

SCHILLING'S
JOURNAL FÜR GASBELEUCHTUNG
UND
VERWANDTE BELEUCHTUNGSARTEN
SOWIE FÜR
WASSERVERSORGUNG.

Organ des Deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern.

Herausgeber und Chef-Redacteur: Geh. Hofrath Dr. H. BUNTE
Professor an der technischen Hochschule in Karlsruhe, Generalsecretär des Vereins.
Verlag: R. OLDENBOURG in München, Glückstrasse 11.

Das **JOURNAL FÜR GASBELEUCHTUNG UND WASSERVERSORGUNG** erscheint in jährlich 52 Nummern und berichtet schnell und erschöpfend über alle Vorgänge auf dem Gebiete des Beleuchtungswesens und der Wasserversorgung.
Alle Zuschriften, welche die Redaction des Blattes betreffen, werden erbeten unter der Adresse des
Herausgebers, Prof. Dr. H. BUNTE in Karlsruhe i. B., Nowacks-Anlage 13.

Das **JOURNAL FÜR GASBELEUCHTUNG UND WASSERVERSORGUNG** kann durch den Buchhandel zum Preise von M. 20 für den Jahrgang bezogen werden; bei directem Bezuge durch die Postämter Deutschlands und des Auslandes oder durch die unterzeichnete Verlagsbuchhandlung wird ein Portozuschlag erhoben.

ANZEIGEN werden von der Verlagshandlung und sämtlichen Annoncen-Instituten zum Preise von 35 Pf. für die dreigespaltene Petitzelle oder deren Raum angenommen. Bei 6-, 13-, 26- und 52maliger Wiederholung wird ein steigender Rabatt gewährt.

Beilagen, von denen zuvor ein Probe-Exemplar einzusenden ist, werden nach Vereinbarung beigelegt.

Alle Zuschriften, welche die Expedition bezw. den Annoncentheil des Blattes betreffen, werden unter Adresse der unterzeichneten Verlagsbuchhandlung erbeten.

Verlagsbuchhandlung von R. OLDENBOURG in München
Glückstrasse 11.

Inhalt.

Das neue Gaswerk der Stadt Zürich in Schlieren. Von Ingenieur A. Weiss, Gasdirector in Zürich. (Fortsetzung von S. 132.) Mit Tafel III, IV u. V. S. 149.
Der Wirkungsgrad des Calciumcarbid. Von Ernst Neuberg, Charlottenburg. (Fortsetzung von S. 141.) S. 152.
Lichtvertheilung und Methoden der Photometrie von elektrischen Glühlampen. S. 154.
Wasserversorgung von Melbourne. S. 157.
Literatur. S. 157.
Elektrotechnik.
Auszüge aus den Patentschriften. S. 159.

Persönliches. S. 161.
Statistische und finanzielle Mittheilungen. S. 161.
Berlin, Grundwasserversorgung. — Dresden, Wasserbezugsbedingungen. — Düsseldorf, Wasserwerk. — Flensburg, Bedingungen für Gasabgabe durch Automaten. — Griesheim, Gas- und Elektrizitätswerke. — Heilbronn, Neues Gaswerk. — Ludwigsburg, Neuer Gasbehälter. — Neumünster, Licht-, Kraft- und Wasserwerke Act.-Ges. — Pillau, Wassergasanstalt. — Plauen, Wassergasanlage. — Solingen, Stauweiher. — Striegau, Wasserversorgung. — Warschau, Cokeausstosmaschine.
Marktbericht. S. 148.

Das neue Gaswerk der Stadt Zürich in Schlieren.

Von Ingenieur A. Weiss, Gasdirector in Zürich.
(Fortsetzung von S. 132.)
Mit Tafel III, IV und V.

Transport bzw. Magazinirung der Kohle. Die Frage, auf welche Art die Magazinirung der Kohle zu geschehen habe, war von grösster Bedeutung. Hauptforderniss ist ein möglichst billiger, einfacher und von den Leistungen einzelner Arbeiter unabhängiger Betrieb. Das Ideal der Lösungen wäre eine Hochbahn (Viaduct) gewesen, auf welcher die Kohlenzüge direct in den Schuppen hätten gefahren werden können. Die lokalen Terrainverhältnisse und die grossen Anlagekosten machten die Ausführung einer solchen Anlage unmöglich. Ausserdem erforderte die Abfuhr der Nebenproducte dennoch eine Geleisanlage auf Hofniveau. Das Studium einer hydraulischen Hebeanlage zum Anheben der ganzen Waggons ergab ebenfalls ein negatives Resultat, da der Betrieb einer derartigen Anlage zu theuer zu stehen käme. Denn auch hier müssten die Nebenproducte mittels separaten Geleises auf Hofniveau abgeführt oder dann ebenfalls hydraulisch bis auf das Kohlengeleiseniveau gehoben werden. Der letztere Umstand complicirt und vertheuert den Betrieb in hohem Maasse. Das Studium der modernen Kohlentransport- und Verlade-Einrichtungen des Rheinisch-Westfälischen Kohlen-syndikats in Mannheim, ferner des Possehl'schen Kohlensilos im Freihafen von Hamburg und ähnlicher Einrichtungen in den Gaswerken der Städte Kopenhagen, Berlin, Altona, Frederiksberg, Charlottenburg etc. ergab, dass die sog. Hunt-schen Elevatoren in Verbindung mit der Hunt'schen automatischen Bahn für das Gaswerk in Schlieren die zweckentsprechendste Kohlentransportanlage bilden.

Der Experte für die maschinellen Einrichtungen, Herr Prof. Stodola, äusserte sich über diese Anlage wie folgt: »Die seit mehreren Jahren arbeitenden Anlagen in Kopenhagen und Mannheim thaten es klar dar, dass hier ein zuverlässiges, leistungsfähiges und billiges Beförderungsmittel vorliege, dessen Erfindung geradezu als genial bezeichnet werden muss.«

Wir erwähnen, dass das Gaswerk die Kohlen lediglich in zerkleinertem Zustande oder als Nuss- und Würfelkohle magazinirt. Die Förderkohle passirt daher zunächst eine

Kohlenbrechmaschine von 20 t stündlicher Leistung (siehe Tafel III und Fig. 145, S. 150). Diese Maschine ist zwischen den zwei Kohlengeleisen so aufgestellt, dass die Kohle ohne Weiteres von den Waggons aus in den Schütt-Trichter gelangt.

Der Kohlenschuppen (Tafel III, IV u. V) hat eine Länge von 152 m und eine Breite von 30 m. Bedingt durch die Anlage der vier Ofenbatterien im Retortenhouse, ist der Kohlenschuppen mittels drei Querscheidewänden in vier Hauptmagazine eingetheilt, welche letztere selbst aus drei Längsabtheilungen bestehen. Neben feuerpolizeilichen Gründen und zwecks Ausscheidung der verschiedenen Kohlensorten ist die Dreitheilung der Hauptmagazine im Ferneren durch den Neigungswinkel des Bodens im Kohlenschuppen und durch die Schütthöhe der Kohlen gegeben. Wir werden auf diese geneigten Böden später zurückkommen.

Der Kohlenschuppen soll ungefähr ein Drittel des Jahresbedarfs bei einer jährlichen Production von 12 bis 14 Mill. cbm Gas in sich aufnehmen und erhielt daher folgenden Fassungsraum. Unter der Annahme, dass die Ausbeute aus 100 kg Kohle 30 cbm Gas und die tägliche Leistung einer Retorte 290 cbm betrage, ist der Jahresbedarf an Kohlen folgender:

$$\frac{12000000 \cdot 100}{30} = 40000 \text{ t} = 4000 \text{ Waggons.}$$

Von diesem Quantum fasst der Kohlenschuppen, wie oben erwähnt, den dritten Theil, d. h. rund 15000 t.

Sollte die Kohlenzufuhr aus irgend einem Grunde (Streik, Kriegsfall etc.) ausbleiben, so wird eine vorsichtige Verwaltung ihre Vorräthe so bemessen, dass sie im ungünstigsten Falle über einen Vorrath für den Consum der drei Wintermonate verfügt.

Der mittlere Tagesbedarf beträgt rund 14 Waggons. Der stärkste Bedarf an Kohlen tritt in den Monaten November bis Januar ein und macht ein Drittel bis ein Viertel des Jahresbedarfs, d. h. rund 13300 t aus. Bei gleichmässiger Lieferung der Kohlen, auf die 12 Monate vertheilt, sind je 3330 t zu beziehen. Hierbei ergibt sich für die Wintermonate ein Manco, welches aus den Vorräthen gedeckt werden muss. Durch diese Betriebszahlen ist die Grösse des Kohlenschuppens ohne Weiteres gegeben.

Wird angenommen, 1 cbm Kohle wiege 870 kg, so sind zur Aufspeicherung von rund 1400 Waggons = 16000 cbm Rauminhalt erforderlich. Es ergibt dies eine Schichthöhe der