Anlage;
6. Ausschluß einer späteren zweckmäßigen Ausdehnung.

In Erwägung aller dieser Verhältnisse, mit Benutzung des vorliegenden Materials und unter Berücksichtigung der Kritik, welche über dieses Material gewaltet hatte, veranlaßten wir eine neue Bearbeitung des Erweiterungsplans des Bahnhofes Zürich durch unsern Oberingenieur für den Bahnbau, Herrn Moser. Nach dem von diesem aufgestellten und schließlich von uns mit Zustimmung des Verwaltungsrathes adoptirten Projekt wird der Personenbahnhof zwischen Limmat und Sihl beibehalten, ebenso die Werkstätten und Lokomotivremisen; dagegen vereinigt dasselbe die Anlagen für den Güter- und Produktenverkehr, wie den Rangierdienst, in einer vollständig getrennten und selbständigen Anlage im äußeren Theile von Auersihl. Bei letzterer Disposition wurde berücksichtigt, daß der Bahnhof Zürich durch die neueste Entwicklung des schweizerischen Eisenbahnnetzes seine Bedeutung als Hauptdurchgangs- und Knotenpunkt des Verkehrs von Osten nach Westen theilweise verliert, dagegen dieselbe Eigenschaft in viel höherem Maasse für den Verkehr von Norden und Osten nach Süden gewinnt. Die zweckmäßige Verbindung der bisherigen Richtungen nach Altstetten und Orlikon mit dem linken Seeufer und Glarus und nach dem Gotthard u. s. w. mußte daher neben dem bedeutenden Lokalverkehr Zürichs vor Allem in Betracht gezogen werden, wogegen der direkten Verbindung Altstetten-Orlikon eine geringere Bedeutung beigemessen wurde.

Nach diesem Plane wird nach unserer Überzeugung die Gestaltung des Bahnhofes, namentlich für den Güterverkehr, den vom Standpunkte der Zweckmäßigkeit und Sicherheit des Betriebs aus zu stellenden Bedingungen volles Genüge leisten, indem die Axe dieses Bahnhofes in die Richtung des zukünftigen Hauptverkehrs und durchgehend für denselben angelegt ist. Der Wipflinger Damm wird in eine Limmatabwärts gehende und unterhalb des jetzigen Rangirbahnhofes endende Schleife verlegt, deren Hauptlinie direkt nach dem 1. und 2. Gleise der jetzigen Halle führt, während die Gütergleise beim unteren Höhlweg nach dem Güterbahnhof abzweigen. Die von Altstetten kommende Hauptlinie wird etwas gegen die Limmat gerückt und unter den Hauptgleisen von Orlikon nach dem 5. und 6. Hallengleise geführt; die Gütergleise verlassen beim mittleren Hard, etwa 900 Meter vor der oben erwähnten Unterführung und 1700 Meter oberhalb Altstetten, die Hauptlinie und erreichen mit mäßiger Ansteigung den neuen Güterbahnhof. Die linksufrige Zürichseebahn schließlich umzieht den neuen Güterbahnhof und gelangt unter den Einfahrtsgleisen desselben und unter denjenigen der Orliker Linie hindurch ohne weitere Kreuzung auf das 3. und 4. Hallengleise; dabei zweigen am südlichen Ende des Güterbahnhofs bei der Zweiergasse die Gütergleise in denselben ab. Bei sämtlichen Hauptgleisen findet somit, die durchaus nie zu vermeidenden Abzweigungen der Gütergleise abgerechnet, nicht eine einzige Kreuzung im Niveau statt. Bei dieser Anordnung liegt zudem die Linie nach dem linken Seeufer zwischen denjenigen nach Orlikon und Altstetten; die durchgehenden Haupttrassen bilden somit Nachbargleise, ein Umstand, der das Kreuzen durchgehender Züge auf ein Minimum reduziert, und der in Bezug auf Sicherheit des Betriebs alle Beachtung verdient.

Der nördlich von den Personengleisen gelegene, jetzt von den Güter- und Lagerschuppen eingenommene Raum wird zur Anlage von Wagenremisen und Rangirgleisen für Personenzüge verwendet, wodurch dieselben der Personenhalde so nahe gebracht werden, als es nur irgend möglich ist, und eine Hauptbedingung, die an eine solche Anlage gestellt werden muß, erfüllt wird. — Die jetzigen Lokomotivschuppen können ausschließlich für die Unterbringung der Personenzugsmaschinen benutzt werden, und es wird der Raum des jetzigen Produktenbahnhofes für die Vergroßerung der dortigen Reparatur- und Bauwerkstätten, sowie für allfällige andere Zwecke disponibel.

Der Güter- und Rangirbahnhof ist nach dem Sihlfeld, im äußeren Theile von Auersihl, verlegt. Seine Dimensionen sind weit größer als bisher. Die Mittellinie reicht in gerader Richtung vom Ende des jetzigen Rangirbahnhofes bis an die Badener Straße, wo die Langgasse in dieselbe einmündet, und wird, wie schon erwähnt, zur Durchgangsstation für die zukünftigen Hauptverkehrsrouten von Nord und Süd. Die Ausdehnung nach der Länge beträgt circa 1500 Meter, diejenige nach der Breite im Maximum 600 Meter. Die Ein- und Ausfahrt in den Güterbahnhof findet mit einziger Ausnahme der rechtsufrigen Seebahn ohne Kreuzung eines, einer andern Richtung dienenden Personengleises statt, was durch die schon erwähnten Unter- und Überführungen erreicht werden konnte. Diese Anordnung liefert den

überhaupt denkbar höchsten Grad von Sicherheit, und es gestaltet sich der Verkehr in diesem Punkte genau so einfach und erfordert nicht mehr Vorsichtsmaßregeln als auf einer gewöhnlichen doppelgleisigen Stationsanlage, mit auf einer Seite befindlichen Güter- resp. Rangirgleisen. Parallel der Hauptachse liegen die für die Ein- und Ausfahrt, sowie für das Rangieren der Züge bestimmten Gleise, an welche sich stadtseits diejenigen des Lokalgüterverkehrs mit Schuppen und Rampen und weiterhin die Lagerhäuser, durch Drehselben und Weichen mit den Hauptgleisen verbunden, anschließen. Am nördlichen Ende verzweigen sich in dem Raum zwischen den Schuppen und dem nach dem Personenbahnhof ziehenden Örlikoner Hauptgleise fächerartig die Gleise des Rohmaterial- und Produktbahnhofs, an ihrem Ende längs der Straße unterhalb Neufrankenthal durch einen Drehselbenstrang verbunden. Der nördliche Theil dieser Anlagen liegt in der Auffüllung, ein Umstand, der zur Annahme sogen. Kohlenrutschens geführt hat, wie sie sich in großer Ausdehnung im neuen Wiener Nordbahnhof finden, und die mit leichter Zugänglichkeit namhafte Vortheile beim Entladen der Wagen verbinden. Die Rangirgleise sind in solcher Ausdehnung vorhanden, daß gleichzeitig von beiden Enden aus der Rangirdienst besorgt werden kann, zu welchem Behufe an jedem Ende ein sogen. ansteigendes Ausziehgleise in Aussicht genommen ist. In Nähe der Güterschuppen, an die andere Seite der Rangirgleise anstoßend, ist der Bahnhof für die Güterzuglokomotiven derart etabliert, daß die Dienstmäschinen auf kurzen Wegen in die verschiedenen Gruppen gelangen können. — Die Verbindung der rechtsrheinigen Seebahn mit dem Güterrangirbahnhof kann auf zwei Arten vor sich gehen: mit Überschreitung der Personengleise durch die direkte Verbindung beider Bahnhöfe oder mit etwas Mehrlänge durch das schon an anderer Stelle erwähnte Zwischengleise und die Güterverbindung mit Altstetten, in welchem Falle nur die Überschreitung der Personengleise nach dieser Richtung erforderlich wäre. Die direkte Verbindung des linken Seeufers mit Örlikon oder Altstetten, ohne Berührung der Personenhalde, kann für durchgehende Schnellzüge u. s. w. ohne Schwierigkeit auf der Rückseite des Lokomotivschuppens bewerkstelligt werden. — Der so angelegte Güter-, Produkt- und Rangirbahnhof läßt mit Leichtigkeit und ohne die geringste Änderung der vorgeesehenen Anlagen auch in der Folge noch eine fernere Erweiterung zu. — Was die Ausführung betrifft, so können die neuen Anlagen, ohne den Verkehr in irgend einer Weise zu beeinträchtigen, nach Bedürfniß successiv erstellt werden.

Der baulichen Entwicklung von Auferstahl wird das aufgestellte definitive Projekt nicht nur kein Hinderniß in den Weg legen, sondern es dürfte dasselbe von ganz eminenter Wirkung auf die rasche Entwicklung dieser Ortschaft sein. Insbesondere werden in dem großen, noch wenig überbauten Terrain zwischen der Sihl und dem neuen Güterbahnhof der Anlage eines wohlgeordneten Straßennetzes wenig Hindernisse entgegenstehen. Hierbei verdient Beachtung, daß das alte Bahnhofplateau in der Halle die Quote 407,8 Meter über Meer, der neue Güterbahnhof dagegen eine solche von 409 Meter hat; dieses Verhältniß gestattet die Überführung der meistfrequentirten Straße nach Baden, sowie der Zweiergasse über die Bahn, und ebenso ist dadurch eine Überführung der Langgasse erleichtert.

Wir fassen die Hauptvorzüge des Bahnhofplanes, den wir vorstehend in seinen Hauptzügen skizziert haben, in folgende Sätze zusammen:

1. vollständige Trennung der beiden Verkehrszweige;
2. Vermeidung zahlreicher betriebsgefährlicher Niveaunkreuzungen der Personenhauptgleise;
3. wesentliche Abkürzungen in verschiedenen Richtungen;
4. zweckmäßige Gruppierung der einzelnen Anlagen zu einander und als Folge geringere Betriebskosten;
5. günstige Situierung der Wagenremisen und der Rangirgleise für den Personendienst;
6. freie und unbehinderte Zufahrtsstraßen;
7. größere Anlagen und Leichtigkeit weiterer Ausdehnung;
8. wesentlich geringere Anlagekosten.

Indem wir nun zur Berichterstattung über die einzelnen Linien übergehen, verweisen wir für die Mittheilungen betreffend die Böhhbergbahn und die Linie Koblenz-Stein auf die beiliegenden Spezialberichte an das Comité der Gemeinschaftsbahnen der Zentral- und Nordostbahnen.

1. Winterthur-Koblenz.

a. Technische Vorarbeiten. Im Monat Februar gelangten die gemäß bundesrathlicher Verordnung vom 20. Februar 1873 erforderlichen Vorlagen der Strecke Winterthur-Bülach von Kilom. 0—15,7 behufs Genehmigung an den Bundesrat, nachdem bereits unterm 26. September 1872 die Strecke Winterthur-Norbas, soweit es sich um den Traceplan handelte, von der Regierung des Kantons Zürich genehmigt worden war; diese Vorlagen umfaßten die Gemeinden Winterthur, Töss, Wülflingen, Embrach, Norbas, Bülach. Nebst den besondern Plänen der Wildbachbrücke wurden gleichzeitig noch 32 Normalien betreffend Konstruktion von Durchlässen, Brücken, Tunnel, Uferschutz, Oberbau, Hochbau &c. in Vorlage gebracht.

Im April erfolgte an die nämliche Behörde die Vorlage der Pläne für die Strecke Rheinsfelden-Kaiserstuhl-Koblenz, umfassend die Gemeinden Weizach, Kaiserstuhl, Reckingen, Rietheim, Zurzach, Rümikon-Mellikon und Koblenz, unter dem Bemerkung, daß die Pläne für die Strecke Rheinsfelden-Kaiserstuhl-Rietheim bereits von den Kantonssregierungen Zürich und Aargau genehmigt seien, und nur für die Gemeinde Koblenz die bundesrathliche Genehmigung noch ausstehe. Im September fand alsdann die weitere Vorlage der Pläne Bülach-Eglisau-Rheinsfelden, umfassend die Gemeinden Eglisau, Glattfelden und Zweidlen, sowie die Verbindungsbahn in Bülach, statt.

Mit Rücksicht auf die Forderungseingaben einiger Fabrik- und Mühlenbesitzer in Norbas und beziehungsweise Embrach wurde die Projektion des Thalüberganges über den tief eingeschnittenen Wildbach zwischen Norbas und Embrach mittels Annahme einer etwas größeren Brücke, welche die bestehenden Verhältnisse beinahe unberührt läßt, verändert und nochmals zur Vorlage gebracht.

b. Expropriation. Im Berichtsjahre ist noch die Planauflage von Eglisau, Glattfelden II. Theil und Zweidlen erfolgt. Die Expropriation wurde im Laufe des Berichtsjahres vollzogen in den Gemarkungen Wülflingen, Pfungen, Embrach, Norbas, Bülach, Eglisau und Glattfelden. In den Gemarkungen Winterthur, Töss, Rietheim und Koblenz ist sie auch zum größern Theil in gütlicher Unterhandlung durchgeführt. Die noch unerledigten Fälle sind der eidgenössischen Schädigungskommission zur Austragung überwiesen worden.

c. Unterbau. Von den Bauarbeiten dieser Linie ist der Dettenberg-Tunnel im 3. Bauloos der I. Sektion das bedeutendste Objekt, dessen anfängliche Länge 1790 Meter, nach einem Verschieben des Westportales aber nunmehr 1800 Meter beträgt. Die Ausführung desselben, welche, wie im vorjährigen Geschäftsberichte bereits erwähnt, im September 1873 in Regie begonnen wurde, ist durch Vertrag vom 10. März 1874 an die Herren Bauunternehmer Cloos und Gebrüder Kunz von Napperswyl zur Fortsetzung und Vollendung übertragen worden.

Der Sohl- oder Richtstollen an der Ostseite, dessen ausgeführte Länge 1873 im Ganzen 50,6 Meter, im eigentlichen Tunnel aber nur 5,8 Meter betrug, bezifferte sich zu Ende des Berichtsjahres im Tunnel auf 535,0 Meter, so daß im Jahre 1874 ein Fortschritt von 529,7 Meter erzielt worden ist. Der im März in Angriff gekommene Firststollen erreichte eine Länge von 457,0 Meter, der Ausbruch in 4 Stücken eine solche von 118,8 Meter, und es war die im November begonnene Ausmauerung auf 75,2 Meter Länge geschlossen.

Nachdem an der Westseite im Januar sich die weitere Abteufung des Portalstochtes, in Folge sehr bedeutenden Wasserandranges, mit den vorhandenen Mitteln und ohne sehr kostspielige und zeitraubende Einrichtungen als unmöglich herausgestellt hatte, wurde am 9. Januar ein zweiter Schacht, 165 Meter vom ersten entfernt, in Angriff genommen.

Dieser nur 8,0 Meter tiefe Schacht machte bei gleichen Verhältnissen immerhin noch genug Schwierigkeiten, und es wurde erst Anfang Februar die Sohle des Voreinschnittes erreicht. Bei einem Maximalfortschritt von 65 Meter im Monat Mai langte der durch diesen zweiten Schacht betriebene Sohlstollen mit Anfang Juli bei dem künftigen Tunnelportale an und war bis Ende des Jahres noch auf eine Länge von 238,8 Metern im Tunnel selbst vorgeschritten. Im Weiteren betrugen:

die Länge des Firststollens	210 Meter
" " " Vollausbruches, in 3 Stücken	40,8 "
" " der Mauerung, ebenfalls in 3 Stücken	37,7 "

Eine Übersicht der bis zum Schlusse des Jahres 1874 geleisteten Arbeiten ergibt die nachfolgende Zusammenstellung:
Länge in Metern.

Ende 1873.	Leistung im Jahr 1874.			Totalleistung bis Ende 1874.
	östlich.	westlich.	zusammen.	
Sohlstollen	5,3	529,7	238,8	773,8
Firststollen	0	457,0	210,0	667,0
Vollausbruch	0	118,8	40,8	159,1
Mauerung	0	75,3	37,7	113,0

Nach dem geologischen Profile sollte sich der Tunnel in seiner ganzen Länge in der Grenze zwischen dem Auster- und Muschel-sandstein bewegen; wenn nun auch diese, dem Tunnelbau günstigen Verhältnisse an der Ostseite von Anfang an sich einstellten, so war dies dagegen an der Westseite, wo der Tunnel auf ein nicht vermutetes, sogenanntes Gletscherthal getroffen ist, keineswegs der Fall. Die theilweise schlemmsandartige eingelagerte Moraine-Schuttmasse, mit ungemein starkem Wasserzufluss verbunden, bereitete dem Tunnelbau hier ganz erhebliche Schwierigkeiten, und erst mit Oktober hatten die Stollen diese gefährliche Diluvial-Bildung gänzlich durchbrochen und gelangten, wie östlich, in die günstige Molasse.

Trotz der angewandten Vorsicht fand noch am 17. Dezember in der Nähe des Portales, in einem von den Mineurs nahezu fertig erstellten Stücke, ein vollständiger Einbruch bis zu Tage statt. Der Druck äußerte sich plötzlich in der First, ein Langständer von 35 Centimeter Stärke wurde zerknickt, hierauf rasch der zweite, die Kronbalken brachen nach, und der Schutt stürzte herein, einen Kegel weit in die gemauerten Stücke hineinwerfend. Der ganze Vorfall, bei welchem glücklicherweise Niemand verletzt wurde, ging so rasch vor sich, daß von Abhülfe nicht die Rede sein konnte, und nur dem sofortigen energischen Auftreten des einen Unternehmers ist es zu danken, daß sämmtliche Mannschaft noch rasch genug aus dem Tunnel entfernt worden ist. Da eine Ausräumung des Schuttes zu gefährlich schien, mußte ein Stollen durch denselben getrieben werden und konnte der Betrieb des Hauptstollens selbst erst am 29. Dezember, jónach mit einer Verzögerung von 12 Tagen wieder aufgenommen werden. — Im westlichen Voreinschnitte, wo Ende des Jahres das Abböschchen der Wände in Arbeit war, betrug die Gesamtbewegung der Massen 56,160 Kubikmeter oder 46,8% der Gesamtleistung. Zum Steintransport von Dielsdorf nach der östlichen Tunnelseite wurde die Verbindung der Staatsstraße oberhalb des Tunnels mit der Tunnelmündung mittels einer Seilbahn im August begonnen und bis zum 31. Oktober fertig erstellt, wodurch für den Bedarf der Tunnelmauerung eine regelmäßige Steinlieferung gesichert worden ist.

Bei den Kunstbauten in diesem 3., sogenannten Dettenberg-Loose, waren die bedeutendsten Objekte: die Brücke über den Wildbach bei Embrach und eine gewölbte Durchfahrt bei Bülach, welche letztere zu Ende des Jahres bis auf Cementguß und Deckquader fertig war, während die Wildbachbrücke, von welcher im Monat August die Mauerung an sämmtlichen Pfeilern in Angriff kam, im November soweit fertig gemacht werden konnte, daß nur noch die Deckschichte an dem Ortspfeiler und die Auflagsquader der Mittelpfeiler zu versehen waren.

Die Bauarbeiten des 1. und 2. Looses der I. Sektion, von Winterthur bis zum Dettenberg, wurden durch Vertrag vom 13. November 1874 den Herren Bauunternehmern Beck und Walker von Stuttgart übertragen und von denselben auch ungefähr auf der künftigen Station Wülflingen in Angriff genommen. Die Bauarbeiten des 4. Looses, Bülach-Eglisau, kamen, nach Abschluß des Vertrages am 17. August 1874 mit 15 % Abgebot von den im Voranschlag berechneten Preisen, durch die Herren Lutz und Kettner sofort zum Angriff und es wurden aus den verschiedenen Einschnitten, theilweise durch Stollen nach der sogenannten englischen Manier und mit zwei kleinen Lokomotiven betrieben, 155,000 Kubikmeter oder 21,3 % der Erdarbeiten gefördert; die Leistung bei den Kunstbauten betrug dagegen 25,6 %. Das 5. Loos, Eglisau-Rheinsfelden, wurde den Herren Bauunternehmern Fischer und Schmutziger, Theilhaber der Baugesellschaft Frick, welche die Unterbauarbeiten der III. Sektion der Bözbergbahn ausführen, mit einem Abgebot von 3 % übertragen; die Arbeiten selbst aber kamen erst im Februar 1875 in Angriff.

Von den vier Bauloosen der II. Sektion wurde das 1. Loos bereits vor Schluß des Jahres 1873 in Regie vollendet, so daß im Laufe des Berichtsjahres nur noch Reinplanirungsarbeiten und Anfäden der Böschungen vorzunehmen waren. Die Vollendung des 2. Looses, welche unterm 3. September 1873 durch besondern Vertrag den Bauunternehmern des 3. Looses, Herren Henle und Fecker übertragen wurde, ist soweit vorgerückt, daß die Leistungen für Erdarbeiten Ende des Jahres 98,8 % und für Kunstbauten 97,0 % betrugen, die Strafen- und Weg-Korrekturen meist dem Verkehr übergeben werden konnten und die erste Beklebung des Bahnkörpers fast durchgängig eingebbracht war. Im 3. Loose, Mellikon-Zurzach, betrugen die Gesamtleistungen für Erdarbeiten 67,2 % und für Kunstbauten 96,0 %. Die Bauausführung des letzten, 4. Looses, Zurzach-Koblenz, wurde durch Vertrag vom 7. August 1874 Herrn Ingenieur G. Konrad in Laufenburg übertragen, welcher die Arbeiten am 23. September in Angriff nahm, mit einer Leistung am Ende des Jahres von 8,4 % für die Erdarbeiten und 3 % für die Kunstbauten. Im Ganzen waren auf sämtlichen Loosen dieser Linie zu Ende des Jahres täglich 1400 Erdarbeiter, Maurer und Handwerker beschäftigt, welchen 225 Rollwagen, 60 Pferde und 2 Arbeitslokomotiven zur Hand standen.

2. Linksufrige Zürichseebahn.

a. Technische Vorarbeiten. Nachdem das definitive Projekt für die zweite Strecke der linksufrigen Zürichseebahn im Gebiete der Kantone Schwyz und Glarus ausgearbeitet war, gelangten gemäß Art. 9 und 10 der bundesrätlichen Verordnung vom 20. Februar 1873 auf besonderes Verlangen die Pläne der ganzen Linie vom Sihlkanal bei Zürich bis Ziegelbrücke, obgleich ein Theil dieser Strecke, nämlich von Wollishofen bis zur Kantonsgrenze bei Richtersweil, noch nach früherem Geschäftsgange bereits die Genehmigung der Regierung des Kantons Zürich erhalten hatte, im März 1874 zur Vorlage an den Bundesrat, und es folgten die gleichen Pläne für das obere Ende der Linie von Ziegelbrücke bis Näfels im Juli, so daß nur noch die Strecke vom Bahnhof Zürich bis zum Sihlkanal in Frage stand. Da jedoch die für diese Strecke maßgebende Gestaltung des Bahnhofs Zürich noch nicht so bald zum Abschluß gelangen konnte, mußte, um nicht eine Verzögerung in der Eröffnung herbeizuführen, die Einführung nach dem bisherigen Projekte bei Neufrankenthal, wenn auch nur provisorisch, vorgenommen werden, zu welchem Zwecke die inzwischen ausgearbeiteten Pläne der Strecke Bahnhof Zürich bis Sihlkanal Anfangs Oktober zur Vorlage gelangten.

Die schwierigen Expropriationsverhältnisse von Horgen bis Käpfnach, sowie eine Berücksichtigung der Interessen des Bergwerks Käpfnach ließen eine Verlegung des dortigen Trace in eine mehr vom See entfernte Linie als geboten erscheinen, und es wurde ein bezügliches Projekt im Laufe des Monats August zuerst den betreffenden Gemeinden, nachher dem Bundesrathe vorgelegt. Diese Variante weicht am Ende der Station Horgen von der früheren Linie rechts ab, zieht hinter den Häusern des Hirssackers nach dem inneren Ende des Kohlenmagazins des Käpfnacher Bergwerks und vereinigt sich bei der Ziegelei in Käpfnach wieder mit der früheren Linie.

Mit verschiedenen Gemeinden wurden spezielle Verträge über Stations-, Straßen- und Hafen-Anlagen vereinbart und zwar erfolgte der definitive Vertragsabschluß mit der Gemeinde Thalwil am 16. Januar 1874, mit der Gemeinde Horgen am 25. Februar, mit der Gemeinde Richtersweil am 5. Mai und mit der Gemeinde Oberrieden am 2. Oktober 1874, während die am Schlusse des Berichtsjahres noch pendenten Unterhandlungen mit den Gemeinden Wädensweil, Rüschlikon und Kilchberg gleich zu Anfang des Jahres 1875 ihren Abschluß fanden.

Zum Laufe des Monats Februar wurden die Pläne derselben Gemeinden, in welchen für den Bahnbau Strecken des Seengebiets in Anspruch zu nehmen waren, nämlich Enge, Horgen, Wädensweil und Richtersweil, der Direktion der öffentlichen Arbeiten des Kantons Zürich behufs Erlangung der Bewilligung zum Beginn der Arbeiten im Seengebiete eingesendet; die Bewilligung des Regierungsrathes zur sofortigen Anangriffnahme erfolgte unterm 2. März 1874.

Die Anlage provisorischer Rollbahnen zum Transport von Baumaterialien über die öffentlichen Straßen erforderte die Bewilligung der betreffenden Kantonsregierungen, welche auf herwärtiges Ersuchen durch diejenige von Zürich unterm 16. April, von Schwyz unterm 9. Mai, von St. Gallen unterm 9. Dezember und von Glarus unterm 11. Dezember 1874, unter Vorbehalt der Anordnung der zur Sicherung des öffentlichen Verkehrs indizirten Vorsichtsmaßregeln, ertheilt wurde.

Die von der eidgenössischen Linthkommission Ende April 1874 eingereichten Forderungen und Vorbehalte in Betreff der hierorts projektierten Bahn- und Brückenbauten, sowie der Expropriation im Bereich der Linthunternehmung wurden nach längeren Unterhandlungen unterm 31. August 1874 durch Vertrag erledigt.

b. Expropriation. Im Berichtsjahre hat noch die Planauflage in den Gemeinden Nieder- und Oberurnen und Näfels stattgefunden. Die Expropriation ist auf dem Gebiete der Kantone Schwyz und Glarus im Laufe des Berichtsjahres zum größten Theil durchgeführt worden, und es blieben nur wenige Fälle zur Erledigung im Jahr 1875 übrig. Bei einer ziemlich großen Zahl von Fällen war die Anrufung der eidgenössischen Schätzungscommission, beziehungsweise des Bundesgerichtes nothwendig. Mit Ende 1874 waren circa 40 Fälle vor Bundesgericht geordnet, die theils von uns, theils von den Expropriaten refurirt worden waren.

c. Unterbau. Nachdem die Erdarbeiten, um dem konzessionsgemäßen Termint für den Beginn derselben Genüge zu leisten, im kleinen Afkord im Gebiete des Kantons Zürich am 7., im Kanton Schwyz am 1. Oktober und im Kanton Glarus am 9. Dezember des vorigen Berichtsjahres in Angriff genommen worden, stand, nach vorgängiger öffentlicher Ausschreibung sämtlicher Unterbauarbeiten mit Endtermin auf 6. März 1874, die vertragliche Vergabe der diversen Bauloope an die nachverzeichneten Unternehmer zu den nebenstehenden Bedingungen allmälig statt:

Sektion	Voos	Name der Unternehmer	Auf- oder Abgebot		Datum
			in %/o	des Vertrags	
I.	1.	Steegmüller & Stumpf	— 5.6	8. März	24. März
	2.	J. Rüttimann	— 5.5	10. "	23. "
	3.	Reck & Klingler	— 3.5	10. "	24. "
	4.	E. Giongo	— 4.0	21. "	26. "
II.	1—4.	Dellagiacoma & Ganebrini	+ 0.0	10. "	1.—20. April
	1.	Bruesch & Diethelm	— 2.0	10. "	2. "
III.	2.		— 2.0	—	8. "
	3.	Ferd. Tomasi	— 3.0	21. "	29. "
	4.		+ 0.0	—	28. "
	5.	Äbli & Cie.	— 1.0	10. "	7. "
6.	1. Abtheilung Locher & Cie.		+ 0.0	21. Oktober	26. Oktober
	2. " Rubli & Sohn		+ 0.0	19. "	26. "

Auf dem 1. Bauloos (Enge) der I. Sektion, in welchem der 240 Meter lange Tunnel bei der Brandstchenke das bedeutendste Objekt bildet, wurden, wie in vorstehender Zusammenstellung angegeben ist, die Arbeiten am 24. März 1874 und zwar im südlichen Tunnelvoreinschnitt in Angriff genommen. Im Brandstchenketunnel selbst wurde auf der Südseite am 10. Juni der Sohlstollen und am 1. Juli der Firtstollen in Angriff genommen. Der erste Vollausbruch wurde am 27. Juli begonnen, am 15. August vollendet und alsdann die Mauerung, sowie weitere Vollausbrüche sofort ebenfalls begonnen. Nachdem der Betrieb des Tunnels an der Nordseite am 2. Oktober seinen Anfang genommen hatte, erfolgte der Durchbruch des Tunnels selbst am 13. Oktober. Die Arbeiten schritten ohne wesentliche Unterbrechung vor, bis am 22. Oktober in Folge einer bedeutenden Erdablösung im südlichen Mundlohe eine zweitägige Unterbrechung des Tunnelbetriebs eintrat. Der Gang der Arbeiten war beim Jahresende im Allgemeinen befriedigend; das zu Tag geförderte Material bestand aus Morainesand, theilweise mit sehr großen Findlingen vermischt, welche mittels Dynamit gesprengt werden mußten. Die Gesamtlänge des vollendeten minirten Vollausbruches betrug 96.7 Meter, diejenige der unvollendeten Ausbrüche 23.5 Meter, diejenige des vollendeten Tunnelbaues 80.25 Meter und die Länge der in Mauerung begriffenen Stücke 54.15 Meter.

Die übrigen Unterbauarbeiten der I. Bauabschnitt Zürich-Horgen waren nicht von besonderer Bedeutung und konnten bis zum Schlusse des Jahres in der Haupthache noch bewältigt werden.

In der II. Sektion, Horgen-Pfäffikon, wurden in den drei ersten Loosen die Erdarbeiten am 13., im 4. Looose am 20. April in Angriff genommen, und gleichzeitig der von uns zum voraus angekaufte, den Unternehmern überlassene Steinbruch in Bäch in Betrieb gesetzt. — Die Hauptarbeiten dieser Sektion bildeten die Bauten am See, namentlich die Fundirung derselben, wobei in Folge der vielerorts schlammigen Beschaffenheit des Seegrundes mancherlei Schwierigkeiten zu überwinden waren. Die anfänglichen Anschüttungen mit Erde und mit steinigem Material im Gebiete des Wellenschlages bewährten sich in wenigen Fällen, und von ebensowenig Erfolg waren an solchen Stellen Versenkungen von größeren Steinen, wiewohl deren Einbringen aus Vorsicht von außen nach innen vorgenommen wurde; diese Arbeiten hatten nicht selten eine bedeutende Vertiefung des Seegrundes zur Folge, während weiter in den See hinaus eine ebenso beträchtliche Erhöhung sich bemerkbar machte. Um nun diesen Anschüttungen in dem schlammigen, aber wenig geneigten Seegrunde einen festen Halt zu verschaffen, wurden Baumstämme mit sammt den Ästen kreuz und quer übereinander gelegt, gehörig verbunden, mit Steinen belastet und versenkt. Nach weiterer Belastung senkten sich diese Massen derart in den Seegrund ein und boten eine so große Reibungsfläche, daß in keinem Falle eine Verschiebung derselben mehr beobachtet worden ist. Im Oktober fand die Inangriffnahme des bedeutenden Einschnitts der Variante Käpfnach in Regie statt, dessen weitere Ausführung im Dezember unter günstigen Bedingungen der Bauunternehmung Reck und Klingler vertraglich übertragen wurde, welche die Arbeiten am 7. Dezember mit befriedigender Energie in Angriff nahmen. — Anfangs Dezember wurde das Legen einer Rollbahn zwischen Freienbach und Pfäffikon begonnen, nach deren Vollendung die Beschotterung mit Lokomotivbetrieb in Gang gesetzt und täglich 14—18 Züge zu je 16 Wagen gefördert.

In der letzten, III. Sektion wurde die Strecke Pfäffikon-Siebnen im April in Angriff genommen. Bald machte sich aber eine Dammesenfung zwischen Liedweil und Altendorf in höchst unangenehmer Weise bemerkbar. Zwischen dem Sägebach in Liedweil und dem Mühle- oder Kessibach in Altendorf, welche beide bedeutende Schuttkegel in den See geschoben haben, liegt eine Bucht, die durch Schlammablagerungen im Laufe der Zeit bis etwas über die Höhe des Seespiegels ausgefüllt worden ist; die Tiefe dieser Ablagerungen beträgt 13 Meter. Dieser Baugrund war von der Bahn mit einem Damme zu überschreiten, der an der höchsten Stelle 5 Meter Höhe erhält. Schon im August hatte die aus einem Felsenjoch bei Liedweil vorzüglich mit großen Steinen erstellte Anschüttung auf eine Länge von etwa 150 Meter sich erheblich gesenkt und den schlammigen Grund zu beiden Seiten aufgeworfen. Gegen Ende September hörte die Bewegung beinahe ganz auf, machte sich aber im Monat Oktober von Neuem in starkem Maße bemerkbar, um gegen Ende des Jahres wieder

ganz zu verschwinden; die Hoffnung auf Besserung war jedoch noch verfrüht, und es hat trotz Vermehrung der Materialzufuhr die Bewegung ihr Ende noch nicht erreicht. — Die übrigen Arbeiten dieser Sektion durch die March sind im Allgemeinen von geringerer Bedeutung. Die Nabrücke, im September begonnen, wurde im November bis auf Höhe der Auflagnquader versetzt. Im obersten Theile sind die beiden großen Linthbrücken von hauptsächlichster Bedeutung. Nach ziemlich in die Länge sich ziehenden Verhandlungen wurde mit der eidg. Linthkommission eine Einigung betreffend die Überbrückung erzielt und hierauf die untere Linthbrücke von 49 Metern Spannweite Ende September in Angriff genommen; die Vergebung der oberen, 53 Meter weiten, sehr schiefen und in einer starken Kurve befindlichen Linthbrücke an die Herren Locher & Cie. fand Ende Oktober statt, so daß nur noch einige Vorbereitungen zum Bau, wie das Schlagen der Spundwände, die Errichtung einer Gerüstbrücke und die Öffnung von Steinbrüchen, in das Berichtsjahr fallen.

Der Unterbau der Linie Ziegelbrücke-Näfels, welcher durch Vertrag vom 19. Oktober Herrn Jakob Kübli & Sohn von Trübbach übergeben wurde, konnte erst mit Schluß des Jahres in Angriff genommen werden.

Im Allgemeinen schritten sämtliche Arbeiten, bis auf die vorerwähnten Ausnahmsfälle, wenn dieselben auch hier und da durch meist unmotivirte Amtsbefehle, beziehungsweise Arbeitsverbote einzelner Gemeinden und Privaten eine fühlbare Verzögerung erlitten, in befriedigender Weise vor. Die nachstehende Tabelle weist den Stand der diversen Leistungen in Prozenten des Voranschlages am Ende des Berichtsjahres nach:

Sektion	Loos	Erdarbeiten	Tunnel	Maurer- und Steinhauerarbeiten
I.	1.	63.0	48.3	54.4
	2.	70.6	—	86.6
	3.	90.1	—	54.0
	4.	80.9	—	92.8
II.	1.	13.4	—	44.3
	2.	66.6	—	49.7
	3.	67.5	—	52.3
	4.	86.4	—	54.1
III.	1.	61.8	—	94.2
	2.	85.5	—	84.4
	3.	69.3	—	79.4
	4.	59.6	—	57.1
	5.	89.9	—	50.5
	6.	25.0	—	0.0

d. Oberbau. Die Oberbau-Materialien, namentlich Schwellen, Schienen und Befestigungsmittel, trafen gegen Ende des Jahres sämtlich ein und wurden auf den Stationen Zürich und Ziegelbrücke gelagert.

e. Hochbau. Nachdem auf Grund eingehender Studien die Normalien für die Hochbauten auf den Stationen festgestellt waren und eine Klassifikation der letzteren selbst, mit Rücksicht auf deren Lokal- und Verkehrsverhältnisse, stattgefunden hatte, wurde ungeräumt zur Ausführung der Haupt- und Nebengebäude geschritten. Da sich jedoch keine Akkordanten bereit fanden, die Fertigstellung aller Arbeiten an einzelnen, beziehungsweise mehreren Stationsgebäuden zu übernehmen, wurden die Maurer-, Steinhauer- und Verputz-, Zimmer- und Schreiner-, Maler- und Glaserarbeiten getrennt und in einzelnen Loosen vergeben; bei der großen Anzahl der hiebei beteiligten Akkordanten wird indeß von

Aufführung ihrer Namen und von Aufzählung der betreffenden Verträge Abstand genommen. Die hauptsächlichste Hochbaute bildet das provisorische Aufnahmsgebäude in Enge mit seinen Nebengebäuden, bei dessen Anlage darauf Rücksicht genommen werden mußte, daß die Herstellung des Provisoriums diejenige des definitiven Stationsgebäudes seiner Zeit nicht hindere. Man war zugleich bemüht, den Wünschen der Stadt Zürich und der Gemeinde Enge rücksichtlich des bestmöglichen Anschlusses dieser Station an die projektirten Quaiquartiere gerecht zu werden, wodurch die genaue Fixirung der Stationsanlage verzögert und die Feststellung der endgültigen Pläne des Stationsgebäudes erst Anfangs Oktober möglich wurde. Damit daraus nicht eine Verspätung der Betriebseröffnung der Linie sich ergebe, wurde für die betreffenden Arbeiten nur eine beschränkte Konkurrenz unter anerkannt tüchtigen und leistungsfähigen Unternehmern eröffnet, und in Folge derselben wurden die Maurerarbeiten den Herren Locher & Cie., die Zimmerarbeiten den Herren Koch & Hirzel, beide in Zürich, übertragen; bei Jahresende war die Fundamentmauerung des Aufnahmsgebäudes in voller Arbeit. — Noch mag Erwähnung finden, daß die Errichtung eiserner Bordächer sammt den Sommerwartställen, auf den Stationen Thalweil, Horgen, Wädensweil und Richtersweil, sowie diejenige des Bordaches der Station Lachen der Société Fribourgeoise in Freiburg übertragen wurde.

Die Aufnahmsgebäude auf den Stationen Wollishofen, Bendlikon (Kilchberg), Rüschlikon, Oberrieden und Thalweil waren mit Schluss des Berichtsjahres im Äuferen fertig erstellt und der innere Ausbau in vollem Gange, wogegen damals die Witterung dem Fortgang der Maurerarbeiten an den Güterschuppen in Bendlikon und Thalweil hindernd entgegentrat. An den Aufnahmsgebäuden der Stationen Horgen, Au, Wädensweil und Pfäffikon wurde im Mai, in Richtersweil im Juli mit dem Fundamentaushub begonnen; in Au, Wädensweil und Pfäffikon war eine Pfahlrostfundamentierung nothwendig, für die auf ersterer Station eine Pulverramme zur Anwendung kam, deren Leistungsfähigkeit aber, hauptsächlich in Folge mangelhafter Rüstung weit hinter den gehegten Erwartungen zurückblieb, so daß man bei den übrigen Stationen auf das gewöhnliche Schlagwerk zurückging. Außerdem wurde im Oktober, beziehungsweise im November mit Anlage der Güterschuppen in Pfäffikon und in Richtersweil angefangen.

Am Schlusse des Berichtsjahres waren an den Aufnahmsgebäuden in Horgen und Richtersweil das Aufschlagen des Dachstuhles, sowie die Fundationsarbeit für die Güterschuppen in Ausführung, ferner die Pfahlfundation des Güterschuppens in Wädensweil vollendet, während bei den Stationen Au, Wädensweil und Pfäffikon die Arbeiten für den innern Ausbau im besten Fortgang waren. An den Aufnahmsgebäuden der Stationen Lachen, Siebnen, Reichenburg und Bülten der oberen Sektion dieser Linie schritt der innere Ausbau der Art vor, daß mit den Nebenarbeiten begonnen werden konnte; diese vier Stationen erhielten sämmtlich Pfahlrostfundierungen, welche im Juni und August erstellt wurden. Die Station Niederurnen, deren Betonfundamentierung im Oktober begonnen wurde, befand sich Ende des Jahres unter Dach; außerdem war der Güterschuppen in Lachen bis auf die Unterkante des Sockels aufgemauert.

Die vorzunehmenden Abänderungen, beziehungsweise Erweiterungen an den von der Linksufrigen Zürichseebahn berührten Stationen Ziegelbrücke, Näfels und Glarus der Vereinigten Schweizerbahnen werden laut Vereinbarung von der dortseitigen Bauleitung ausgeführt.

3. Eglisau-Schaffhausen.

Die Projektirungsarbeiten der Linie Eglisau-Schaffhausen wurden in den ersten Monaten des Berichtsjahres fortgesetzt, und im Mai begann die Absteckung des Bahnhofsrückens, sowohl von Neuhausen als von Eglisau aus. Außerdem wurden die Katasteraufnahmen in den Gemeinden Eglisau, Hüntwangen und Wyl ausgeführt und diejenigen in Näfels angefangen, sowie die Querprofile von Eglisau bis zur Landesgrenze bei Lottstetten aufgenommen. Im Monat Juni fanden wir

uns jedoch veranlaßt, die Vorarbeiten für diese Linie vorerst gänzlich einzustellen, da, wie wir an früherer Stelle erwähnt haben, die Verhandlungen mit dem Großherzogthum Baden über die Konzessionsertheilung für den auf dortigem Staatsgebiet liegenden Theil der Linie Eglisau-Schaffhausen einer unerwarteten Verzögerung begegneten.

4. Dielsdorf-Niederweningen.

Der für die Linie Dielsdorf-Niederweningen in Aussicht genommene Vollendungstermin machte eine Fortsetzung der technischen Vorarbeiten für diese Linie im Berichtsjahre nicht nothwendig.

5. Niederglatt-Baden.

a. Technische Vorarbeiten. Wie schon im vorjährigen Geschäftsberichte erwähnt, wurde im Berichtsjahr ein zweites Projekt über Einmündung der Linie Niederglatt-Baden in die Linie Baden-Zürich, unter Verlegung letzterer Linie bei Wettingen ans rechte Limmatufer, dagegen unter Belassung des Bahnhofes Baden in seiner jetzigen Gestalt und mit Abzweigungsstation in Wettingen detaillirt ausgearbeitet.

Nach dem an anderer Stelle erwähnten Vertragsabschluß mit der Gesellschaft Winterthur-Zofingen mußten sodann die Pläne der Strecke Otelfingen-Baden einer nochmaligen Bearbeitung mit zwei- statt einspuriger Bahnanlage unterworfen werden, eine Arbeit, die bis Ende des Jahres nicht mehr zum Abschluß gelangen konnte.

Das Abstecken und Verpflocken der Bahnanre wurde von Otelfingen gegen Niederglatt fortgesetzt, wobei sämtliche Katasteraufnahmen, sowie die Aufnahmen der Längen- und Querprofile vollendet und an geeigneten Stellen Sondirgruben ausgeführt wurden.

b. Expropriation. In Folge der Verhandlungen mit der Eisenbahngesellschaft Winterthur-Zofingen über gemeinsamen Bau und Betrieb der Bahnstrecke Baden-Otelfingen wurde die Expropriation auf dieser Strecke feststellt. Die Planauflage für die Strecke Niederglatt-Buchs ist vorbereitet und kann demnächst stattfinden.

6. Nechtfri ge Zürichseebahn.

a. Technische Vorarbeiten. Nachdem die im Jahre 1873 beendigten Horizontalkurven-Aufnahmen zusammengetragen waren, wurde mit dem Studium des Trace selbst begonnen. Die ungemein schwierigen Expropriationsverhältnisse ließen jedoch Terrainaufnahmen in größerem Maßstabe als wünschenswerth erscheinen. Zu dem Ende wurden Basisslinien abgesteckt und auf diese gestüzt, in etwas mehr als gewöhnlicher Ausdehnung, Katasteraufnahmen gemacht, sowie Längen- und Querprofile erhoben. Zu einem abschließenden Resultat und Projekt führten diese Arbeiten im Berichtsjahre erst auf der Strecke Bahnhof Zürich bis Tiefenbrunnen.

b. Expropriation. Gegen Ende des Berichtsjahres sind die Katasterpläne und Grunderwerbungstabellen in den Gemarkungen Zürich und Riesbach, umfassend die Strecke von der Rämistrasse in Zürich bis Tiefenbrunnen in Riesbach, öffentlich aufgelegt worden. Angekauft wurden mehrere Grundstücke bei den Tunnel Einschnitten in Stadelhofen und bei der südlichen Tunnelausmündung in Riesbach. Zur Auflage wurden vorbereitet die Pläne für die Strecke Rämistrasse bis zur Einmündung in den Bahnhof Zürich.

7. Eßweilen-Schaffhausen.

Technische Vorarbeiten. Nachdem die im Vorjahr begonnenen topographischen Aufnahmen im Maßstabe 1 : 5000 vollendet worden, sind auf Grund dieser Erhebungen die Vorprojekte für zwei verschiedene Trace: Eßweilen-

Feuerthalen-Schaffhausen und Eizweilen-Büsingen-Schaffhausen, ausgearbeitet und dem Gründungskomitee der Unternehmung zur Entscheidung vorgelegt worden. Für die Ausführung wurde vom Komitee das erstgenannte Tracé adoptirt; bei dessen Wahl ist vorzugsweise der Umstand maßgebend gewesen, daß dieses Tracé sich ausschließlich auf schweizerischem Gebiet bewegt und die bedeutende Ortschaft Feuerthalen in seinen Bereich zieht.

Hienach verläßt die Linie die Station Eizweilen in westlicher Richtung, geht nördlich neben Schlattingen und südlich an Diezenhofen vorbei, durchzieht das Plateau des Schaarenwaldes und folgt vom ehemaligen Kloster Paradies den Rheinhängen bis Feuerthalen, von wo die Bahn nach Überschreitung des Rheines und Durchbrechung des Emmersberges in den Bahnhof Schaffhausen gelangt. Die in Aussicht genommenen Zwischenstationen sind: Schlattingen, Diezenhofen, Schlatt und Feuerthalen.

8. Glarus-Lintthal.

Technische Vorarbeiten. Die im Jahr 1873 in der Hauptsache vollendeten Horizontalkurven-Aufnahmen im Maßstab von 1 : 5000 fanden ihre weitere Bearbeitung und wurden in Übersichtspläne zusammengetragen. Zu eingehenderem Studium mangelte es jedoch dem vielseitig in Anspruch genommenen technischen Personal an Zeit; auch schien eine Aufschließung dieser Arbeit um so eher zulässig, als der in der Konzeßion genährte Vollendungstermin eine schleunige Anhandnahme der Projektirungsarbeiten nicht erforderte. Nach demnächstiger Vollendung einiger im Bau begriffenen Bahnen wird zudem ein Personal verwendet werden, das bei den bisherigen Bauten der Nordostbahn Gelegenheit hatte, mit gleichartigen Verhältnissen genau bekannt zu werden, ein Umstand, der gegenüber dem Zugriffe neuer Elemente nicht außer Acht gelassen werden durfte.

9. Verschiedenes.

Neben den vorstehend kurz skizzirten Arbeiten war das technische Personal der Bauabtheilung noch vielfach mit Begutachtung von Plänen und andern Fragen technischer Natur beschäftigt. Insbesondere wurde es in dieser Richtung für die Argauische Südbahn, die Bahn Wohlen-Bremgarten und die Bahn Sulgen-Bischöfzell-Gossau beschäftigt, die zwar nicht von der Nordostbahn gebaut werden, an deren Errichtung und Betrieb sie aber mitbeteiligt ist. Außerdem sind die Horizontalkurven-Aufnahmen, im Maßstab von 1 : 5000, sowie auf dieselben gestützt das Vorprojekt der Linie Wohlen-Bremgarten ganz durch unser Personal besorgt worden.

2. Ausbau der alten Linien.

Behufs Verhütung irriger Auffassung der einschlägigen Rechnungsergebnisse machen wir darauf aufmerksam, daß die Rechnung über den Ausbau des Stammnetzes in ihrem Schlußtitel alle Ausgaben für Vermehrung des Transportmaterials mitumfaßt. Diese Ausgaben, über welche wir uns im Abschnitt über den Betrieb bereits geäußert haben, belaufen sich, zuzüglich des auf sie treffenden Anteils an den Kosten der Zentralverwaltung und des technischen Personals, auf Fr. 3,187,656. 91 Cts., wovon Fr. 747,231 für Lokomotiven, Fr. 2,072,082 für Wagen und Fr. 260,775 für die Trajektfähre Lindau-Romanshorn. Der größte Theil der genannten Anschaffungen ist nicht für die Bedürfnisse des Stammnetzes, sondern behufs Ausrüstung der neuen Linien mit dem erforderlichen Transportmaterial erfolgt; da alles Transportmaterial bestimmt ist, nach Maßgabe der Verkehrsverhältnisse auf dem ganzen Netze verwendet zu werden, könnte eine Verlegung der dafür erwachsenden Ausgaben auf die einzelnen Linien nur in ziemlich willkürlicher Weise stattfinden und haben wir daher vorgezogen, dieselben in dieser Rechnung ungetrennt, jedoch unter einem besondern Titel (V), aufzuführen.

Die speziell für den Ausbau des Stammlinießes erwachsenen Ausgaben reduziren sich hienach auf Fr. 668,032. 71 Cts. und zerlegen sich, jeweilen zuzüglich des Anteils an den Kosten der Zentralverwaltung und des technischen Personals, in folgende Hauptziffern:

1. Erstellung neuer Brückenwaagen auf den Stationen Güttingen, Egnach, Erlen, Schlieren, Schinznach, Horn, Arbon, Sulgen, Märstetten, Felben und Uster	Fr. 48,423. 53
2. Erweiterung der Stationen und Gleiseanlagen in Erlen, Sulgen, Felben, Uster, Andelfingen, Siggenthal und Brugg, auf letzterer Station in Folge Einmündung der Bözbergbahn	„ 27,734. 93
3. Erweiterung des Bahnhofes Winterthur, Erstellung von Wärterbuden, Dreh scheiben, Drehkrahnen, Brückenwaagen, elektrischen Signalscheiben, Gitter barriieren &c. daselbst	Fr. 30,547. 54 ab: Werth der verfügbare gewordenen Oberbaumaterialien, Steine und Kies
	„ 29,955. 50
	„ 592. 04
4. Erweiterung des Bahnhofes Zürich, Gleisevermehrung daselbst, provisorische Lokomotivremise, Dampfsschiebebühne, Imprägnieranstalt (excl. Maschinen), Vergrößerung der Reparaturwerkstatt &c.	„ 115,586. 60
5. Erweiterung der Station Rupperswil und Gleisebauten auf der von Aarau her einmündenden Bahnstrecke behufs Aufnahme der Aargauischen Südbahn	„ 80,447. 75
6. Erweiterung des Bahnhofes Aarau, Erweiterung und Versetzung des Güterschuppens daselbst, Erstellung einer Wagenremise, Verladrampe, Hebekrahnen, Dreh scheibe &c.	„ 243,694. 03
7. Bau eines neuen Stationsgebäudes in Kemptthal	„ 26,310. —
8. Vergrößerung der Güterschuppen Müllheim und Felben, ferner der Stations gebäude Dietlikon und Baden	„ 26,541. 47
9. Erstellung von Gleisen und eines Drehkrahnen in Schaffhausen	„ 2,219. 94
10. Auffüllung des Lagerplatzes in Romanshorn und verschiedene kleinere Bauten auf offener Linie	„ 48,731. 86
Hiezu: Anteil an den Kosten der Zentralverwaltung und des technischen Personals	Fr. 620,282. 15
	„ 24,811. 28
Summa	Fr. 645,093 43

Über einzelne der in vorstehender Aufstellung erwähnten Bauten fügen wir folgende Aufschlüsse bei:

Im Bahnhof Romanshorn wurde die beim Beginn des Bahnbaues 1853 erstellte ehemalige Bauhütte, die als Unterkunftslokal für Wagen- und Weichenwärter, sowie zur Aufbewahrung von Werkgeschirr und Oberbaumaterialien &c. diente, da sie sich ganz baufällig zeigte, abgebrochen, und an Stelle des vor einigen Jahren zum Theil ebenfalls baufällig gewordenen und beseitigten sogenannten Nutzholzschuppens, südlich der Reparaturwerkstatt, ein größerer hölzerner Schuppen mit Lokalen zur Unterkunft des Wagen- und Weichenwärterpersonals, Geschirräumen, Ölkammer &c. errichtet.

In Folge Einmündung der Bischofszellerbahn in die Romanshorner Linie bei Sulgen muß die dortige Station bedeutend vergrößert werden. Das Planum der Station wird von 300 auf 390 Meter verlängert, an der Südseite um zirka 12 und an der Nordseite um zirka 26 Meter verbreitert. Zur Aufstellung der Züge der Bischofszellerbahn werden westlich vom Bahnhübergang der Bischofszellerstraße neben den drei bestehenden zwei weitere Gleise erstellt und mit den übrigen Stationsgleisen in geeigneter Weise verbunden. Östlich vom Bahnhübergang der Bischofszellerstraße, zwischen der Romanshorner und der Bischofszeller Linie wird ein kleiner Rangierbahnhof mit Wasserstation, Lokomotiv- und Wagenremisen und Drehzscheibe für die Bischofszellerbahn angelegt.

Auf der Station Müllheim wurde der Güterschuppen vergrößert und in demselben ein Postbureau eingerichtet. Der Schuppen bietet nun eine Lagerfläche von zirka 166 \square Metern.

Für die Erweiterung des Bahnhofes Winterthur, in welchen außer der Koblenzer die Tötzthalbahn und die Linien Winterthur-Singen-Kreuzlingen und Winterthur-Zofingen der Nationalbahn einmünden sollen, wurden im Berichtsjahre von Seite des eidg. technischen Inspektorate, von den städtischen Behörden, sowie von den einzelnen Bahngesellschaften verschiedene Projekte, theils für gänzliche Verlegung des Bahnhofes, theils für Erweiterung desselben auf Grundlage des bestehenden Bahnhofes ausgearbeitet, und die verschiedenen Bahngesellschaften haben sich schließlich dahin verständigt, daß die Erweiterung des Bahnhofes unter Beibehaltung seiner gegenwärtigen Lage nach den von der Nordostbahndirektion vorgelegten Plänen ausgeführt werden soll. Über die definitive Regulirung der Bahnhoffrage sind jedoch im Berichtsjahre die Unterhandlungen zwischen den einzelnen Bahngesellschaften, sowie mit den Behörden der Stadt Winterthur noch nicht zum Abschluß gelangt.

In Kemptthal wurde im Sommer 1874 mit dem Bau eines definitiven Stationsgebäudes begonnen und daselbe bis Spätjahr unter Dach gebracht. Das Gebäude wird ähnlich den neuen Aufnahmsgebäuden Islikon, Zollikon und Erlen massiv in Mauerwerk aufgeführt und erhält im Erdgeschoß außer dem Bureau des Vorstandes 2 Wartlokale, im ersten Stock eine Wohnung, bestehend aus 3 heizbaren Zimmern, Vorzimmer und Küche etc. und auf dem Dachboden 2 Räumen.

Im Bahnhof Zürich wurde eine Lokomotivremise für 5 Maschinen, eine Kesselschmiede und eine Wagenreparatur-Werkstätte erstellt. Diese sämtlichen Bauten sind als Provisorien möglichst einfach gehalten und derart konstruiert, daß sie leicht wieder abgebrochen und versezt werden können.

An das Aufnahmsgebäude in Dietlikon, das aus einem Schuppen mit Wartlokal, Güterraum und Bureau besteht, wurde ein Anbau für eine kleine Wohnung mit 2 Zimmern, Kammer, Küche und Keller und den übrigen nöthigen Räumlichkeiten für den Stationsvorstand erstellt.

Nachdem im Spätjahr 1873 die Wartsaalbauten des Aufnahmsgebäudes im Bahnhof Baden noch unter Dach gebracht worden waren, wurde der innere Ausbau der Wartsäle im Frühjahr 1874 vollendet; im Fernern wurde der im Innern des Gebäudes zwischen dem Wartsaal III. Klasse und dem Gepäckbureau befindliche Passagierabtritt beseitigt, der hiebei gewonnene Raum dem Gepäckbureau zugethieilt und nördlich vom Aufnahmsgebäude ein freistehender Passagierabtritt erstellt.

Der Anschluß der Margauischen Südbahn an die Aarauerlinie bei Ruppersweil erforderte eine ganz bedeutende Erweiterung und Umbaute der fraglichen Station. Provisorisch wurde das Südbahngleise in das bestehende Gütergleise eingeführt, gleichzeitig aber auch mit den Erweiterungsarbeiten begonnen. Das Stationsplanum mit einer Horizontalen von nur 300 Metern Länge, an die sich in der Richtung nach Willegg ein Gefäß von 10 ‰ und in der Richtung nach Aarau eine Steigung von 10 ‰, die in ihrer Fortsetzung in 3 ‰ übergeht, anschließt, war für eine rationelle Gleisanlage viel zu kurz, und es mußte vorerst die Station von zirka 300 auf 480 Meter Länge horizontal gelegt werden. Es konnte dies in der Weise erzielt werden, daß der zweispurige Bahnkörper in der Richtung nach Aarau bei einer Steigung von 10 ‰ auf die Länge von 377 Metern und im Maximum bis 1,8 Meter Tiefe abgegraben wurde, bis die Steigung von 10 ‰ in ihrer Fortsetzung diejenige von 3 ‰ wieder erreichte. Überdies mußte der Stationsplatz erheblich verbreitert werden, indem, statt der bestehenden 2 durchgehenden Hauptgleise und 1 Gütergleise, für die neue Stationsanlage 5 durchgehende Gleise nebst 1 Gütergleise erstellt werden sollen. Die bedeutenden und mit Rücksicht auf den Bahnbetrieb, der hiedurch in keiner Weise beeinträchtigt werden darf, sehr schwierig auszuführenden Erdarbeiten für Tieferlegung des zweispurigen Bahnkörpers und Erweiterung des Stationsplatzes konnten in der Haupsache noch im Berichtsjahr vollendet werden. Das bei der Erweiterung der Station Ruppersweil gewonnene Aushubmaterial wurde größtentheils zur Auffüllung des Rohmaterial- und Rangirbahnhofes Aarau verwendet.

Der gesteigerte Verkehr im Bahnhof Aarau, sowie die Durchführung der Südbahnzüge bis Aarau machten eine Erweiterung der Bahnhofsanlagen dringend notwendig. In erster Linie wurde der Rohmaterial- und Rangirbahnhof östlich der Lenzburgerstrasse vergrößert, sowie 7 durchgehende Gleise und eine große Zahl Stockgleise nebst geeigneten Gleisverbindungen auf demselben angelegt. In der Bahnhofabtheilung westlich der Lenzburgerstrasse wurden Gleisverbindungen hinter den Lokomotiv- und Wagenremisen hindurch zur Drehscheibe erstellt, und Vorbereitung zum Umbau der Wagenremise in eine Lokomotivremise und Errichtung eines größern Wagenschuppens getroffen. Der Lagerraum im Güterschuppen erwies sich ebenfalls als unzureichend; es wird derselbe mit einem Anbau von 188 □ Metern Lagerfläche vergrößert und, um Raum für ein weiteres Gleise vor dem Güterschuppen zu gewinnen, um 4,5 Meter zurückgesetzt. Die Vorarbeiten für diese Bauten sind noch im Spätjahr 1874 begonnen worden.

Endlich erwähnen wir noch der Aufstellung eines Drehkrahns von 300 Zentnern Tragkraft im Rohmaterialbahnhof Aarau, eines Drehkrahns von 60 Zentnern Tragkraft an einem Güterschuppen im Bahnhof Winterthur, von Drehkrahnen von 80 Zentnern Tragkraft im Bahnhof Schaffhausen und auf der Station Sulgen.

Im Hinblick auf die Ausdehnung, welche die Nordostbahn im laufenden Jahr erhielt und im Laufe der nächsten Jahre in noch höherm Maße gewinnen wird, haben wir selbstverständlich auch eine entsprechende Vermehrung des Personalbestandes der verschiedenen Abtheilungen der Zentralverwaltung in Aussicht zu nehmen. Die Räumlichkeiten, welche uns für dessen Unterbringung zur Zeit zur Verfügung stehen, reichen daher auf die Dauer nicht mehr aus, und es ist auch kaum an die Möglichkeit zu denken, die jetzigen Verwaltungsgebäude im Bleicherweg in ausreichendem Maße zu erweitern. Ohne indessen jetzt schon hierüber ein abgeschlossenes Urtheil abgeben zu wollen, haben wir immerhin für angemessen erachtet, uns für alle Fälle einen Bauplatz von ausreichendem Umfang und in geeigneter Lage durch Ankauf zu sichern; wir glaubten die Gelegenheit hiezu um so weniger versäumen zu sollen, als diejenigen Bauplätze, welche sich für unsern Zweck am ehesten eignen, in neuerer Zeit zum Gegenstand der Bauspekulation geworden sind. Das angekaufte Areal liegt im neuen Bahnhofquartier der Stadt Zürich unmittelbar neben dem Bahnhof, umfaßt 54,740 □ Fuß und kostet Fr. 225,000.