

## Über das Härterwerden erweichter Wasser, wenn dieselben mit dem Niederschlage lange Zeit in Berührung bleiben.

Von

Edmund L. Neugebauer.

(Nachtrag.)

Im weiteren Verlauf der Untersuchung (S. 103 d. Z.) erwies sich die Vermuthung in Betreff der Übertragung der Kohlensäure durch das Natriumcarbonat insofern als unbegründet, als eine Lösung von Magnesiumsulfat von 56° Härte, mit der äquivalenten Menge Kalkwasser gefällt, nach Ersatz der Gypslösung durch destillirtes Wasser ähnliche Härtezunahme zeigte, wie in den früher angeführten Fällen. Die Härte betrug:

nach 1 Tage	11,4°
- 2 Tagen	11,6°
- 3 -	12,8°
- 5 -	13,6°
- 17 -	23,0°
- 22 -	30,0°.

Warschau, im Februar 1890.

## Brennstoffe, Feuerungen.

Regenerativ-Koksöfen. C. Otto & Cp. (D.R.P. No. 50982) wollen die hohen Temperaturen vermeiden, welche bei Otto-Koks-

Luft an einer einzigen Stelle zusammengeführt wurden. An dieser Stelle entwickeln sich infolge vollkommener Verbrennung der Kohlenwasserstoffe, welche von der Condensation zurückkehren, so hohe Temperaturen, dass das feuerfeste Mauerwerk einer zu häufigen Zerstörung ausgesetzt ist.

Um die dadurch nothwendig werdenden Reparaturen und noch mehr die dadurch ver-

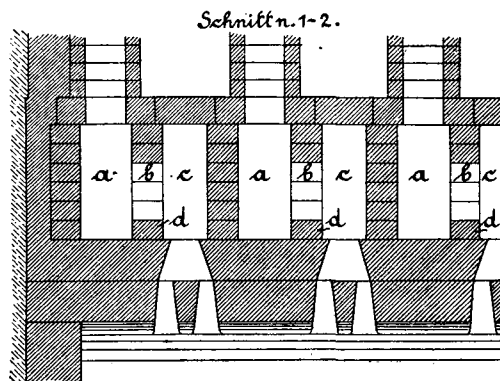
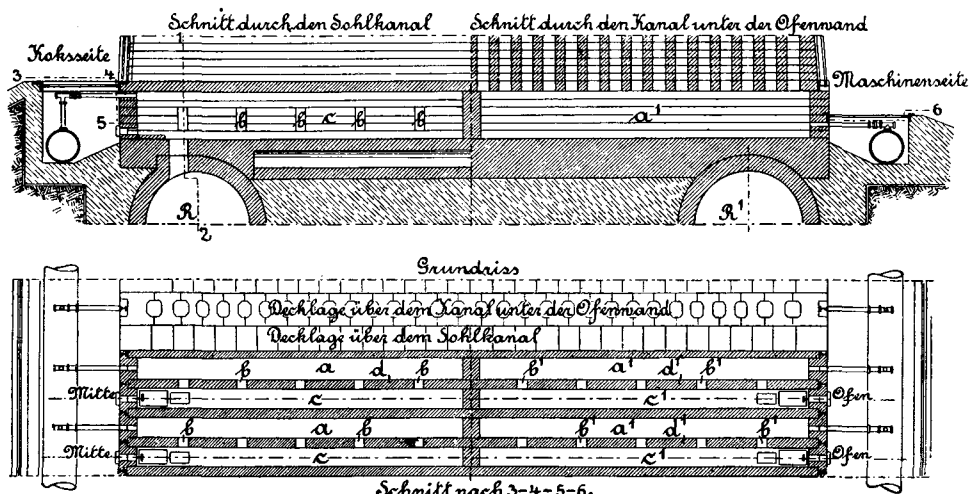


Fig. 75.

anlassten Betriebsstörungen zu vermeiden, wird nun die heisse Luft dem durch dieselbe zu verbrennenden Gas nicht mehr an einer, sondern an mehreren Stellen zugeführt. Das von der Condensation zurückkehrende Gas strömt in den Kanal *a* (Fig. 73 bis 75), die heisse Luft aus dem sog. Regenerator *R* tritt in den Kanal *c*. Diese Luft tritt durch die Öffnungen *b* in der Zwischenwand *d* der Kanäle *a* und *c* in den Kanal *a*. Die Verbrennung der Gase in dem Kanal *a* findet



Schnitt nach 3-4-5-6.

Fig. 73 und 74.

öfen in Verbindung mit Siemens-Regeneratoren entstehen (D.R.P. No. 18795), bei welchen bisher das zur Heizung eines Koksöfens nöthige Gas und die zur Verbrennung desselben nöthige Gesamtmenge der heissen

also an all' den Stellen statt, wo sich die Öffnungen *b* befinden.

Der Kanal *a* liegt unter der Seitenwand des Ofens, die Verbrennungsproducte steigen infolge dessen aus dem Kanal *a* in den senk-