

Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **27/28 (1896)**

Heft 15

PDF erstellt am: **21.09.2024**

### **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.

INHALT: Das Wasserwerk der Stadt Basel. II. (Schluss.) — Exposition nationale suisse à Genève, Essai d'Architecture. II. (Fin.) — Miscellanea: Ueber den Stand der Wiederherstellungsarbeiten am Parthenon. — Vereinsnachrichten: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein: Auszug aus

den Verhandlungen der Generalversammlung in Genf und Auszug aus den Verhandlungen des Vorstandes in Olten. G. e. P.: Stellenvermittlung.

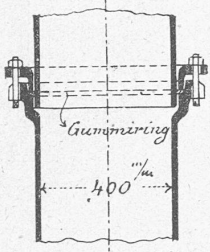
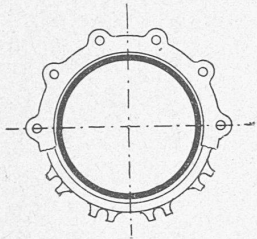
Hiezu eine Tafel: Exposition nationale suisse à Genève, Salon exposé par la Société de Construction artistique, Square du Bâtiment.

## Das Wasserwerk der Stadt Basel.

Von Ing. A. Markus in Basel.

II. (Schluss.)

b) **Heberleitungen.** Wie bereits erwähnt, ist jeder der Saugbrunnen mit dem Sammelbrunnen durch eine Heberleitung von 400 mm lichter Weite verbunden. Um auch ohne Verwendung der teuren Flanschenröhren eine gegen Eindringen von Luft möglichst dichte Leitung zu erhalten, wurde von gewöhnlichen Muffenröhren mit Bleidichtung abgesehen und dieselbe nach nebenstehender Skizze aus Röhren mit Stopfbüchsendichtung und Kautschuk-Verpackung ausgeführt. Die Lieferung der Röhren geschah durch die L. von Roll'schen Eisenwerke, welche diese Rohrverbindung für Pressluftleitungen, sowie für Gas- und Wasserleitungen auf beweglicher Unterlage (Brücken etc.) ausführen.



Der höchste Punkt der einzelnen Leitungen liegt beim Sammelbrunnen. Der Abschluss, resp. das Öffnen der Leitungen erfolgt durch am Rohrende angebrachte Tellerventile, welche mittels Handräder bedient werden können. Durch diese Disposition ist es ermöglicht worden, im Sammelbrunnenhaus irgend einen der Saugbrunnen in oder

ausser Betrieb zu setzen oder bei entsprechend weitem Öffnen des Ventils mit einer gewünschten Leistung zu beanspruchen.

Zur Entlüftung resp. Füllung der Leitungen sind der Sicherheit wegen zwei Einrichtungen getroffen. In der Höhe des Dachstuhles ist ein kleines vom Druckrohre gespeistes Reservoir aufgestellt. Dieses kann mit der zu entlüftenden Leitung bei geschlossenem Heberventile in Verbindung gebracht und letztere nunmehr mit Wasser gefüllt werden, da sie im Saugbrunnen mit einer Rückfallklappe versehen ist. Nach vollendeter Füllung wird durch Öffnen des Ventiles der Heber in Thätigkeit gesetzt. Einfacher, schneller zum Ziele führend, und deswegen fast ausschliesslich im Gebrauche ist das Absaugen der Luft vermittelt einer im Erdgeschoss des Hauses angebrachten Körtingschen Wasserstrahlpumpe, die ihr Betriebswasser dem Stadt-Druckrohre entnimmt.

Zur Kontrollirung des Wasserstandes der einzelnen Brunnen im Sammelbrunnenhaus wurde eine von Carl John in Berlin gelieferte Einrichtung installiert, die sich recht gut bewährt. Neben jedem Heberrohre liegt ein Kupferröhrchen von 4 mm äusserem Durchmesser, dessen einzelne Teile durch Lötung luftdicht vereinigt sind. Diese Leitung ist im Saugbrunnen an eine kleine gusseiserne Glocke angeschlossen und im Sammelbrunnenhaus mit einem daselbst angebrachten Federmanometer verbunden. Durch Eintauchen der Glocke wird sich in der Leitung ein Druck einstellen, welcher der Höhe der Wassersäule im Brunnen über der Wasserfläche in der Glocke entspricht. Jedes Fallen oder Steigen des Wasserspiegels im Brunnen bedingt eine Verminderung oder Vergrösserung dieses Druckes. An den in Decimeter-Wassersäulen eingeteilten Manometerskalen kann daher jederzeit der Wasserstand der Brunnen abgelesen werden. Eine solche Verbindung besteht auch zwischen Sammelbrunnen und Maschinenhaus, um in letzterem den Wasserstand dieses Brunnens ersichtlich zu machen.

c) **Maschinenhaus.** Das neue Maschinenhaus ist an das schon bestehende angebaut worden, so dass die Räume der beiden Häuser à niveau mit einander in Verbindung stehen. Da Unterkante Sohle des Hauses auf Kote 8,75 m über Pegel o liegt, der mittlere Grundwasserstand aber auf Kote 10,15 m, so war für die Fundierung des Gebäudes Wasserförderung nötig. Um die innern Räume auch bei aussergewöhnlich hohem Grundwasserstande trocken zu halten, sind Sohle und Wände beider Häuser bis auf Kote 11,75 m aus Beton erstellt. Allfällig einsickerndes Wasser wird durch eine Wasserstrahlpumpe entfernt. Um die Saughöhe für die Pumpen möglichst zu vermindern, wurde der Maschinenhausboden auf Kote 11,25 m gelegt und der Höhenunterschied von 1,55 m gegen den im Niveau des Terrains liegenden Kessel- und Generatorhausboden durch eine Treppe ausgeglichen. Das ganze Gebäude ist mit einer Warmwasserheizung versehen.

d) **Nebengebäude.** Parallel dem Maschinenhaus wurde der Schuppen für Lagerung von Coaks erstellt und an diesen anstossend ein Gebäude, das im Erdgeschoss einen Raum zur Aufbewahrung diverser Materialien sowie die Werkstatt enthält und in dessen Obergeschosse sich das Speisezimmer und ein Douchebad für das Personal befindet.

e) **Maschinenanlage.** Die Grösse der Anlage war bestimmt durch die Forderung, dass 100 Sekundenliter auf eine Höhe von 90 m (Reibungsverlust inbegriffen) zu heben sind. Die zu leistende Arbeit beträgt daher  $\frac{100 \cdot 90}{75} = 120$  P. S., gemessen in gehobenem Wasser. Unter Annahme eines Wirkungsgrades der Anlage von 80 % ist ein Motor von  $\frac{120}{0,80} = 150$  P. S. effektiv erforderlich.

Als Betriebskraft für den Motor wurde Dowsongas gewählt und es waren hiebei folgende Erwägungen ausschlaggebend: Da die Stadt Eigentümerin des Gaswerkes ist und als solche bedeutende Mengen Coaks produciert, die nur zum Teil am Orte selbst Verwendung finden können und der Rest deshalb zu ungünstigen Bedingungen nach auswärts verkauft werden muss, liegt es in ihrem Interesse, dieses Brennmaterial in den verschiedenen, ihr gehörenden Betrieben in möglichst ausgedehnter Masse zu benützen. War aber der Beschluss gefasst, ausschliesslich Coaks für die neue Anlage zu verwenden, so gewährleistete nach den mit Dowsongas an andern Orten gemachten Erfahrungen die Vergasung des Coaks im Generator einen wesentlich ökonomischeren Maschinenbetrieb, als dessen Verbrennung auf dem Roste eines Dampfkessels. Hiezu kam aber noch in Betracht, dass es dann jederzeit möglich sein werde, durch Anschluss an die öffentliche Gasleitung den Motor im Bedarfsfalle sofort mit Leuchtgas so lange betreiben zu können, bis die Generatoren angeheizt und ihrerseits im stande sind, das nötige Gas zu liefern. Die nunmehr erstellte Dowsongas-Anlage ist in der nachstehend beschriebenen Weise ausgeführt worden.

1. **Generatoren.** Zur Erzeugung des Gases dienen drei Generatoren von je 2,20 m Höhe und 1,51 m äusserem Durchmesser, von denen zwei für den Betrieb der Gasmaschinen bestimmt sind, während der dritte in Reserve steht.\*) Der für den Generatorbetrieb erforderliche Dampf wird in zwei stehenden Dampfkesseln von je 4 m<sup>2</sup> Heizfläche, 2,60 m Höhe und 1,15 m Durchmesser erzeugt. Ein Dampfkessel genügt für zwei Generatoren, der andere bleibt in Reserve. Der

\*) Infolge fortgesetzter Versuche ist es in letzter Zeit gelungen, unter Vornahme geringer Aenderungen in der Dampf- und Luftzufuhr jeden der Generatoren so leistungsfähig zu machen, dass er allein das für die Maschine nötige Gas zu liefern vermag, wodurch eine wesentliche Vereinfachung des Betriebes und eine erhebliche Ersparnis an Brennmaterial erzielt worden ist.