

# Das neue Schauspielhaus am Nollendorfplatz zu Berlin: erbaut nach den Entwürfen von Architekt Albert Frölich in Brugg

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **53/54 (1909)**

Heft 15

PDF erstellt am: **20.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-28225>

## **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.

a. Hochbauten, Maurerarbeiten. Magazingebäude: *Hess & Cie.*, Zürich III; Apparategebäude: *Baur & Cie.*, Zürich V; Reinigergebäude und Regeneriererraum: *Locher & Cie.*, Zürich I; Ofenhaus Nr. 2: *Locher & Cie.*, Zürich I; Kohlenmagazin mit Bahnwagenkippergrube: *J. Kappeler*, Schlieren; Eisenbetonarbeiten: ausschliesslich *Gebr. Rank*, München; Hochkamme: *Walser & Cie.*, *Corti & Cie.*, beide in Winterthur.

b. Eisenkonstruktionen, Fabrikeinrichtungen und übrige Apparate. Gesamte Dach- und Eisenfachwerkkonstruktionen für das Ofenhaus: *Löhle & Kern*, Zürich I; Schmiedeiserne Fenster für dieses Gebäude: *Schäppi & Schweizer*, Albisrieden; Dachstuhl des Apparatenhauses: *A. G. Buss & Cie.*, Basel; Dachstuhl des Reinigergebäudes: *Giesserei M. Koch*, Zürich I; Komplette Vertikalofenanlage: *Vertikalofen-Gesellschaft* Berlin in Verbindung mit der *Stettiner Chamotte-Fabrik*, der *Berlin-Anhaltischen Maschinenbau-Aktien-Gesellschaft* und der *A. G. Kesselschmiede Richterswil*; Kohlen- und Koks-Transporteinrichtungen: *Berlin-Anhaltische Maschinenbau-Aktien-Gesellschaft*, Berlin in Verbindung mit *Luther* in Braunschweig, *Louis Giroud* in Olten, *Kesselschmiede Richterswil* und *Löhle & Kern* in Zürich; Stationäre Koks-Aufbereitungsanlagen: *Berlin-Anhaltische Maschinenbau-Aktien-Gesellschaft*, *C. Eitle* in Stuttgart, *Schäppi & Schweizer* in Albisrieden (Zürich); Apparatenanlage und Gasbehälter: *Berlin-Anhaltische Maschinenbau-Aktien-Gesellschaft*; Reinigeranlage: *Kölnische Maschinenbau-Gesellschaft*, Köln, von *Roll'sche Eisenwerke* in Clus und Bern; Stations-Gasmesser: *Schirmer, Richter & Cie.* in Leipzig; sämtliche guss-eisernen Betriebsleitungen, übrige Formstücke und guss-eiserne Fenster: von *Roll'sche Eisenwerke* in Choindex und Clus; Schmiedeiserne Fenster des Kohlenschuppens: *H. Schildknecht* in Zürich I; Schmiedeiserne Betriebsleitungen, Dampfkessel und Zisterne für Cyanschlamms- und Ammoniakwasser: *A. G. Escher Wyss & Cie.* in Zürich; Kraftzentrale: *Gebr. Sulzer* in Winterthur in Verbindung mit der *Maschinenfabrik Oerlikon*; Kraftstation im Kohlenschuppen, sowie sämtliche Elektromotoren und elektrischen Apparate: *Brown, Boveri & Cie.* in Baden; Pumpenanlagen für Kanalisation: *Gebr. Sulzer* in Winterthur; Teer- und Ammoniakwasser-Gruben: *Froté, Westermann & Cie.* in Zürich; Pumpenanlage für Brauchwasser, Teer- und Ammoniakwasser: *Louis Giroud* in Olten; Elektrische Beleuchtungsanlage und Kabellieferung für Kraft: *Elektrizitätswerk der Stadt Zürich*; Elektrische Uhrenanlage: *Elektrizitätswerk der Stadt Zürich*; Rangier-Anlage: von *Roll'sche Eisenwerke* in Bern; Versuchs-Gasanstalt: *Stettiner Chamotte-Fabrik* in Stettin, *Berlin-Anhaltische Maschinenbau-Aktien-Ges.* und von *Roll'sche Eisenwerke* in Choindex; Lokomotive: *Lokomotivfabrik Winterthur*; Dampfheizanlagen: *E. Zürcher* in Zürich V; Sämtliche Gas-, Wasser-, Kanalisations- und Strassenanlagen: In Regie durch das *Gaswerk der Stadt Zürich*.  
(Schluss folgt)

## Das neue Schauspielhaus am Nollendorfplatz zu Berlin.

Erbaut nach den Entwürfen von Architekt *Albert Frölich* aus Brugg.

### II.

Das Theater hat seinen Eingang am Nollendorfplatz. Eine offene Säulenhalle mit Freitreppe führt in ein grosses Vestibül, in dem die Kassen eingebaut sind. Vom Vestibül aus gelangt man sowohl in das Parkett, wie auch zu den beiden Rängen. Alles Nähere ist aus den auf den Seiten 196 und 197 der letzten Nummer enthaltenen Grundrissen und Schnitten zu ersehen.

Der *Zuschauerraum* enthält ein Parkett mit 492 Sitzplätzen, einen I. Rang mit 248 Sitzplätzen und Logen und einen II. Rang mit 504 Sitzplätzen. Die als flache Kuppel ausgebildete Decke des Zuschauerraumes wird von vier mächtigen Bogen getragen, deren Untersichten mit achteckigen Kassetten verziert sind. Diese Bogen ruhen ihrerseits auf vier Pfeilern, von denen zwei das Proszenium abschliessen. Der kreisrunde Leuchter hängt an Bronzeketten frei in der Mitte der Decke, darüber in kreisrundem Ausschnitt ein farbenfreudiges Bild: Ziehende Kraniche. Wände und Decken sind weiss, Stoffe, Vorhang und Gestühl in sattem Rot gehalten.

Das *Theaterfoyer* ist auf der Höhe des I. Ranges unter dem stark ansteigenden II. Range eingebaut. Es erhielt ovale Grundrissform und ist mit einer Kuppel überspannt. Abbildung 12 gewährt einen Einblick in das Foyer. In der Abbildung 19 auf Seite 216 sind einige der Skulpturen dargestellt, die dessen Architekturteile schmücken.

Den im I. Stock gelegenen *Konzertsaal* erreicht man von der rechten Einfahrt aus. Von der Durchfahrt aus gelangt man zunächst in ein Vestibül mit der Kasse, von dem aus zwei breite Treppen zu der Garderobe und im Zwischengeschosse führen; vier weitere Treppen bilden die Zugänge zum Konzertsaal und den Galerien. Saal und Galerien enthalten zusammen rund 1550 Sitzplätze.

Der Konzertsaal (Abbildung 15, Seite 212) hat die Form eines länglichen Rechtecks, an dessen einer Schmalseite sich das grosse Orchesterpodium befindet, während auf den andern drei Seiten auf Galeriehöhe breite, mit reichen Tonnen überwölbte Nischen angeordnet sind.

Das *Restaurationsgebäude* hat seine Eingänge an der Motzstrasse. Von seinen drei Stockwerken sind die zwei untern für Bier- und das obere für Weinbetrieb eingerichtet. Das vierte Obergeschoss enthält die Wohnung des Oekonomen, das Dachgeschoss die Küche und alle Nebenräumlichkeiten. Sechs Kegelbahnen sind im Keller untergebracht. In diesem Flügel finden sich schliesslich noch eine Anzahl Räume für gesellige Anlässe, Hochzeiten usw.

Ein architektonisch ausgebildeter *Konzertgarten* bietet Raum für 1000 Besucher.



Abb. 17. Heizungsgitter im Theatervestibül.

### Schweizerische Studienkommission für elektrischen Bahnbetrieb.

Ueber den Stand der Arbeiten der Schweizerischen Studienkommission für elektrischen Bahnbetrieb können wir heute unsern Lesern auf Grund eines Berichtes, welcher am 26. September 1909 der General-Versammlung des schweizerischen elektrotechnischen Vereins vorgelegt wurde,

durchführbaren Konstruktionen bei den verschiedenen Systemen die Anerkennung und Genehmigung durch die Gesamtkommission nachgesucht. Dabei trafen die Ansichten der Anhänger der verschiedenen Systeme nochmals aufeinander und die Einigung über den Ausdruck des Masses der grössern oder geringern Eignung der Systeme im einen oder andern Punkte sowie über die Zahlenwerte, die bei den verschiedenen Systemen für die Anlage- und Betriebsobjekte zu Grunde gelegt werden sollten, war nicht leicht. Es gelang jedoch, für die Berichtsredaktion und die zu Grunde zu legen-

#### Das neue Schauspielhaus am Nollendorfplatz zu Berlin.

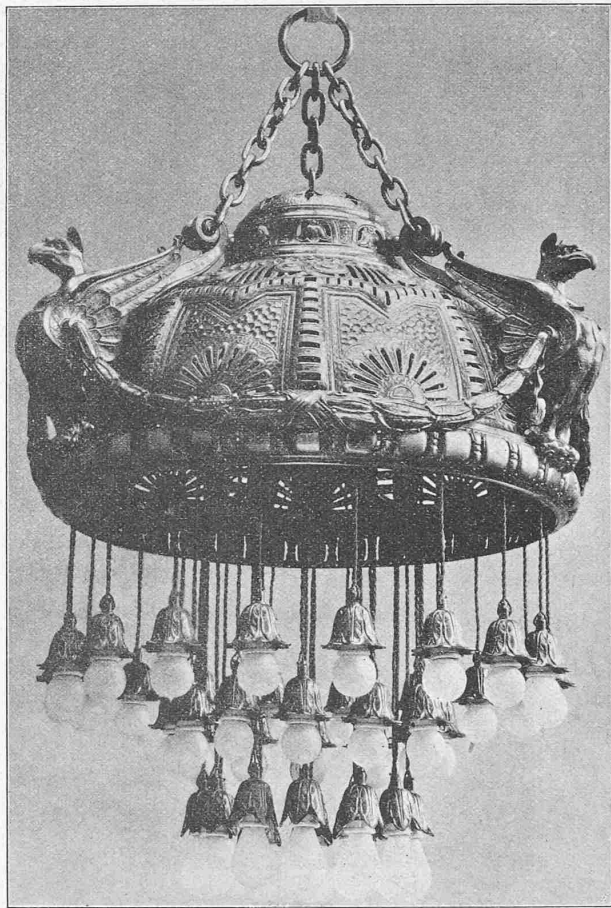


Abb. 18. Bronze-Leuchtkörper im Konzertsaal. — Nach Entwürfen von Architekt *Albert Frölich* aus Brugg.

sowie im Anschluss an unsere letzte bezügliche Veröffentlichung,<sup>1)</sup> die nachstehenden, auch für weitere Kreise beachtenswerten Angaben zur Kenntnis bringen. Wir beziehen uns dabei auch auf das seinerzeit<sup>2)</sup> von uns mitgeteilte Arbeitsprogramm der Studienkommission und die den einzelnen Subkommissionen zugeteilten Arbeitsgebiete; weiter erwähnen wir, dass die erste der Subkommissionen ihre Arbeiten schon vor längerer Zeit abschliessen konnte und die Ergebnisse derselben auch bereits in zwei längern Mitteilungen, die hier ebenfalls zum Abdruck gelangten,<sup>3)</sup> weitem Kreisen zugänglich machte.

Ueber die Arbeiten der Subkommissionen II bis IV lässt sich der genannte Bericht, der vom Generalsekretär der Studienkommission, Prof. Dr. *W. Wyssling*, verfasst wurde, im Wesentlichen folgenderweise aus:

Die *Subkommission II* hat, ausser einer Ergänzung ihrer *Berichte A über Erfahrungen an bestehenden elektrischen Bahnen* (betr. Messungen an der Maggiatalbahn), besonders für ihre schon seit längerer Zeit vollendeten *Berichte B über die in Frage kommenden Eigenschaften und nach heutigem Stande mit Sicherheit*

<sup>1)</sup> Band LII, Seite 13. <sup>2)</sup> Band XLVI, Seite 319.

<sup>3)</sup> Mitteilung Nr. 1 in Band XLVIII, Seite 189 und 201; Mitteilung Nr. 2 in Band LII, Seite 215 und 236.

den Zahlen eine Einigung unter allen Sachverständigen zu erzielen, der dann auch die Gesamtkommission im Januar 1909 zustimmte durch Genehmigung von Ergänzungen zu den Berichten über den Energieverbrauch, die Beanspruchung der Kraftwerke und die Anordnung der Kontaktleitungen, einer Umarbeitung der Studie über die technischen Gesichtspunkte für die Bemessung der Spannung und Spannungsverluste in den Kontaktleitungen der verschiedenen Systeme, und endlich einer ebenfalls neuen Bearbeitung des zusammenfassenden *Berichtes über die „Eignung der elektrischen Systeme für den Vollbahnbetrieb“*.

Während der eben erwähnten Verhandlungen über die technischen Einzelheiten der Systeme war die Erledigung der Frage der *Periodenzahl* der zu verwendenden Wechselströme immer dringlicher geworden; mehrere schon vor Jahren in der betreffenden Subkommission auf diese Frage unternommenen Angriffe hatten zu keiner Einigung geführt. Da die rein technischen Gesichtspunkte innerhalb der überhaupt in Frage kommenden Periodenzahlen keine sehr schwerwiegenden Momente für die eine oder andere Zahl ergaben, wollte man auch die wichtige Kostenfrage mit entscheiden lassen, weshalb vollständige Ausführungsprojekte für 15 und für 25 Perioden für Einphasenstrom und daneben noch für Drehstrom für 50 Perioden bearbeitet wurden.



## Das neue Schauspielhaus am Nollendorfsplatz zu Berlin.

Erbaut nach den Entwürfen von Architekt Albert Frölich aus Brugg.



Abb. 10. Theater-Vestibül im Erdgeschoss des Schauspielhauses mit den Kassen.

des Apparaten- und Reinigerhauses, dann wie schon erwähnt zur Kontrolle der Dichtigkeit der Teer- und Ammoniakwasserbehälter und endlich als Rohrkanal zur Aufnahme einer grossen Zahl von Betriebsleitungen aller Art: Teer-, Ammoniakwasser-, Dampf-, Gas-, Brauchwasser-, Kabelleitungen usw. Dank dieser Anordnung sind diese wichtigen Leitungsanlagen ebenfalls jederzeit zugänglich und kontrollierbar, was für die Betriebssicherheit von grösstem Werte ist. Der Gesamthalt der Gruben beträgt  $1650 m^3$  und verteilt sich wie folgt: Scheidegrube  $185 m^3$ ,

Teergrube  $535 m^3$ , Schwaches Ammoniakwasser  $190 m^3$ , Starkes Ammoniakwasser  $740 m^3$ . Die zu den Teer- und Ammoniakwasserbehältern gehörige Pumpenanlage ist im Reservoirturm untergebracht worden, wo der hierfür nötige Raum bereits von früher her reserviert war.

**Gasbehälter.** Der neue (dritte) Gasbehälter hat einen Nutzinhalt von  $50000 m^3$  und ist zweifach teleskopiert. Das Bassin besteht aus Schmiedeisen; es hat einen flachen Boden und fasst  $17000 m^3$  Wasser. Wie bei den beiden früher erstellten Gasbehältern wurde auch beim neuen für die Führung von Glocke und Teleskopen das Radialsystem gewählt, das sich in dem mehr als zehnjährigen Betriebe in Schlieren vorzüglich bewährt hat. Während dieser ganzen Zeit gab die Führung der Gasbehälter nicht zur geringsten Störung Anlass, was um so bemerkenswerter ist, als das Limmattal den Windeinflüssen ganz besonders stark ausgesetzt ist. Die Bassinheizung wird zum Unterschied von den beiden ersten Gasbehältern nicht durch eine Warmwasserzirkulation, sondern ausschliesslich durch Dampf bewerkstelligt, und zwar vermittelt Körtingscher Dampf-Injektoren. Diese Heizungsart ist viel einfacher und hat sich in den beiden ersten Wintern durchaus bewährt. Die Heizung des Wassers der Teleskopassen geschieht selbstverständlich nur vermittelt Dampf. Abbildung 22 zeigt sowohl den neuen Behälter von  $50000 m^3$  als auch die beiden früher erstellten Gasbehälter von je  $25000 m^3$  Inhalt.

Sollte die zukünftige Entwicklung des Gaswerkes die Schaffung weiterer Gasreserve notwendig machen, so ist hierfür nicht mehr das Gaswerk in Schlieren aussersehen, vielmehr wird man am entgegengesetzten Ende des Versorgungsgebietes (Wollishofen oder Riesbach) eine Gasbehälterstation errichten, der das Gas vermittelt einer Hochdruckanlage in besonderer Leitung zugeführt würde. Je

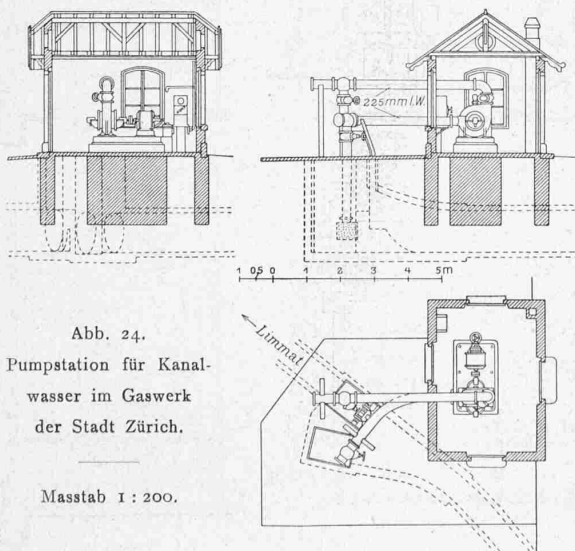


Abb. 24.  
Pumpstation für Kanalwasser im Gaswerk der Stadt Zürich.

Masstab 1 : 200.

nach der weitem Entwicklung des Gaskonsums wird die Erstellung einer solchen Behälterstation schon in zwei bis drei Jahren in Aussicht zu nehmen sein, da die beiden bestehenden Hauptspeiseleitungen von 1000 und 800 mm Lichtweite, die von der Gasfabrik nach dem Versorgungsgebiet führen, bald nicht mehr genügen.

#### Versuchsgasanstalt und Laboratorium.

Die Rentabilität eines Gaswerkes von der Grösse des stadtzürcherischen hängt, abgesehen von der Aufstellung modernster Ofenanlagen und Fabrikationseinrichtungen, ganz wesentlich von der Güte des zur Verwendung gelangenden Rohmaterials, der Steinkohle, ab. Es ist daher nicht zu verwundern, wenn die seinerzeit zur Begutachtung des Projektes der Gaswerks-erweiterung bestellten Experten die Anregung des Verfassers, eine Versuchsgasanstalt zu erstellen, warm befürworteten. Bei der

Erstellung dieser Anlage, die es ermöglicht, die Kohlen im wirklich praktischen Betriebe zu untersuchen und ihren wirtschaftlichen Wert zu ermitteln, diente die beinahe zur gleichen Zeit ins Leben gerufene, unter der Leitung des Geheimrates Professor Dr. *Bunte* stehende Lehr- und Versuchsanstalt des Deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern als Vorbild. Ursprünglich sollte die Versuchs-

anstalt in einem besonderen Gebäude untergebracht werden; bei näherem Studium ergab sich aber, dass ein allen Anforderungen entsprechender Raum bereits vorhanden war, indem sich der östliche Zwischenraum zwischen Kohlen- und Ofenhaus II für diese Anlage vorzüglich eignete (Abbildung 2, Nr. 40). Diese Disposition der Versuchsgasanstalt

gestattet zugleich, Rohgas aus Vertikalretorten auf kürzestem Wege der Versuchsanstalt zuzuführen, eine Einrichtung, die für das Studium und die Untersuchung des Verhaltens der Kohle in der Vertikalretorte nicht zu unterschätzende Dienste leistet. Die Anlage, deren Disposition übrigens aus Abbildung 23 zu ersehen ist, besteht aus einem horizontalen Zweier-Generatorofen und einer kleinen vollständigen Fabrikanlage von 500 m<sup>3</sup> Tagesleistung. Das in der Versuchsanstalt erzeugte Gas wird, soweit notwendig, durch eine besondere Leitung nach dem Laboratorium geführt, während das überschüssige Gas in die 750 mm weite Be-

triebsgasleitung gelangt. Da im ganzen Werke die mechanische Kohlenförderung durchgeführt ist, wird man es dem Projektverfasser nicht verargen, wenn er sich auch bei dieser kleinen Gasfabrik für eine mechanische Zufuhr der Kohlen entschied. Sie geschieht einerseits durch eine Rollbahn, die sich mittelst eines Aufzuges in eine kleine Hängebahnanlage verwandelt, die die Kohlen direkt vor den Ofen bringt. Die gleiche Hängebahn kann mittelst einer besonderen Vorrichtung (Umstellung einer Klappe) auch vom Grobkohlenbandförderer aus gespiesen werden.

Das Laboratorium zerfällt gegenwärtig in zwei Stockwerke; ein drittes, bestimmt zur Ausführung grösserer photometrischer Messungen, wird in nächster Zeit hinzukommen. Das obere Stockwerk (erhöhtes Erdgeschoss) enthält das Bureau des Werkchemikers und das Hauptlaboratorium, das untere Stockwerk (Kellergeschoss) den gasanalytischen Raum, das Photometerzimmer und den Raum, worin der Kohlenprobierapparat des Schweizerischen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern untergebracht ist.

Im Bureau sind auch die feineren Instrumente aufgestellt, die die Laboratoriumsluft nicht ertragen würden (analytische Wagen, zwei selbstregistrierende Galvanometer für kontinuierliche Heizwert- und Temperaturmessungen und ein Gefässbarometer). Im Hauptlaboratorium sind, ausser den gewöhnlichen Immobilien (Arbeits-tische, Kapellen, Vorratskästen), die Ein-

#### Das neue Schauspielhaus am Nollendorfsplatz zu Berlin.

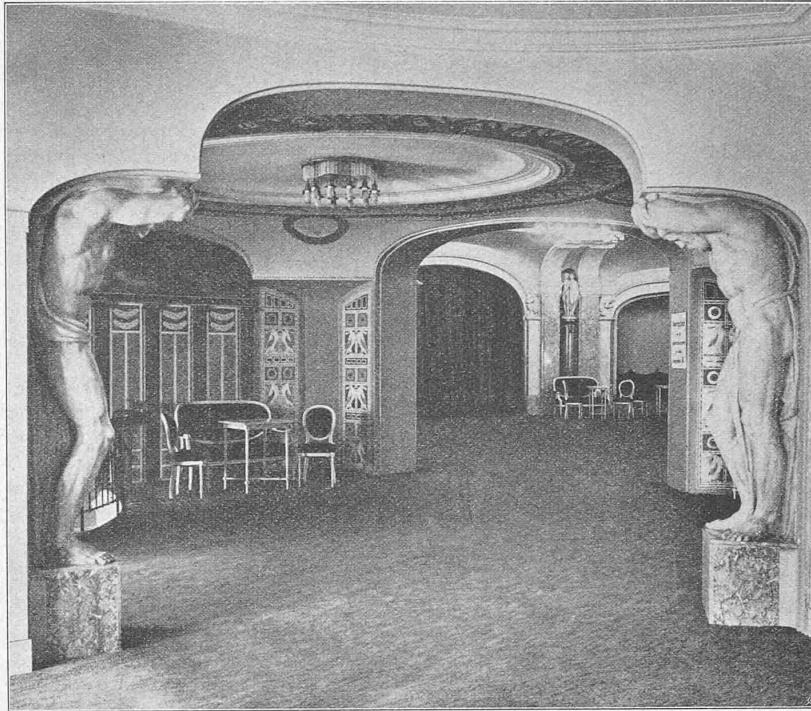


Abb. 12. Blick in das Theater-Foyer von der Treppe des I. Rang.

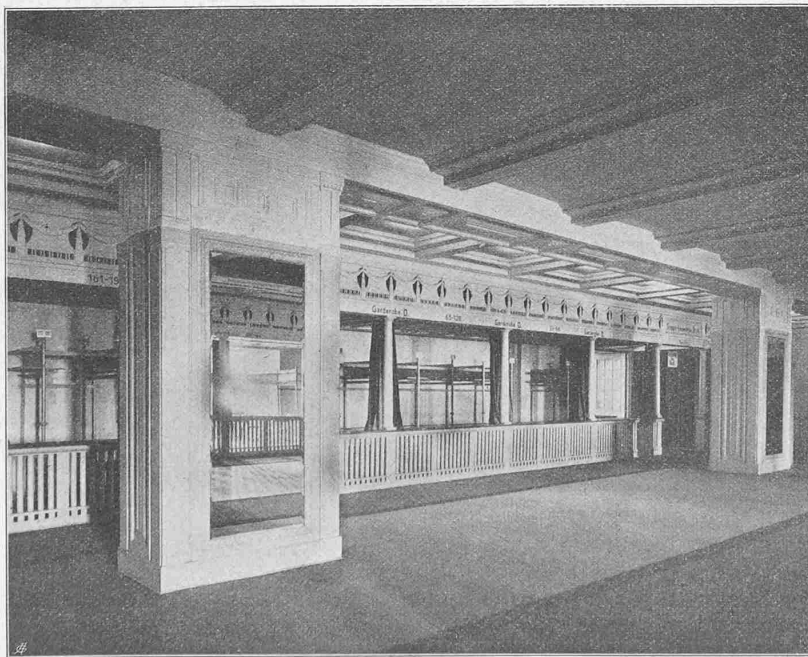


Abb. 11. Die Garderoben im Zwischengeschoss des Schauspielhauses.



richtungen zur Untersuchung der ein- und ausgehenden Produkte untergebracht, wie Titrier- und Destilliervorrichtungen, Wasserbäder, Schwefelungsapparate, Gaskalorimeter usw. Hier wird die Mehrzahl der im Gasanstaltsbetrieb vorkommenden Untersuchungen, sofern sie nicht an bestimmte Oertlichkeiten der Fabrik gebunden sind, vorgenommen.

#### Das neue Schauspielhaus am Nollendorfplatz zu Berlin.

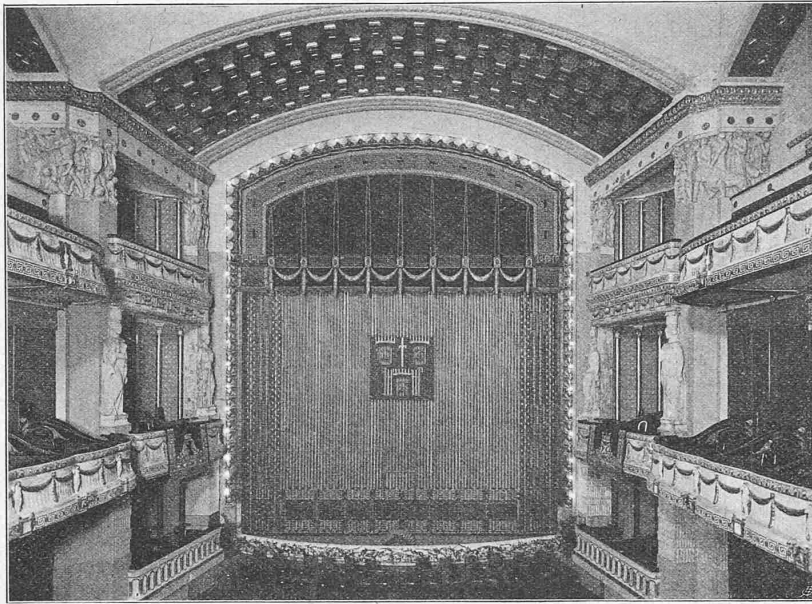


Abb. 13. Der Zuschauerraum im Schauspielhaus mit dem eisernen Vorhang.

Im gasanalytischen Raum befinden sich, ausser den Apparaten zur Ausführung von Gasanalysen, das automatische Junkersche Gaskalorimeter, das in Verbindung mit einem der oben erwähnten Galvanometer den Heizwert des Gases fortlaufend anzeigt, eine Teer- und eine Wasserdstillieranlage, ein Umformer zur Speisung eines Akkumulators sowie eine Trockeneinrichtung für Kohlen und Koks.

Im gleichen Raum ist der zur Vornahme von Kohlenvergasungsversuchen im kleinen dienende Kohlenprobierapparat aufgestellt. Hier mündet auch die oben erwähnte Gasleitung aus der Versuchsgasanstalt ein, um das Versuchsgas in bequemer Weise den verschiedenen Untersuchungsapparaten zuzuführen.

Das Laboratorium ist, wie bei der Beschreibung des neuen Apparatenhauses erwähnt wurde, nach Norden gebaut, um möglichst konstante Temperaturen zu erhalten.

**Kanalisation und Pumpstation.** Bei Erstellung der ursprünglichen Kanalisationsanlage war in der Nähe der Limmat ein Schieberschacht eingebaut worden, damit daselbst später eventuell eine Pumpstation errichtet werden könne. Während der ersten acht Jahre wurde das Gaswerk von Ueberschwemmungen durch die Limmat verschont, dann aber wurde in einem und demselben Jahre das Gaswerkareal und speziell die unterirdischen Kanäle und Rohrkeller der Maschinen- und Apparatenhäuser infolge Rückstaus der Kanalwässer durch die hochgehende Limmat zweimal überschwemmt und der Betrieb des Werkes in höchstem Grade gefährdet. Es wurde nunmehr sofort die Pumpstation (Abb. 24) erstellt, die aus einer von einem 15-pferdigen Elektromotor angetriebenen

direkt gekuppelten Sulzer'schen Kanalwasserpumpe von 225 mm Rohrweite und 6000 Minutenliter Förderleistung besteht (Abbildung 2, Nr. 36). Dadurch ist jede weitere Ueberschwemmungsgefahr für das Gaswerkareal beseitigt, und es hat sich diese Anlage gerade in der allerletzten Zeit wieder vorzüglich bewährt.

**Rangieranlage.** Zum Rangieren von belasteten und unbelasteten Eisenbahnwagen (für Kohlen, Koks, Teer, Ammoniakwasser usw.) im Fabrikhofe selbst wurden zwei elektrisch betriebene Rangierwinden mit 30 Stück Umlenkrollen aufgestellt (Abbildung 2, Nr. 34). Diese werden von 10 PS-Motoren, die mit den Winden direkt gekuppelt sind, angetrieben. Um die Rangierwinden gegen Witterungseinflüsse zu schützen, wurden sie je in einem in eine vertikale Achse drehbaren mit Fenster versehenen Wellblechhäuschen untergebracht. Gute Dienste leistet diese Anlage speziell bei grosser Kälte für das Rangieren der Wagen beim Bahnwagenkipper und auf den Kokshallengeleisen, wo es zuweilen vorkam, dass zum Bewegen von belasteten Wagen von 10 bis 15 Tonnen Inhalt auf horizontalem Geleise zehn bis zwölf Mann notwendig waren, während jetzt ein bis zwei Mann die gleiche Manipulation sozusagen spielend besorgen. Seit der Inbetriebsetzung der Rangierwinden ist auch die Zahl der Unfälle der Hofarbeiter, namentlich die häufigen Fälle von Hüft- und Schulterverrenkungen stark zurückgegangen.

**Magazingebäude.** Behufs zentraler Lagerung aller der vielen für ein solches Werk erforderlichen Betriebsmaterialien, Werkzeuge, Reserveteile zu den Maschinen, Röhren, Schrauben, Fittings usw. wurde neben dem Haupteingang des Gaswerkes ein zweistöckiges geräumiges Magazingebäude erstellt, wo alle diese Gegenstände in übersichtlicher Weise untergebracht

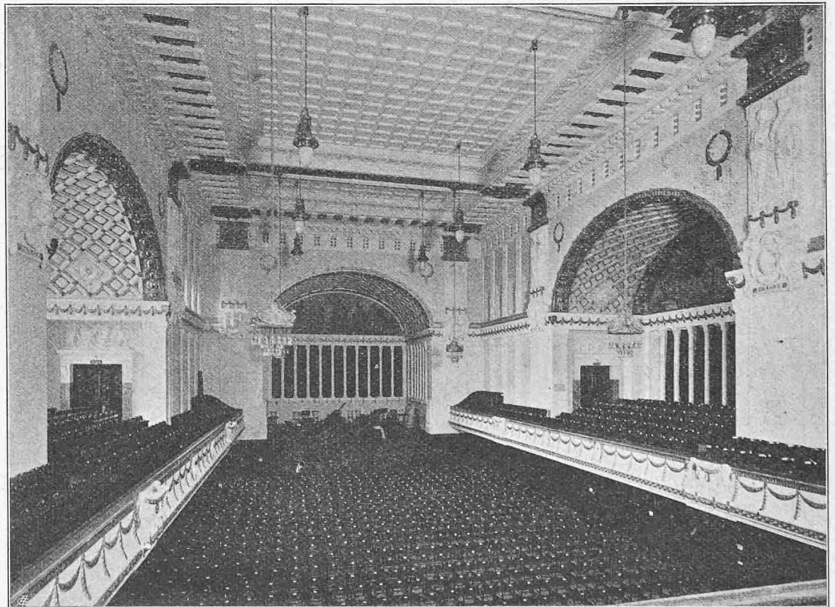


Abb. 15. Der Konzertsaal.

sind. Im Erdgeschoss ist ein nach den kantonalen Vorschriften feuersicher erstellter Raum zur Aufbewahrung von feuergefährlichen Stoffen und eine Remise für Automobile, Fuhrwerke usw. vorhanden; im I. Stock wurde eine Schreiberei eingerichtet.

Das Schauspielhaus am Nollendorfplatz zu Berlin.

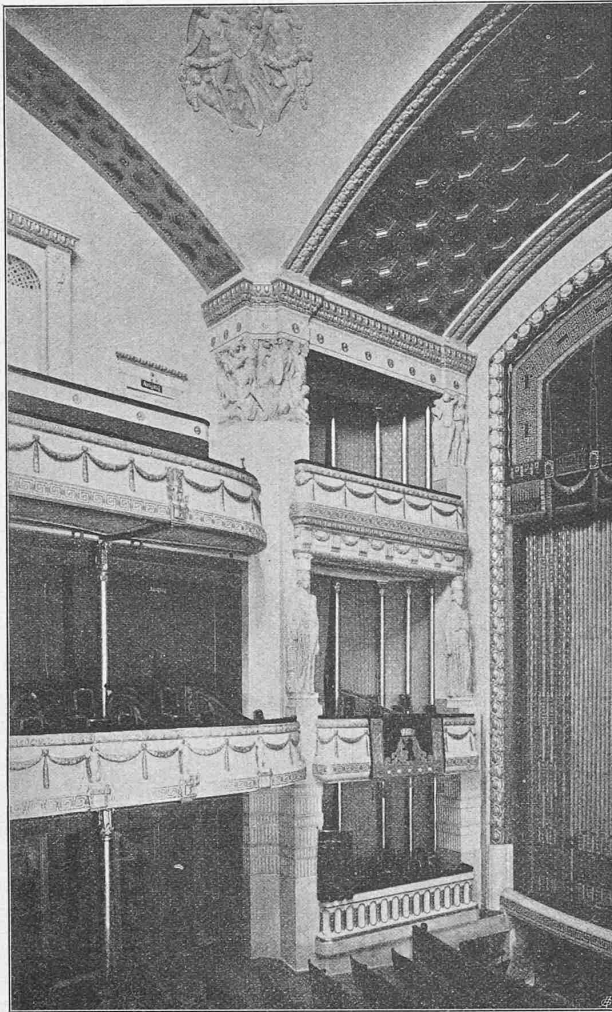


Abb. 14. Proszeniumslogen im Theater.

**Wirtschaftsgebäude.** Angesichts der steten Vergrößerung des Betriebes und der exponierten Lage des Gaswerkes in Schlieren wurde endlich zum Bau des schon früher in Aussicht genommenen Wirtschaftsgebäudes geschritten, der gewissermassen den Abschluss der Erweiterungsbauten bildete. Das Haus (Abb. 25), im Stil des altzürcherischen Bürgerhauses gehalten, befindet sich gegenüber dem Haupteingang des Gaswerkes und nimmt sich inmitten der Arbeiterwohnhäuser architektonisch hübsch aus. Es enthält im Erdgeschoss Wirtschaftsräume, wo den Angestellten und Arbeitern des Gaswerkes zu sehr ermässigten Preisen jederzeit kalte und warme Speisen sowie alkoholische und alkoholfreie Getränke abgegeben werden. Die von einem Pächter betriebene Wirtschaft steht auch den vielen Gaswerksbesuchern sowie einem weitem Publikum zur Benützung offen. Im Erdgeschoss ist ferner ein Konsumladen untergebracht. Die oberen Stockwerke enthalten Wohnungen, der I. Stock ausserdem einen Lesesaal, der in gleicher Weise wie die öffentlichen Lesesäle der Zürcher Pestalozzigesellschaft betrieben wird und in dem ausser einer Bibliothek 36 Zeitungen und Zeitschriften zur Verfügung stehen. Die Erstellungskosten des Wirtschaftsgebäudes betragen rund 105 000 Fr.

**Kostenzusammenstellung**

über die Erweiterungsbauten von 1905 bis 1907 im Gaswerk der Stadt Zürich in Schlieren.

**I. Hochbauten:** Apparatenhaus, Reiniger- und Regeneriergebäude, Lokomotivschuppen (Erweiterung), Magazingebäude, Kohlenma-

gazin mit Arbeiterzimmer und Kohlenabladegrube, Ofenhaus, Pumpstation . . .	1 024 000 Fr.
<b>II. Tiefbauten:</b> Teer- und Ammoniakwassergruben, Gruben für Antrazenöl, Kanalisation, Auffüllung, Strassenanlagen und Pflasterungen . . . . .	118 000 „
<b>III. Geleiseanlagen und Zubehör:</b> Geleiseanlage (Normalspur), Schmalspurgeleise, Brückenwagen, Spillanlage . . . . .	55 000 „
<b>IV. Fabrikeinrichtungen:</b> Apparatenanlage, Reinigeranlage, Pumpenanlage für Teer- und Ammoniakwasser, Dampfleitung und Heizungen, Wasserversorgung, elektrische Leitung für Licht, Kraft und Motoren, Entladevorrichtung und Kohlentransportanlagen, Kokstransport- und Aufbereitungsanlage, Retortenöfen mit Armaturen, Rauchkanal und Hochkamin, Gasbehälter, Lokomotive . . . . .	2 182 000 „
<b>V. Betriebsrohrleitungen</b> . . . . .	60 000 „
<b>VI. Versuchsgasanstalt</b> . . . . .	55 000 „
<b>VII. Allgemeine Verwaltungsspesen und Bauleitung</b> . . . . .	120 000 „
<b>VIII. Bauzinsen und Diverses</b> . . . . .	111 000 „

Summa 3 725 000 Fr.

**Unternehmer und Lieferanten.** Die Arbeiten und Lieferungen wurden, soweit dieselben nicht vom Auslande bezogen werden mussten, alle an schweizerische und wenn möglich an zürcherische Firmen übertragen. Es haben sich an den wichtigsten Arbeiten nachfolgende Firmen beteiligt:

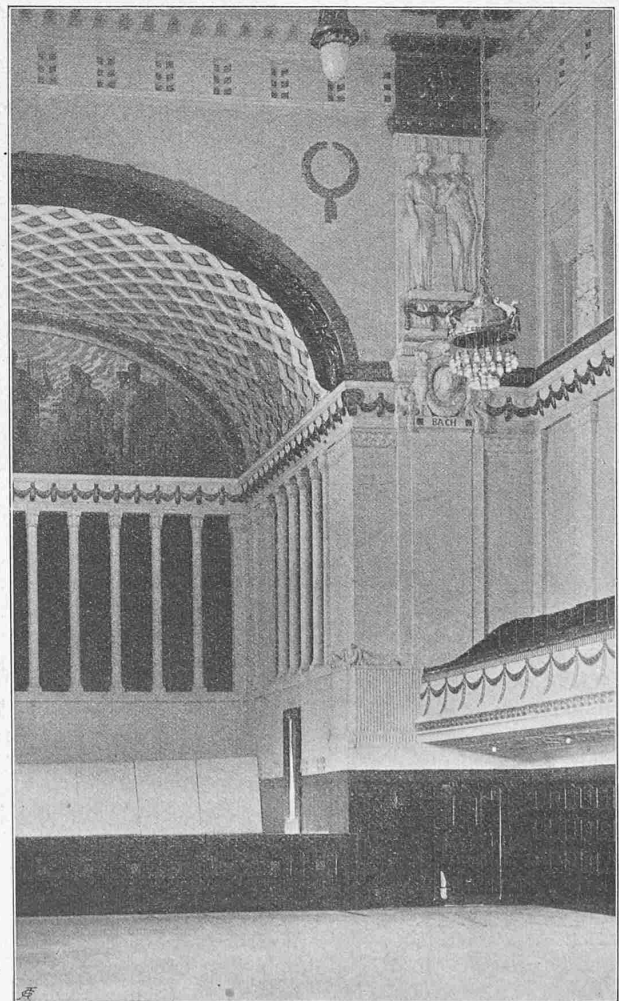


Abb. 16. Orchesterpodium im Konzertsaal.



Das Resultat dieser Kostenberechnungen war inzwischen soweit gediehen, dass es mit Sicherheit benutzt werden konnte; doch liessen kleinere technische Vor- und Nachteile einer etwas grössern oder kleinern Periodenzahl für die eine oder andere Motorart noch recht ausgiebige Kontroversen zwischen einer etwas höhern und der Periodenzahl von 15 entstehen, wie sie schliesslich die Gesamtkommission annahm, und zwar auf einen zusammenfassenden Bericht von Dr. W. Kummer hin, der auf Grundlage der frühern Studien

konnte die Subkommission IV im Februar 1909 die vier ersten Teile: Anlagekosten der Energieverteilungsanlagen, Anlagekosten der Stromerzeugungsanlagen (exklusive hydraulischem Teil), Anlagekosten der Betriebsmittel für den Fahrdienst (Kontaktleitung und Lokomotiven bzw. Motorwagen) und Betriebskosten des Fahrdienstes (Material und Personal), entgegennehmen.

Zur Ermittlung der gesamten Betriebskosten sollte man nun die *Anlage- und Betriebskosten des hydraulischen Teils der Kraft-*

#### Das neue Schauspielhaus am Nollendorfsplatz zu Berlin.

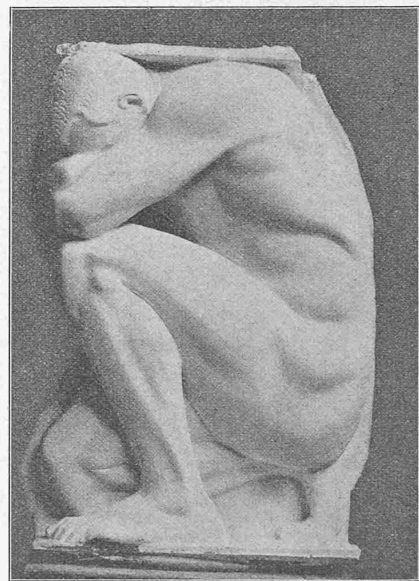
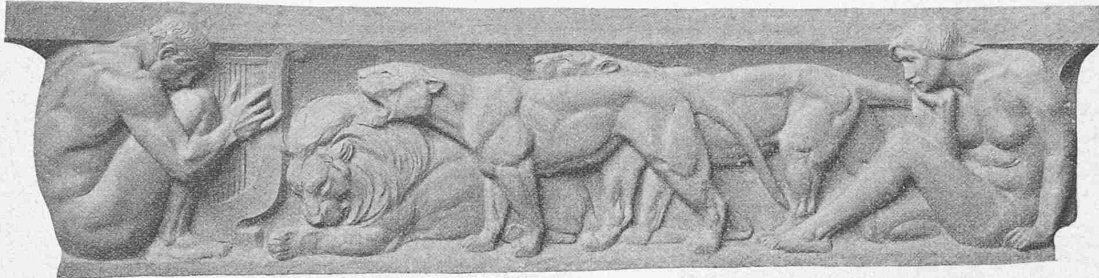


Abb. 19. Reliefskulpturen im Theaterfoyer. — Nach Entwürfen von Architekt Albert Frölich aus Brugg.

von Ing. Thormann, eingehender Spezialberichte von Vertretern der verschiedenen Konstruktionsfirmen und der Beratungen in der Subkommission II ausgearbeitet worden war. Von diesem Berichte wurde ein kurzer Auszug als „Mitteilung Nr. 3“ deutsch und französisch veröffentlicht. Für Einzelheiten sei auf diese Veröffentlichung verwiesen.<sup>1)</sup>

Die endgültigen Festlegungen der Resultate der Subkommission II durch die Gesamtkommission hatten glücklicherweise an den Grundlagen für die *Projekte für den elektrischen Betrieb unserer Hauptbahnen*, welche Ing. Thormann für die Subkommission IV begonnen hatte, wenig geändert, sodass diese Arbeiten zwar verzögert wurden, aber mit wenigen Ergänzungen brauchbar blieben. Es wurde z. B. noch der Einfluss etwelcher Steigerung der vorher für das Drehstromsystem angenommenen Spannung auf die Anlage- und Betriebsprojekte nachgerechnet. Schon im Jahre 1908 hatte die Subkommission IV Berichte des Herrn Thormann und detaillierte Normalienaufstellungen über die bei den Projekten anzuwendenden Konstruktionen und Einheitskosten für die Stromzuführungsanlagen einerseits und die Triebmittel (Lokomotiven, Motorwagen) anderseits genehmigen können, die jetzt nur weniger Ergänzungen unter Mitarbeit der Konstruktionsfirmen bedurften. Von dem durch Herrn Thormann zuerst in Angriff genommenen *Projekte für die Gotthardbahn für einen neuen Fahrplan mit gesteigertem Zukunftsverkehr*

werke, kurz die Energiekosten kennen, mit deren Ermittlung bekanntlich die *Subkommission III* beauftragt war. Nach Aufstellung allgemeiner Uebersichten über die vorhandenen Wasserkräfte wurde deren Detailarbeit, die rechnerische Behandlung spezieller Wasserkräfte, leider längere Zeit aufgehalten. Für die Behandlung der Wasserkräfte der Gotthardbahn wurde nun schliesslich die Mitwirkung des hiermit ohnehin beschäftigten Bureaus der Bundesbahnen für Kraftwerkstudien (H. Affeltranger & Dänzer) gewonnen. Es zeigte sich nun, dass nach den bisher für den Betrieb zugrunde gelegten Annahmen bei allen Systemen, für welche Projekte aufgestellt wurden (Einquphasen 15 und 25 Per. 15 000 Volt, Drehstrom 15 und 50 Per. 5000 Volt, eventuell 8000 Volt, Gleichstrom 800 Volt), die Inanspruchnahme der Wasserkräfte eine noch wesentlich ungünstigere war, als zu erwarten gewesen, derart, dass unwirtschaftlich hohe Maximalleistungen der Kraftwerke nötig wurden und relativ sehr hohe Energiepreise entstehen mussten. Diese Projekte stiessen daher auf lebhaften Widerspruch von verschiedenen Seiten. Der letzte Teil des Berichts Thormann über dieses Zukunftsprojekt für die G.B., ein *Vergleich der Betriebskosten mit Dampf*, kommt immerhin zum Schlusse, dass selbst bei dieser für die Wasserkräfte äusserst ungünstigen Veranlagung des Betriebs die Kosten des elektrischen Betriebs mit Wasserkraft noch wesentlich kleiner sein werden als die des Dampfbetriebs; ferner ergab sich (zum Teil schon aus den vorhergehenden Teilen dieser Betriebsstudien für

<sup>1)</sup> Siehe Band LII, Seite 348.