

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 33/34 (1899)
Heft: 21

Artikel: Das neue Gaswerk der Stadt Zürich in Schlieren
Autor: Weiss, A.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-21427>

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: 29.01.2025

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

Trottoir-Allee ist die „Porte Binet“ an der Place de la Concorde errichtet worden.

Der Grundriss derselben hat die Form eines gleichschenkligen Dreiecks, dessen eine Seite *DE* die gegen die Place de la Concorde gerichtete Fassade bildet. Um

der Wahl des Ofensystems ab. Von dem Bestreben ausgehend, die mühsame Handarbeit der Bedienung der Retortenöfen auf ein Minimum herabzumindern und gestützt auf die im Auslande gemachten Erfahrungen sind im Gaswerk Schlieren Oefen mit schrägliegenden Retorten, System „Coze“

Das neue Gaswerk der Stadt Zürich in Schlieren. — Retortenhaus.

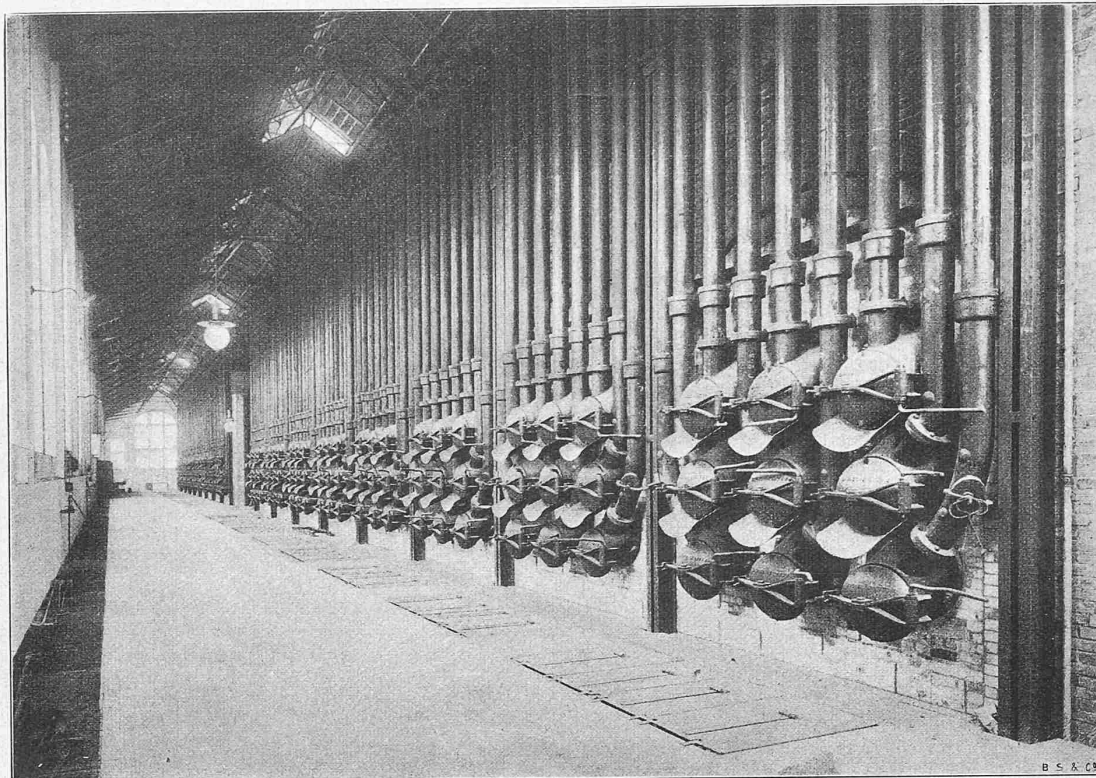


Fig. 11. Ansicht zweier Batterien vom Entladefussboden aus.

die andern zwei Seiten *AC* und *FB* dieses Dreiecks sind die schon erwähnten 58 Einlasschranken halbkreisartig herumgelegt (Fig. 1). Den drei Seiten des Dreiecks entsprechen die auf paarweise zusammengestellten Pfeilern ruhenden, 20 m hohen Bogen von je 18 m Spannweite, über welche sich die 500 m² bedeckende, in Mosaik vergoldete und durchbrochene Kuppel von 19,2 m lichter Weite wölbt. Eine Kolossal-Statue der Freiheit bekrönt das in Hufeisenbogenform ausgebildete und mit den Wappen der Stadt Paris geschmückte Giebelfeld der Hauptfassade. Das einem grossen Triumphbogen gleichende Bauwerk, dessen Gesamthöhe 45 m beträgt, bedeckt einen Flächenraum von 2400 m².

Durch die Mannigfaltigkeit der Farben und Materialien und eine an exotische Motive des äussersten Orients erinnernde ornamentale Behandlung will der Architekt eigenartige dekorative Effekte erzielen. Die etwa 10 m langen seitlichen Nischen-Anbauten, überragt von 44 m hohen Minareten mit elektrischen Leuchttürmen an ihrer Spitze, erhalten ein Fries von Bildhauer *Guillot*: eine Darstellung von Arbeitern unserer Zeit, welche die Produkte ihrer Arbeit zur Ausstellung bringen. Das Gerippe der Bogen, der Kuppel und Minarets wurde ganz aus Eisen hergestellt.

Das neue Gaswerk der Stadt Zürich in Schlieren.

Von Ingenieur *A. Weiss*, Gasdirektor in Zürich.

V. *Alle Rechte vorbehalten.*

D. Oefen und Gasapparate.

Wohl einen der wichtigsten, weil auch kostspieligsten Bestandteile einer Gasfabrik bildet die Ofenanlage; hängt doch das finanzielle Resultat eines Gasanstaltsbetriebes von

und mit Generatoren System „Hasse-Didier“ gebaut worden. Heute darf man ohne weiteres annehmen, dass bei Projektierung grösserer Gasanstaltsbauten kein anderes System in Vorschlag gebracht wird.

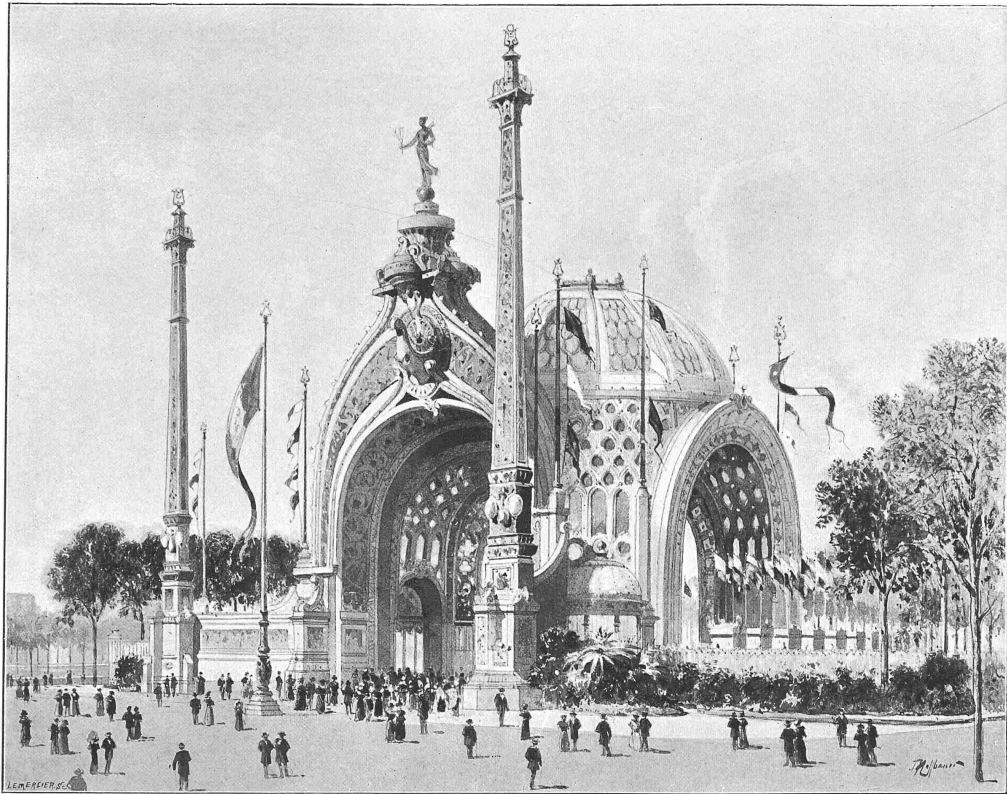
Im *Retortenhaus*, das 150 m lang, 14,5 m breit und 12 m hoch ist, wurden vier Ofenbatterien von je acht Oefen mit je neun schrägliegenden Retorten gebaut. Zwei solcher fertigen Batterien finden sich in Fig. 11 abgebildet. Diese vier Batterien genügen für eine Gasproduktion von 60000 m³, unter der Annahme, dass ein Drittel als Reserve zu dienen hat. Die Retorten haben eine Länge von 3,5 m. Sie sind bei den Batterien I und II unter einem Winkel von 32°, bei den Batterien III und IV unter einem solchen von 33° geneigt. Jeder Ofen hat seinen eigenen Generator.

Nach unseren Berechnungen konnte für gute Saar- und Ruhrkohlen eine Ausbeute von je 250 m³ angenommen werden. In Wirklichkeit haben sich die Verhältnisse günstiger gestaltet: Man kann bei voller Ladung ohne Ueberanstrengung des Ofens per Retorte 270—280 m³ Gas produzieren. Allerdings darf nicht vergessen werden, dass man in der Schweiz darauf angewiesen ist, in Kriegs- oder Streikfällen auch geringwertige Kohlen zu beziehen und zu vergasen, und für diese Eventualität ist die Anlage keineswegs zu gross.

Es wurde angenommen, dass zur Erzeugung von 25000 m³ Gas

$$\frac{25000}{250} = 100 \text{ Retorten erforderlich sind, für } 50000 \text{ m}^3 \text{ Gas}$$

also 200 Retorten; dazu ein Drittel Reserve ergibt 266 Retorten. Aus Gründen der Symmetrie der einzelnen Batterien und da zur Bedienung von acht Oefen nicht mehr Arbeiter erforderlich sind, als zur Bedienung von sieben Oefen, wurden 288 Retorten erstellt. Thatsächlich werden aus einer Retorte im Mittel 270 m³ Gas erzeugt, so dass man mit 222 Retorten 60000 m³ produziert und bei der



Die Pariser Weltausstellung von 1900.

Haupteingang an der Place de la Concorde.

Architekt: *René Binet* in Paris.

Nach „*Le Panorama*.“ L'expos. univers. de 1900.

Aetzung von *L. Baschet* in Paris.

Seite / page

200 (3)

leer / vide /
blank

Anlage von 288 Retorten auch wieder etwa ein Drittel als Reserve zur Verfügung hat.

Die Kohlen sind, wie im Abschnitt C, Seite 171, bereits erläutert wurde, in Längsreservoirien hinter den Oefen aufgespeichert. Diese Behälter sind so dimensioniert, dass der Vorrat in denselben bei einer Retortenladung von 200 kg für 24 Stunden ausreicht. Der Kohlentransport zur Füllung dieser Reservoirie für einen vollen, 24stündigen Betriebstag dauert $4\frac{1}{2}$ bis 5 Stunden. An den genannten Reservoirien befinden sich hinter jedem Ofen zwei trichterförmige Abzapföffnungen, welche mit Schiebern verschlossen sind. Beim Oeffnen dieser Schieber mittels einer einfachen Hebelvorrichtung fallen die Kohlen in Hängebahnwagen. Die Bedienung derselben geschieht vom sogen. Ladefussboden aus. (Fig. 6, Nr. 20.) Die Retorten werden mit den nach Patent *Coze* eigenartig konstruierten Wagen in sehr einfacher Weise geladen. Jede horizontale Retortenreihe wird durch einen besonderen Hängebahnwagen bedient. Diese Einrichtung ist aus den Figuren 6 und 10 (Nr. 20) und 12 genau zu ersehen.

Bei den Batterien I und II befinden sich, eingebaut in den Entladefussboden vor den Oefen, eiserne Trichter, welche mit Eisendeckeln verschlossen sind. Beim Entladen der Retorte fällt der Koke, wie schon früher beschrieben, durch diese Trichter direkt in die Rollbahnwagen und bei Batterie III und IV in die *Brouwer'sche Rinne*. (S. Tafel III u. Detailfigur 10, Nr. 20.) Zur Beschickung der Generatoren dient eine Hängebahn, in der Weise, dass die Wagen derselben vermittelst eines elektrischen Aufzuges bis auf das Niveau des Retortenhausbodens herabgelassen werden können. Für die Batterien I und II führt ein Rollbahngeleise an die Abladestelle, auf welcher die grossen Kokewagen mit Hülle einer Drehscheibe bequem abgedreht werden können. Durch Umkippen der Kokewagen fällt der Koke direkt in den versenkten Hängebahnwagen, welcher von dem vorhin erwähnten Aufzug durch eine einfache Umschaltung mit automatischer Arretierung in die gewünschte Höhe über dem Generatorfussboden befördert wird. Für die Batterien III und IV ist die Anordnung getroffen, dass der herabgelassene Hängebahnwagen in gegebener Höhe auf einer im Erdgeschoss befindlichen zweiten Hängebahn direkt unter den aufsteigenden Teil der Koke transportrinne gefahren wird. An dieser Stelle ist im Boden der *Brouwer'schen Rinne* ein Schieber angebracht. Durch Oeffnen desselben fällt der auf dem Wege von den Retorten nach der Kokehalle sich bewegende Koke direkt in den bereitstehenden Hängebahnwagen oder eventuell in ein Reservoir (in der Zeichnung nicht angegeben). Die Beschickung der Generatoren geschieht alle zwei Stunden. Bei ordnungsmässigem Betrieb und Verwendung von Saarkohlen genügt eine einmalige Entfernung der Schlacken in 24 Stunden.

Das neue Gaswerk der Stadt Zürich in Schlieren. — Retortenhaus.

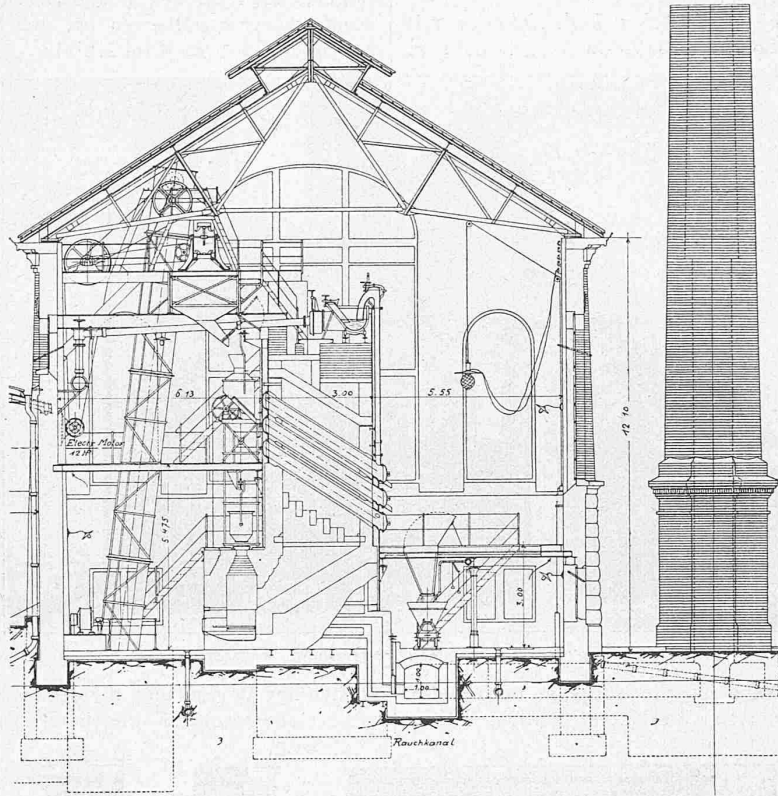


Fig. 12. Querschnitt A-B. Detail aus Tafel III. Masstab 1:200.

Die *Teervorlagen* sind nach den neuesten Erfahrungen ausgeführt. Sie sind mit Reglerschiebern für den Teerstand, Reinigungskammern zur Entfernung des dicken Teers während des Betriebes, und mit selbstthätig arbeitendem gemeinsamem Ablauf für Gas-, Teer- und Ammoniakwasser versehen. Die Höhe der Teervorlage ist regulierbar und kann somit den durch die Wärme entstehenden Höhenbewegungen des Ofenmauerwerkes angepasst werden.

Für je zwei Batterien ist eine Sammelleitung in einer Weite bis auf 450 mm längs der Ofenhausmauer auf Konsolen ruhend angelegt, welche Gas, Teer und Ammoniak aufnimmt und oberirdisch dem Apparatenhaus (Kühler) zuführt. Diese Betriebsleitung ist für eine stündliche Produktion von $1250 m^3$ berechnet und so dimensioniert, dass eine Geschwindigkeit des Gases von im Maximum 2,5 m nicht überschritten wird.

Wir fügen bei, dass der Rauchkanal vor den Oefen liegt und dass jede Batterie einen eigenen Schornstein von 37,5 m Höhe besitzt. Die Zugverhältnisse sind dementsprechend sehr günstig und

es ist jede Batterie von der andern unabhängig.

Bevor wir das Ofenhaus verlassen, bemerken wir noch, dass für eine hinreichende Ventilation ausser den grossen Fenstern mit Klappflügeln in der Weise gesorgt ist, dass sowohl Lade- als Entladefussboden auf die ganze Länge ihres Anschlusses an die Retortenhauswände mit 80 cm breiten perforierten Stahlblechen abgedeckt sind. In der Mitte des Retortenhauses befindet sich ein grösserer Anbau für die Zwecke der Arbeiter und mit Räumlichkeiten für das Aufsichtspersonal. (S. Tafel I, II u. III.) Hierüber wird später (Kapitel F) noch näheres berichtet.

Den Uebergang vom Retortenhaus zum Apparatengebäude vermitteln zwei Betriebsleitungen, welche das Rohgas vom erstgenannten Gebäude her dem *Kühlraum* zuführen. Diese Leitungen, welche in dem mehrfach erwähnten Lageplan Fig. 2 angedeutet sind (s. auch Tafel I), bestehen aus 5 mm starken, mit kräftigen Flanschen versehenen schmiedeisernen Röhren von 450 mm lichter Weite. Die Röhren sind aus praktischen Gründen über Flur des Gaswerkareals in starkem Gefälle angelegt, so dass die Kondensprodukte leicht abfliessen. Die Spannweite zwischen beiden Gebäuden beträgt etwa 25 m; in der Mitte sind die Leitungen durch einen gemeinsamen eisernen Bock unterstützt. An dieser Stelle ist in jede Leitung eine Expansionsmuffe eingeschaltet, welche ein Nachgeben der Rohre unter dem Einflusse der Temperaturen (die bis zu $50^{\circ}C$. variieren können) ohne weiteres gestattet.

Diese langen Leitungen gewähren den Vorteil, namentlich im Winter, also während der Zeit der grössten Produktion, zum Teil schon sehr kräftig als Kondensatoren zu wirken und die Kühlanlage dadurch zu entlasten. Dessenungeachtet sind die Kondensatoren auf volle Beanspruchung berechnet worden. (Forts. folgt.)