

Von den so, mit Aufwendung von 3,3 bis 4,1 cbm Wasser in der Minute gereinigten Gasen würden den Gasmaschinen durchschnittlich $0,00291 \times 400\,000 = 1164$ kg Staub im Tage zugeführt werden. Ein Liter dieses Staubes wiegt 295 Gramm. Man wird mir entgegen, daß diese 1164 kg sich nicht in einem Cylinder vorfinden werden, weil man noch keine Gasmaschinen von $\frac{200 \times 2000}{24 \times 4} =$

4000 PS zu bauen in der Lage ist, sondern daß sich, weil man vorläufig nur Maschinen mit Cylindern für 100 PS bauen würde, diese 1164 kg Staub auf 40 Cylinder vertheilen würden, so daß auf jeden Cylinder nur 29 kg Staub kämen. Ich habe hier 2 Proben von Staub aus Hochofengasen, welche die beiden zuvor beschriebenen Einrichtungen für Nafsreinigung durchlaufen haben, ausstellen lassen, von denen die eine etwa 29 kg Staub enthält. Die Versammlung würde gewiß sehr dankbar sein, wenn die hier anwesenden Constructeure von Gasmaschinen meine Bedenken gegen die Wirkung dieses den Raum von mehr als einem Hektoliter einnehmenden Staubes auf die Cylinder und das darin nothwendige Schmieröl der Gasmaschinen zerstreuen könnten.

Ein drittes deutsches Hüttenwerk, welches einen Wascher mit Körtingschen Streudüsen eingeführt hatte, berichtet darüber wie folgt: „Bei nur trockener Reinigung beträgt der Staubgehalt auf dem Werke etwa 10 g* auf 1 cbm Gas, welches außerdem 40 g Feuchtigkeit (Wasserdampf) bei einer Temperatur des Gases von 200° enthält. Die Gase legten bis zur nassen Reinigung einen Weg vor* etwa 40 m zurück; in dem Reinigungsbehälter 10 m und bis zur Entnahmestelle etwa 32 m. Das Gewicht des Staubes im gereinigten Gase betrug 0,8 bis 3 g in 1 cbm; das des Wassers 65 bis 80 g; die Temperatur des Gases war 44 bis 49°. Gebraucht wurden an Wasser bei einer Thätigkeit von 12 Streudüsen 120 l in der Minute bei 5 Atm. Druck, also 7,2 cbm in der Stunde. Die Temperatur des abfließenden Wassers war die des Gases. Das Gas war wegen seines großen Feuchtigkeitsgehalts unbrauchbar zur Verbrennung in den Winderhitzern.“

Die ausgedehntesten Versuche zur trockenen Reinigung der Hochofengase sind von Hrn. Dr. Karl Möller in Kupferhammer bei Brackwede, in Anwendung des Verfahrens seines Patentes Nr. 26 663, auf der Hochofenanlage des Köln-Müsener Bergwerks-Actienvereins in Creuzthal bei Siegen schon im Jahre 1884 ausgeführt. Das Möllersche Verfahren beruhte damals auf der Leitung der Hochofengase durch Lagen von Schlackenwolle. Die Gasen wurden zu diesen Versuchen aus der wagerechten Gasleitung entnommen, nachdem sie einen Weg von etwa 28 m zurückgelegt hatten.

Wenn die Lagen der Schlackenwolle bis auf 100 mm erhöht wurden, dann waren die Gase ganz staubfrei; die Zahl der Lagen der Schlackenwolle, also der qm der Oberfläche derselben, aber wurde so groß, daß gar nicht daran gedacht werden konnte, eine solche Reinigungsanlage auszuführen.

Hr. Dr. K. Möller schreibt mir darüber: „Das Ergebnifs in Creuzthal war insofern ein günstiges, als sich zeigte, daß die Anwendung von Schlackenwolle gänzlich entbehrlich ist, und daß dadurch die Apparate sich viel compendiöser, billiger und einfacher im Betriebe stellten. Es zeigte sich nämlich, daß grobmaschige Drahtgewebe sich binnen 2 bis 3 Stunden vollständig mit Flugstaub zusetzten, so daß die Maschen selbst, welche mit Staub gefüllt sind, als vollständiges Filter dienen. Ich würde deshalb, wenn ich eine Gasfiltration im großen auszuführen hätte, nur Röhrenfilter nehmen, wie diese in meinem Patent Nr. 78 641 angegeben sind.“

Eine vorzügliche trockene und nasse Reinigung ist auf der Wissener Hütte bei Wissen a. d. Sieg seit 10 Jahren im Betriebe. Dieselbe ist in unserer Zeitschrift genau beschrieben.**

In dieser Beschreibung ist auch sehr entschieden darauf hingewiesen, wie schwer es ist, die Hochofengase von den feinsten Theilchen des Staubes zu befreien. Wenn über 12 % Mangan enthaltendes Spiegeleisen, oder gar 30 procentiges Ferromangan erzeugt wird, genügen auch die in Wissen vorhandenen Einrichtungen nicht, um die dampfförmigen Manganverbindungen u. s. w. niederzuschlagen; dieselben müßten für letzteres noch viel ausgedehnter sein. In Wissen können 80 000 cbm Gas in einer Stunde gereinigt werden; die Gase werden mit einer Temperatur von 16 bis 22° C. ziemlich trocken abgeführt.

Der Wasserbedarf beträgt in Wissen bei Erzeugung von:

1. Stahl und Roheisen	0,25 cbm in der Minute,
2. 10/12 % Spiegeleisen	0,35 " " " "
3. 20 % "	0,60 " " " "

Das Leuchtgas wird in den Gasanstalten einer sehr sorgfältigen, umständlichen und kostspieligen Reinigung unterworfen. Die Einrichtungen für diese Leuchtgasreinigung sind schon lange bekannt.*** Man rechnet bei der Kühlung und Reinigung für je 100 cbm Leuchtgas, welche in 24 Stunden erzeugt werden für:

* Also fast dieselbe Menge, wie oben Seite 252 letzte Zeile angegeben.

** „Stahl und Eisen“ 1897, Heft Nr. 2 Seite 57.

*** Schilling, „Handbuch d. Steinkohlengas-Beleuchtung.“ München 1879, Verlag v. R. Oldenbourg, III. Aufl.