

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 33/34 (1899)
Heft: 19

Artikel: Das neue Gaswerk der Stadt Zürich in Schlieren
Autor: Weiss, A.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-21420>

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: 13.03.2025

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

Der Stromverbrauch kann mittels Ampèremetern, wovon sich dasjenige für 2400 Amp. auf der Niederspannungsschalttafel (Fig. 6), die übrigen an den Konsumstellen befinden, abgelesen werden. Die Leitung für 1200 Amp. besteht in der Hin- und Rückleitung aus je vier parallel verbundenen Kupferschienen von 10—20 mm; diese repräsentieren also einen Gesamtquerschnitt von 800 mm²; sie sind mit Menninge angestrichen (siehe Fig. 7). Die Sicherungen für diese Leitungen befinden sich centralisiert auf dem mittleren Feld der Niederspannungsschalttafel (Fig. 6).

In interessanter Weise wird der Wechselstrom in Gleichstrom umgewandelt; hiezu dient, wie schon erwähnt, der rotierende Umformer (Fig. 7) mit einer Aufnahmefähigkeit von 30 kw. Dieser zeigt die Anordnung einer Gleichstrommaschine Mod. S mit Nutenanker; auf der einen Seite der Ankerwicklung sitzen zwei Schleifringe für die Aufnahme des einphasigen Wechselstroms und auf der andern Seite ist in normaler Weise der Kollektor mit Lamellen aus hartgezogenem Kupfer, die unter Kohlenbürsten laufen, angeordnet. Der Umformer ist sechspolig und macht 1000 Umdrehungen pro Minute; er besitzt Lager mit automatischer Ringschmierung und arbeitet bei voller Belastung mit einem Nutzeffekt von 87%; auf der Gleichstromseite giebt er dauernd bis 400 Amp. bei 75 Volt ab. Für ganz kurze Zeit kann er, ohne aus dem Tritt zu fallen, bis auf die doppelte Stromstärke beansprucht werden.

Der Umformer kann nicht von selbst angehen und es ist daher, mit der Achse unter 90° verstellbar, ein kleiner asynchroner Einphasenmotor installiert, der an Stelle der Riemenscheibe eine Friktionsscheibe mit Lederbesatz trägt. Er steht auf einem beweglichen Rost, mittels dessen einerseits seine Scheibe mehr oder weniger stark gegen die grosse Friktionsscheibe des Umformers angepresst und andererseits das Geschwindigkeitsverhältnis zwischen dem Motor und dem Umformer nach und nach so geändert werden kann, dass der letztere auf die vorgeschriebene

Die Starkstromanlage im elektrochemischen Laboratorium des eidg. Polytechnikums in Zürich.

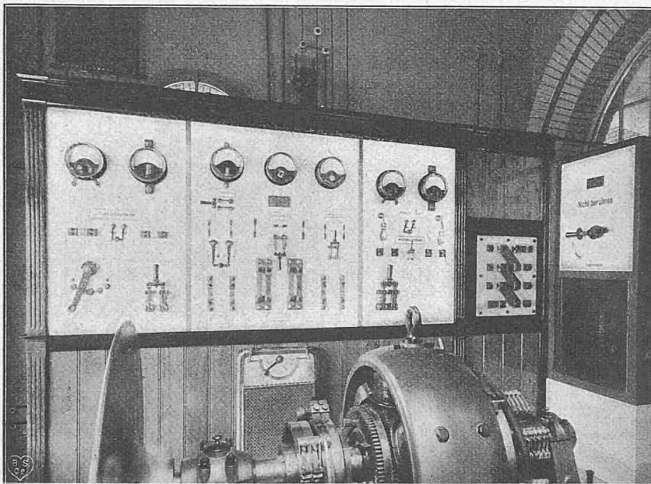


Fig. 6. Ansicht der Niederspannungsschalttafel.

Geschwindigkeit von 1000 Umdrehungen pro Minute kommt. Das Eintreten des Synchronismus zwischen dem Umformer und dem Transformatorenstrom wird in bekannter Weise mittels zweier Phasenlampen festgestellt (siehe Fig. 1). Sobald der Umformer synchron läuft, kann der asynchrone Motor abgestellt werden.

Wie das Schema Fig. 1 zeigt, sind in die Maschinenleitungen die in üblicher Weise nötigen Bleisicherungen, Ausschalter, Ampère- und Voltmeter eingeschaltet. Diese Maschinenapparate sind auf der Niederspannungsschalttafel (Fig. 6) auf den Feldern links und rechts angeordnet.

Von den Sammelschienen der Niederspannungsschalttafel führen die Gleichstromleitungen in das grosse Laboratorium mit zwei Abnahmestellen und in das kleine Laboratorium mit einer Abnahmestelle. Ausserdem ist die Einrichtung getroffen, dass die von früher her vorhandene Accumulatorenatterie von 12 Elementen geladen und Strom in zwei Hörsäle und ein Privatlaboratorium abgegeben werden kann, und endlich ist noch eine Schaltung

Die Starkstromanlage im elektrochemischen Laboratorium des eidg. Polytechnikums in Zürich.

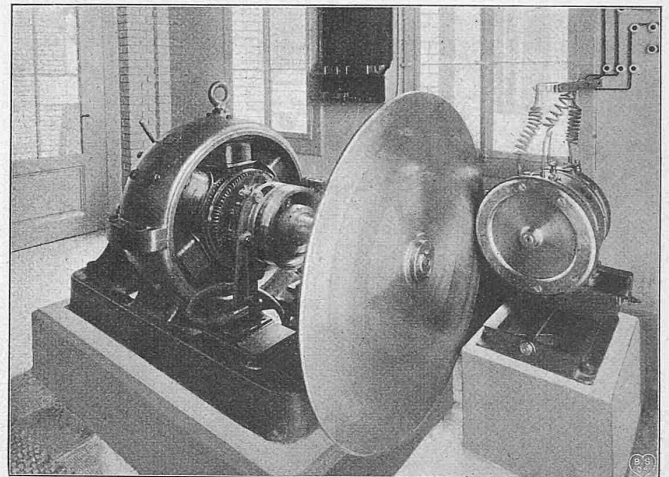


Fig. 7. Ansicht des rotierenden Umformers von 30 kw.

vorgesehen, welche gestattet, nötigenfalls die Accumulatorenatterie von der alten Dynamo aus zu laden.

Besonderer Erwähnung verdient noch die Einrichtung im grossen Laboratorium (Fig. 8), wo die Abnahmestellen für Gleichstrom und Wechselstrom unmittelbar nebeneinander eingerichtet sind. Es hat sich nämlich für gewisse Gleichstromversuche als zweckmässig ergeben, den betreffenden Ofen zuerst mittels Wechselstrom anzuwärmen und dann den Versuch mit Gleichstrom durchzuführen. Es ist das nun in einfacher Weise möglich durch Verwendung des unter der Gleichstromtafel befindlichen doppelpoligen Handumschalters.

Es ist beabsichtigt, die Accumulatorenatterie von 12 Elementen durch eine grössere zu ersetzen und dann wird es auch möglich sein, den Umformer als Gleichstrommotor von der geladenen Batterie aus anlaufen zu lassen. Zu diesem Zwecke wurde jetzt schon der dazu erforderliche regulierbare Anlasswiderstand montiert.

Die Anlage ist von den Herren Prof. W. Wyssling und Prof. Dr. Lorenz projektiert und unter Aufsicht dieser beiden von der Elektrizitäts-Gesellschaft *Alioth* in Münchenstein-Basel ausgeführt worden.

F. Largiadèr.

Das neue Gaswerk der Stadt Zürich in Schlieren.

Von Ingenieur A. Weiss, Gasdirektor in Zürich.

(Mit einer Doppeltafel.)

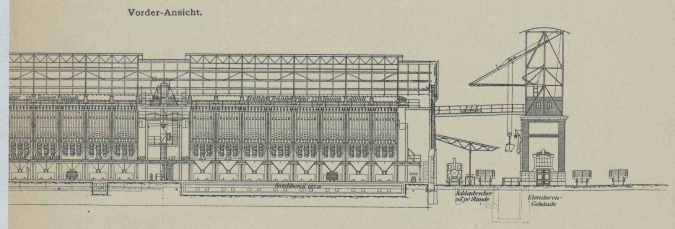
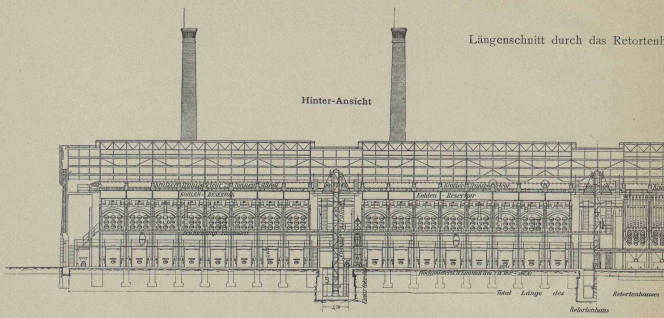
III. *Alle Rechte vorbehalten.*

Der weiteren Beschreibung der gas- und mechanischen Einrichtungen wird in vorliegender Nummer die bereits erwähnte Tafel II vorausgeschickt, welche, die Darstellungen von Tafel I ergänzend, über die Anlage des Elevatoren-Gebäudes, Kohlenschuppens, Retortenhauses und der Arbeiterräume unterrichtet. (Forts. folgt.)

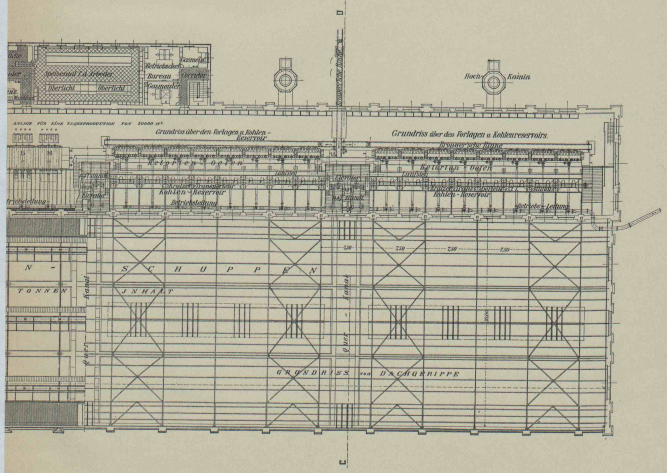
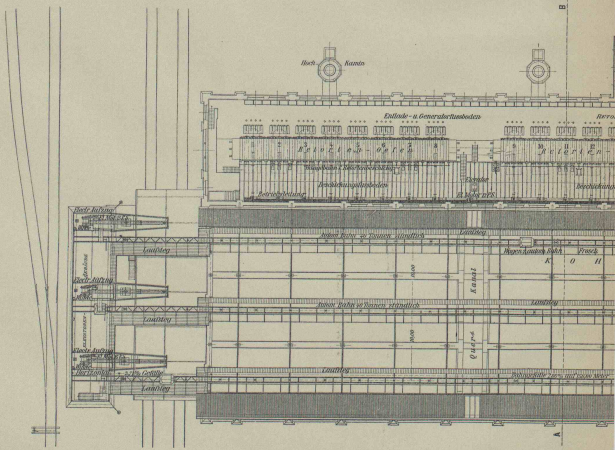
DAS NEUE GASWERK DER STADT ZÜRICH IN SCHLIEREN.

T. I.

Längenschnitt durch das Retortenhaus und Vorder-Ansicht des Elevatoren-Gebäude.



Massstab 1:500.



Massstab 1:500.

Seite / page

leer / vide /
blank