

liche Ersparnifs an Kohlen und Eisen mehr als 20 000 *M.*

Der neue Ofen ist jüngst auch von »the United Horseshoe Company« in London zum

Wärmen von Knüppeln angenommen worden, und die damit erreichten Resultate sind nicht minder befriedigend, wie nachstehend zu ersehen.

Datum	Zahl der Einsätze in der Schicht	Dauer der Schichten	Durchschnittl. Zeitverbrauch zum Schwelns-warmmachen	Gewicht der gewalzten Knüppel	Kohlenaufgang		
					Gewicht	auf 1000 kg Knüppel	
1889			Minuten	kg	kg	kg	
Sept. 12.	11	5,45 Vorm. bis 5,25 Nachm.	21	8941	889	99,4	Newcastler Kleinkohlen
„ 14.	6	5,30 Vorm. bis 11,45 Vorm.	20	4877	401	82,2	Desgl. Stückkohlen
„ 16.	11	5,45 Vorm. bis 5,30 Nachm.	21	8941	900	100,7	⁵ / ₆ Newcastler Kleinkohlen ¹ / ₆ Londoner Gruskohlen
„ 17.	11	5,45 Vorm. bis 5,30 Nachm.	26	8941	903	101,0	Gemischte Londoner Gruskohlen

In diesem Ofen wurden in 11 Stunden 40 Min. 12 Einsätze gemacht, jeder ungefähr 813 kg schwer, die an Fertigfabricat je 762 kg oder 9144 kg Hufstabeisen in zwölfstündiger Schicht lieferten. Der Aufgang an Kleinkohlen betrug 133 kg auf 1000 kg fertiggewalzten Eisens, gewifs ein sehr befriedigendes Ergebnifs. Neuerdings ist der Kohlenaufgang weiter herabgegangen auf 100 kg auf 1000 kg Eisen; die hierbei verwendeten Kohlen waren »screenings«, die billigste Sorte.

Die Gase wurden sowohl bei Pather wie in London analysirt; sie bestanden aus

	bei Pather Co. Wishaw-Nufskohlen	bei der United Horseshoe Co. Newcastle-Stückkohlen
CO ₂	4,6%	4,5%
CO	23,0 „	22,5 „
H frei und mit C	17,4 „	16,3 „
C in Verbindg. mit H	1,5 „	2,6 „
N	53,5 „	54,1 „
	100,0%	100,0%

Aus den Analysen geht hervor, dafs der Gehalt an Kohlensäure in den Gasen nicht gröfser als im gewöhnlichen Siemensofen ist.

Neben den Ersparnissen an Brennstoff und Eisenabbrand, schliesen die Verfasser ihre Mittheilungen, hat der neue Ofen noch den Vorzug der Billigkeit, indem seine Herstellungskosten sich auf etwa ²/₅ derjenigen eines Ofens alten Systems von gleicher Leistungsfähigkeit stellen. Hierdurch und durch den weiteren Umstand, dafs die Bedienung des Ofens wegen seiner Verbindung mit dem Generator eine erleichterte ist, wird die oben angegebene Ersparnifs von 20 000 auf 30 000 *M.* gebracht.

Da der neue Siemensofen in Bezug auf Brennmaterialersparung ein besonderes Interesse zu haben scheint, suchte Professor Åkerman durch Berechnung zu ermitteln, in welchem Grade die fragliche Gasregenerirung theoretisch möglich ist, und giebt er in Heft 1 der »Jernkontorets Annaler« von 1890 nachstehende Resultate dieser Ermittlung.*

In erster Linie mufs bemerkt werden, dafs das gegenseitige Verhältnifs der Gasarten, aus welchen das Generatorgas besteht, bei normalem Betriebe und bei Verwendung des gleichen Materials ungefähr dasselbe im neuen wie im älteren Siemensofen sein mufs. Um dies zu erkennen, bedarf es nur der Erinnerung daran,

dafs bei der Kohleverbrennung zu Kohlenoxyd durchaus ebensoviel Luft verbraucht wird, wie zur weiteren Verbrennung des so erzeugten Kohlenoxyds zu Kohlensäure; mit anderen Worten: die durch die Luft erzeugte Kohlensäure enthält doppelt soviel Stickstoff und Wasserstoff wie das durch Luft gebildete Kohlenoxyd, durch dessen weitere Verbrennung die Kohlensäure entstand. Wird letztere unter Fortleitung durch genügend warme Kohlen in Kohlenoxyd umgesetzt, so wird ebensoviel Kohle aufgenommen, als vorher in der Kohlensäure enthalten war, und das Volumen verdoppelt; weil die Kohlensäure doppelt soviel Luft mitbringt, als das von ebensoviel Kohle mit Luft gebildete Kohlenoxyd, so wird in dem auf in Rede stehende Weise gebildeten Kohlenoxyd das Verhältnifs zwischen letzterem und dem Stick-

* Uebersetzt durch Dr. Leo.