

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Der Maschinenbau

Redtenbacher, Ferdinand

Mannheim, 1863

Die Epurateurs oder Kalkreiniger

[urn:nbn:de:bsz:31-270981](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-270981)

schnitt genügt für eine Gasproduktion von 3000^{Kbm} in 24 Stunden, man hat daher:

$$\Omega = \frac{Q}{3000} = \frac{F}{100} \dots \dots \dots (11)$$

wobei Q die Gasproduktion in Kubikmetern in 24 Stunden am kürzesten Tag, F die Summe aller Retortenflächen, Ω den Horizontalquerschnitt des Apparates in Quadratmetern bezeichnet.

Die Epurateurs oder Kalkreiniger.

Die Reinigung des Gases von Schwefelwasserstoffgas und theilweise auch von Ammoniakgas geschieht mittelst zerstoßenem und angefeuchtetem Kalkhydrat (gelöschtem Kalk). Dieser angefeuchtete Kalk wird in dünne Schichten auf ebenen Weidengeflechten (Horden) ausgebreitet, und diese Horden werden mehrere übereinander in ein Schachtelgefäß untergebracht. Jederzeit werden wenigstens zwei solcher Epurateurs aufgestellt, in grösseren Gaswerken mehrere Paare. Tafel XXIII., Fig. 6 zeigt die Einrichtung eines einzelnen Apparates, Fig. 7 in einem kleineren Maassstabe die Disposition zweier Apparate mit ihrem Umgehungsrohr. Das Gefäß ist durch eine Querwand in zwei Räume getheilt. An diese Wand, wie an die gegenüberstehenden Wände sind Leisten angegossen; auf diese werden die Weidenhorden gelegt, auf welchen der Kalk ausgebreitet wird. Fig. 7 zeigt das System der Kommunikationsröhren mit Absperrschiebern. Es ist so eingerichtet, dass man 1) das Gas an dem Apparat vorbeileiten kann, 2) dass man es nur durch den einen oder durch den anderen Apparat streichen lassen kann, 3) dass es durch beide Apparate nach einander geführt wird. Wenn es nicht in die Apparate eintreten soll, werden die Schieber 3 und 12 geschlossen, 1 und 2 geöffnet. Wenn es nur durch den Apparat I. gehen soll, werden 3, 4, 10, 12 geöffnet, die übrigen geschlossen. Wenn es durch II. gehen soll, werden 3, 5, 11, 12 geöffnet, die übrigen geschlossen. Wenn es zuerst durch I., dann durch II. gehen soll, werden 3, 4, 8, 7, 11 geöffnet, bleiben die übrigen Schieber geschlossen. Wenn es zuerst durch II., dann durch I. gehen soll, werden 3, 5, 9, 6, 10 geöffnet, werden die übrigen Schieber geschlossen.

Zur Bestimmung der Dimensionen der Apparate kann man nach Erfahrungen nachstehende Regeln beobachten.

Oberfläche sämtlicher Horden sämtlicher Apparate:

$$\frac{F}{2} \text{ bis } F \text{ Quadratmeter}$$

oder

$$\frac{Q}{60} \text{ bis } \frac{Q}{30} \text{ Quadratmeter}$$

Anzahl der übereinander gestellten Horden in jedem Apparat 3 bis 4. Kalkquantum, das auf einem Quadratmeter Hordenfläche auszubreiten ist, 20 Liter. Dicke einer Kalkschicht 0.1^m. Entfernung der Horden in einem Apparat 0.2. Volumen aller Apparate 0.1 F bis 0.2 F Kubikmeter oder $\frac{Q}{300}$ bis $\frac{Q}{150}$ Kubikmeter.

Der Gasbehälter.

Die Haupttheile des Gasbehälters, Tafel XXIII., Fig. 8 u. 9, sind der in der Regel gemauerte Wasserbehälter A und die sogenannte Glocke B. Hilfsbestandtheile sind ein Schacht C zur Zu- und Ableitung des Gases, ein Gerüst zur Führung der Glocke und zuweilen im Innern ein Gerüst aus Holz, um die Glocke zu tragen, wenn der Wasserbehälter entleert wird.

Der Wasserbehälter muss auf das Solideste wasserdicht und fest hergestellt werden und besonders, wenn seine Dimensionen ein gewisses Maass überschreiten. Der Druck des Wassers gegen den Boden, der Erddruck gegen die Umfangsmauern und der von innen nach aussen wirkende Wasserdruck gegen diese Mauern ist ungemein gross. Ein undicht werdender Wasserbehälter hat zur Folge, dass das Wasser schnell ausfliesst, dass die Glocke schnell niederstürzt, oder wenn sie nicht regelmässig geführt wird, an den Führungen hängen bleibt und zerknickt wird und dass endlich die ganze grosse Gasmasse entweicht oder gar durch Gasflammen, die sich in der Nähe befinden, entzündet und furchtbare Zerstörungen verursacht. Aber auch selbst dann, wenn solche Katastrophen nicht eintreten, ist immer ein Schadhafwerden oder eine Zerstörung dieses Baues für ein Gaswerk eine grosse Kalamität, indem eine andere Herstellung einen längeren Zeitaufwand erfordert, während welchem der Betrieb des ganzen Gaswerkes gestört wird. Die beste Herstellung des Wasserbehälters ist folgende: Zuerst wird eine konische Grube c d c, d, ausgegraben, wird die Erde oder der Kies oder Sand des Bodens gut zusammen gestampft und vollkommen eben gemacht oder in der Mitte etwas konisch vertieft. Dann wird der Boden mit einer guten Betonschicht von 0.8 bis 1^m Dicke belegt. 0.22^{Kbm} hydraulischer Kalk, 0.40^{Kbm} Quarzsand, 0.69^{Kbm} Geröll-