

durch eine kleine Gasdüse, welche mit einem Hahn versehen ist, eine Verbindung zwischen Gasdruckrohr und Ofensohlkanal hergestellt. Die Klappe im Gasdruckrohr und die Klappe im Ende der Luftregeneratoren werden correspondirend gestellt. Wenn also das Gas durch die Gasdruckleitung *G D R*, und deren Düsen in die Sohlkanäle auf der einen Seite tritt, so tritt auch die Luft durch die auf derselben Seite befindlichen Regeneratoren in dieselben Sohlkanäle und die Verbrennung und der Weg der Verbrennungsproducte ist der schon vorher dargelegte. Bei der Umstellung findet der umgekehrte Weg statt.

Statt der zwei Regeneratoren auf jeder Seite wenden wir überhaupt jetzt nur noch einen einzigen auf jeder Seite der Batterie an, und dienen diese nur zum Wiedererhitzen der Luft. Sie finden diese Anordnung auf Blatt II Fig. 4 und 5.

Meine Herren! Es wird Ihnen bei der bekannten schlechten Wärmeleitungsfähigkeit des feuerfesten Materials einleuchtend sein, daß durch die beschriebene Art der Lufterhitzung in Siemensschen Regeneratoren, also einer einräumigen Lufterhitzung mit wechselnder Zugrichtung, wie sie der Siemensschen Regeneration eigenthümlich ist, die Verbrennungsluft ganz außerordentlich rasch und hoch erhitzt werden kann, viel rascher und höher als durch diejenigen mehrräumigen Constructionen, welche auf der continuirlichen Erhitzung der Verbrennungsluft durch Wände hindurch beruhen, auf deren einer Seite die Abhitze heizt, während auf der andern die zuströmende Verbrennungsluft sich erwärmen soll. Die Luft kommt bei dieser Siemensschen Regeneration auf Zeche Pluto auf eine Temperatur von über 1000° und durch Anwendung einer so hochgradig heißen Luft als Verbrennungsluft wird es ermöglicht, daß von den aus der Condensation zurückkommenden kalten, und durch den Verlust an Theer weniger heizkräftigen Gasen nur ein gewisser Theil gebraucht wird, um durch seine Verbrennung den Verkokungsproceß im Gang und die Oefen hinreichend heiß zu erhalten. Es hat sich bei unserm Betrieb auf Pluto herausgestellt, daß wir nicht das sämmtliche vorhandene Gas zur Heizung der Oefen verwenden dürfen, wenn die betreffenden Verbrennungsstellen u. s. w. nicht zu heiß werden sollen, und daß wir also viel mehr Gas haben, als wir zur Unterhaltung des Verkokungsprocesses brauchen, und zwar beträgt der Ueberschuß etwa 100 cbm pro Ofen und Tag. Die Temperatur in Sohlkanälen und Seitenwänden ist so hoch, daß der Verkokungsproceß bei normaler Ladung, der Ofen mit 115 Ctr. trockener Kohlen gerechnet, in 48 Stunden vor sich geht, sehr häufig ist die Garungszeit eine geringere. Wird die Garungszeit eine geringere als erwünscht, so braucht man nur weniger Gas zuzuführen, um durch eine kleine Erniedrigung der Temperatur wieder eine Garungszeit von 48 Stunden zu bekommen. Man hat überhaupt den Proceß ganz außerordentlich in der Hand, weil sowohl Gas als Luft eingeblasen wird und die Quantitäten beider genau regulirt werden können. Die Qualität des Koks ist eine ganz vorzügliche, wie Sie aus den ausgestellten Koksproben zu ersehen belieben.

Das Ausbringen an Koks ist auf Zeche Pluto bei den Oefen mit Theer- und Ammoniakgewinnung um 7 % höher als bei den gewöhnlichen Oefen, es ist das Ausbringen nämlich bei den gewöhnlichen Oefen ca. 61 %, bei den Oefen mit Theer- und Ammoniakgewinnung ca. 68 %, auf feuchte Kohle gerechnet von etwa 10 % Wasser, auf trockne Kohle also 67,7 und 75,56 %. Dieses höhere Ausbringen ist durch den absoluten Luftabschluß, der durch das dichte Verschmieren bei gleichzeitigem, geringem Ueberdruck im Ofen erzielt wird, leicht zu erklären.

Die Temperaturmessungen, welche mit einem Graphitpyrometer von Steinle & Hartung in Quedlinburg vorgenommen und mit Metalllegierungen controlirt wurden, ergaben im Sohlkanal $12-1400^{\circ}$ C., in den Seitenwänden $11-1200^{\circ}$, im Regenerator bei Beginn der Luftzuströmung 1000° , am Ende derselben 720° , im Kamin 420° C.

Ich komme nun zur Construction der Condensationseinrichtungen, deren Detail ich vorher übergangen habe, um die Erklärung des Betriebes übersichtlicher zu machen. Die Einrichtung der zur Anwendung kommenden Gaskühler ersehen Sie aus Blatt III Fig. 6. Es sind eiserne, stehende Cylinder, in denen eiserne Röhren sich befinden, welche in Deckel und Boden der Cylinder befestigt sind. Auf dem Deckel ist ein weiterer Cylinderaufsatz, in welchen kaltes Wasser fließt. Das Wasser strömt durch die eisernen Röhren nach unten und kühlt das Gas ab, welches seinen Weg zwischen diesen Kühlröhren der Richtung des kalten Wassers entgegen nimmt. Mehrere Gaskühler stehen so miteinander in Verbindung, daß das Kühlwasser, welches von dem ersten Gaskühler unten abfließt, bei dem zweiten oben einfließt und so fort, während das Gas den entgegengesetzten Weg macht, siehe:

• auf Blatt III Fig. 8 Längsschnitt,
 „ „ III „ 9 Querschnitt,
 „ „ III „ 10 Grundriß

der Anordnung der Gaskühler *G K* und Gaswascher *G W* auf Zeche Pluto.