

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 17/18 (1891)
Heft: 17

Artikel: Das neue Stadttheater in Zürich
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-86175>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.05.2025

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

Das neue Stadttheater in Zürich.

(Mit einer Lichtdrucktafel.)

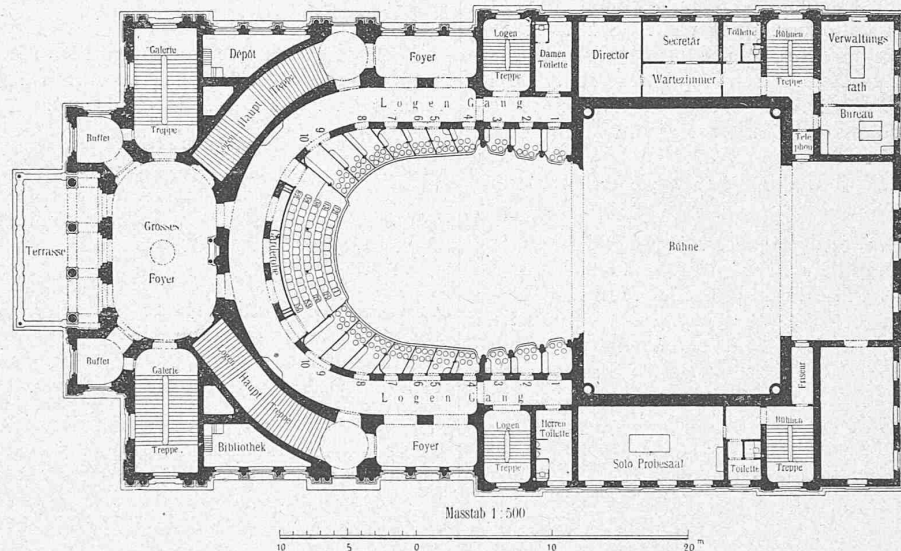
IV.

Der erste Stock des Zuschauerhauses enthält die Logen des ersten Ranges. Der Zugang zu dem Logengang geschieht einerseits durch die bereits erwähnte Logen-Haupttreppe, anderseits durch die beiden ebenfalls genannten Seitentreppen gegenüber den Prosceniumslogen. In der Hauptachse des Baues, unmittelbar über dem Hauptvestibül

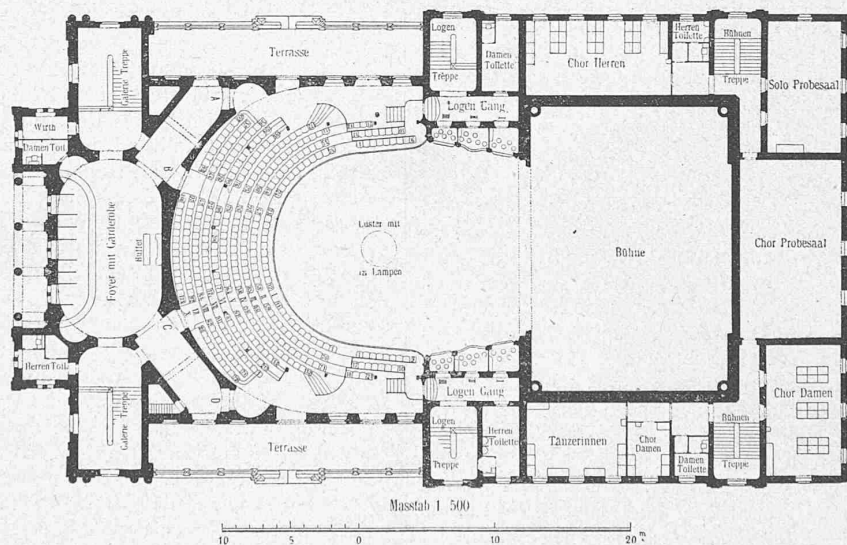
rechts vom Logengang unmittelbar über den Garderoben der beiden darunter liegenden Geschosse, während die Garderobe für dieses Stockwerk gegenüber dem grossen Foyer angelegt ist. Der erste Stock enthält ferner in den Zwickeln zwischen den beiden Haupttreppen (ähnlich wie im Zwischengeschoss) die Bibliothek und ein Depôtzimmer, sowie neben den seitlichen Logentreppen die erforderlichen Toiletten. Der erste Rang umfasst im Ganzen 208 Plätze, wovon 36 auf die 6 Prosceniums-, 102 auf die 14 Normallogen und 69 auf die 5 Reihen Balconsitze in der Mitte entfallen.

Neues Stadttheater in Zürich.

Architekten: Fellner & Helmer in Wien.



Grundriss vom ersten Stock.



Grundriss vom zweiten Stock.

des Erdgeschosses, liegt das sogenannte grosse Foyer, bei welchem jedoch die Betonung mehr auf das Wort Foyer als auf dessen Epitheton zu legen ist. Hier sowol, als bei den darunter liegenden Räumen des Vestibüls und Bierkellers zeigt sich, dass mit den vorhandenen Mitteln mit weiser Sparsamkeit verfahren werden musste. Dies gilt jedoch bei den erstgenannten Räumen nicht mit Bezug auf die Ausstattung, auf die wir später zu sprechen kommen, sondern nur auf deren Abmessungen. Zu beiden Seiten des Foyers liegen die Buffeträume und vor demselben bietet die über der Unterfahrt des Erdgeschosses angeordnete Terrasse Gelegenheit, sich in frischer Luft zu ergehen. Zwei kleinere Foyers befinden sich links und

Zum zweiten Stock gelangt man, wie bereits bemerkt, durch die Gallerietreppe, so dass dieses Geschoss von den übrigen abgetrennt ist; davon sind einzig die Prosceniumslogen, welche auch durch die seitlichen Logentreppen zugänglich sind, ausgenommen. Die Gallerietreppen münden direct in das Foyer dieses Stockwerkes, in welchem sich Garderobe und Buffets befinden während in den Eckvorsprüngen die Toiletten untergebracht sind. Von hier aus führen zwei 3 m breite, kurze Gänge sowol nach dem Zuschauerraum, als auch nach den auf beiden Längsseiten des Hauses angelegten geräumigen Terrassen, die im Sommer und bei schönem Wetter als Promenaden, bei Panik und Gefahr als Zufluchtsstätten dienen können. Vom Zuschauer-



Ansicht vom See aus.



West- und Süd-Façade.

Neues Stadttheater in Zürich.

Architekten: *Fellner & Helmer* in Wien.

Seite / page

106 (3)

leer / vide /
blank

raum aus ist jede dieser Terrassen durch nicht weniger als vier Thüren zugänglich und es ist die Möglichkeit geboten, von diesen Terrassen aus durch den bereits erwähnten Gang und das Foyer das Haus zu verlassen, ohne den Zuschauer-raum wieder betreten zu müssen. Der in diesem Geschoss befindliche zweite Rang des Zuschauerhauses enthält in 6 Prosceumslogen 36 Plätze, ferner in den ersten 6 Reihen des Balcons 259 Plätze und in den letzten 4 Reihen, der sogenannten Tribüne, 129 Plätze, zusammen also 424 Plätze.

Das Dach. Ueber dem zweiten Rang erhebt sich die schwach gewölbte Saaldecke, die ganz aus Eisen und Beton hergestellt ist, bedeckt vom eisernen Dachstuhl mit dem Ventilations-Laternenaufsatz, in den sämtliche Abluftcanäle einmünden und welcher auch den eventuell aufgezogenen Kronleuchter aufnehmen kann. In diesem Dachwerk befindet sich ferner der Exhaustor zum Ansaugen der verbrauchten Luft, welcher electricisch angetrieben wird, ebenso ist daselbst die Rheostaten-Aufstellung untergebracht.

Die internationale electrotechnische Ausstellung in Frankfurt a. M. 1891.

Von Dr. A. Denzler, Ingenieur,
Privatdocent für Electrotechnik am eidg. Polytechnikum.

III.

Die Betrachtung der besprochenen Gleichstrommaschinen in ihrer Gesamtheit lässt zunächst deutlich erkennen, dass die neuen grundlegenden Anschauungen und Regeln über den Bau von dynamo-electrischen Maschinen, welche man den Engländern Hopkinson und Kapp verdankt, von den deutschen Elektrikern fast ohne Ausnahme adoptirt worden sind. Unter dem Einfluss dieser Ideen hat man auch in Deutschland seit etwa vier Jahren beinahe sämtliche ältern Maschinenmodelle umgebaut und einen Theil derselben ganz aufgegeben und durch bessere und einfachere neue Modelle ersetzt.

Viele Varianten älterer Typen verdanken ihre Entstehung allerdings weniger der Bestrebung, eine vollkommene Maschine zu schaffen, sondern lediglich der Absicht eine Form zu finden, welche derjenigen von renommirten Modellen möglichst nahe kommt, ohne eine blosser Copie derselben zu sein; dass hiebei manche Rückschritte vorkamen, ist leicht nachzuweisen; wirklich verfehlte Constructionen sind wenige vorhanden. An der Pariser Ausstellung von 1881 gehörten grössere Dynamomaschinen mit funkenfreiem Gang zu den Sehenswürdigkeiten; bei den meisten wurde ein grosser Procentsatz der erzeugten electricischen Energie bereits am Collector in Licht umgesetzt, wogegen in Frankfurt schlecht functionirende Maschinen wirklich Ausnahmen bilden.

Die Trommelarmaturen, welche des höhern Nutzeffects wegen bis vor wenigen Jahren den Ringankern gegenüber einen wesentlichen Vorsprung erreicht hatten, sind in ihrer Anwendung heute entschieden im Rückgang begriffen. Die Erfahrung hat eben gezeigt, dass von einem gewissen Punkte an eine Erhöhung der Betriebssicherheit viel wichtiger ist als die Vergrösserung des Nutzeffectes. Die Zahl der ausgestellten Ringmaschinen mag sich zu derjenigen von Trommelmaschinen verhalten wie 3 : 2.

Die Grösse der Berührungsfläche zwischen Bürsten und Collector wird nach sehr verschiedenen Regeln berechnet; bei Maschinen von ungefähr gleicher Grösse und gleicher Stromstärke variirt sie von 1 mm² bis 4 mm² pro Ampère; bei mehreren Maschinen dürfte die Funkenbildung und Erwärmung des Collectors einzig die zu starke Beanspruchung der Contactfläche zur Ursache haben. Das Einlöthen der Armaturdrähte in die Collectorlamellen wird immer noch mit Vorliebe betrieben, trotzdem diese Befestigungsmethode mit Rücksicht auf spätere Reparaturen stets einen schwachen Punkt bildet, verglichen mit gut verschraubten Drahtanschlüssen. Als Material für die Collectorlamellen dient in den meisten Fällen Bronze oder hartgezogenes Kupfer und neuerdings auch Aluminium-

messing. Siemens & Halske verwenden bei vielen Maschinen immer noch Eisenlamellen, die durch Luft von einander isolirt sind.

Die Mehrzahl der Collectoren ist mit vulcanisirtem Fibre isolirt; doch wird jetzt auch häufig Holzpapier benutzt, während Glimmer trotz seiner vorzüglichen Eigenschaften verhältnissmässig selten verwendet ist.

Die Collectorbürsten sind zum grössten Theil aus dünnem Kupferblech hergestellt; solche aus Kupferdraht oder aus Kupferdrahtgeflecht sind viel seltener, ebenso Messingblechbürsten. Kohlenbürsten finden sich ziemlich häufig bei Electromotoren, namentlich bei solchen, welche abwechselnd vor und rückwärts laufen müssen. Die Thomson-Houston-Gesellschaft wendet auch bei ihrer Primärmaschine von 44 kw Kohlenbürsten mit gutem Erfolg an; dieselbe zeigt selbst bei starker Beanspruchung weder Funkenbildung, noch eine ungewöhnliche Erwärmung des Collectors.

Unter den Vielpolmaschinen überwiegen diejenigen mit reducirter Zahl der Stromabnahmestellen, d. h. bei denen die Armaturen so gewickelt werden, dass z. B. anstatt vier oder sechs symmetrisch um den Collector herum angeordneten Bürstengruppen nur deren zwei nöthig sind, welche in Abständen von 90° bzw. 60° oder 180° aufliegen. Von der Anwendung sehr breiter Collectorbürsten ist man dabei ganz abgekommen; bei fast allen besser gebauten Maschinen von über 6 kw Nutzleistung besteht jeder Stromabnehmer mindestens aus zwei oder mehr Bürsten von 3—5 cm Breite, bei vielen Maschinen sind die Bürstenhalterstiften drehbar gemacht, um sämtliche Bürsten gleichzeitig an den Collector anlegen oder von demselben abheben zu können. Unter den Bürstenhaltern selbst finden sich manche von sehr einfacher und doch leicht regulirbarer Form.

Der Ausführung der rein mechanischen Constructions-details wird immer mehr Aufmerksamkeit geschenkt; die Armaturwellen werden im Allgemeinen stärker berechnet, die Lagerdimensionen sind reichlicher bemessen; Supports, Fundamentplatten, Riemenrollen zeigen durchschnittlich gefälligere und kräftigere Proportionen, unter den Schmiervorrichtungen begegnet man bei grössern Maschinen sehr häufig dem System mit Schleifringen; dasselbe vereinigt die Vortheile einer wirklich continuirlichen Schmierung mit demjenigen bedeutender Oelersparniss. Die damit gemachten Erfahrungen werden durchweg als sehr günstige bezeichnet, auch bei Maschinen mit schnell laufenden Wellen.

Für den Antrieb der Dynamomaschinen, soweit dieselben nicht mit ihren Motoren gekuppelt sind, dienen zum grössten Theil Lederriemen worunter etwa 20% sog. Kettenriemen; Gummi-, Balata-, Kameelhaar- und Baumwollriemen und -Seile sind nur vereinzelt angewendet; so gute Dienste diese neuern Fabricate in gewissen Fällen leisten, so vermögen sie eben trotz aller Anstrengung die Lederriemen nicht zu verdrängen. Baumwollseile eignen sich ohnehin selten für den Antrieb von Dynamomaschinen, denn gewöhnlich kommt man auf viel zu kleine Seilrollendurchmesser, durch deren Anwendung die Vortheile dieses Systems von vornherein verloren gehen.

Es mag angezeigt sein, bereits an dieser Stelle einige kurze Bemerkungen über die ausgestellten Betriebsmotoren anzuschliessen; ein einlässliches Referat über diesen reichhaltigen Gegenstand überlasse ich einer berufenen Feder. Bekanntlich wurden vor noch nicht all zu langer Zeit die grossen Fortschritte der Electrotechnik von manchen Maschineningenieuren entweder von oben herab, öfters aber noch mit scheelen Augen angesehen; hätten sich inzwischen die Ansichten über diesen Gegenstand nicht bereits abgeklärt, so würde die Frankfurter Ausstellung wol am beredtesten Zeugnis davon ablegen, wie sehr jene Concurrenzbeurtheilungen unbegründet waren und wie oft im Gegentheil die Bedürfnisse der Electrotechnik auf dem Gebiete des allgemeinen Maschinenbaues, hauptsächlich auf demjenigen der Dampfmaschinen und Gasmotoren zu zahlreichen Neuconstructions und wichtigen Verbesserungen die unmittelbare Veranlassung gegeben haben.