

der Anlage wird eine sehr hohe Produktion erreicht und die Bedienungsmannschaft auf ein Minimum beschränkt, da sämtliche Hilfs-Apparate von einer Zentralstelle aus gesteuert werden können. Die Abbildungen 1 bis 8 zeigen verschiedene Ansichten der Anlage sowie dazu gehöriger Einrichtungen.

Die Maschinenanlage gehörte nicht zu unserer Lieferung, dagegen haben wir die zum Wärm-

ofen gehörige elektrische Chargiervorrichtung (Abbildung 9),* mittels welcher die Blöcke auf den Hebetisch gebracht werden, für diese Anlage mitgeliefert.

*Duisburger Maschinenbau-Aktiengesellschaft
vorm. Bechem & Keetman.*

* Siehe auch „Stahl und Eisen“ 1903 Heft 19 und 20: „Neuere Ausführungen von Hebezeugen für Hüttenwerke“ (Abbildung 8).

Hochofengas als alleinige Betriebskraftquelle eines modernen Hüttenwerks.*

Von Ingenieur **Karl Gruber-Teplitz.**

(Nachdruck verboten.)

Die modernen Hüttenanlagen, besonders in den Rheinlanden, Westfalen, Luxemburg und Lothringen, beweisen, wie weit man jetzt schon in der Ausnutzung der Hochofengase für Gasmotorenbetrieb ist. Während die ersten Gichtgasmotoren nur der Erzeugung von Elektrizität dienten, ging man später dazu über, auch die Hochofengebläse direkt an die Gasmotoren zu koppeln; in jüngster Zeit tritt der Gichtgasmotor sogar in scharfen Wettbewerb mit den Schwungraddampfmaschinen. Feinsträßen mit elektrischem Antriebe, bei welchen der Primärmotor von einem Gichtgasmotor betrieben wird, sind schon mehrere ausgeführt und im Betriebe; in letzter Zeit umgeht man aber bei Hüttenwerken, deren Hochofenanlage in unmittelbarer Nähe der Stahl- und Walzwerke liegt, diesen indirekten Antrieb und koppelt Walzstraßen direkt mit einem Gichtgasmotor. Auf einem Werke des Saarbezirks ist eine Stab- und Feineisenstraße, direkt von einem Gichtgasmotor betrieben, im Bau begriffen, und auf einem in Luxemburg gelegenen Werk, das bahnbrechend vorgegangen, ist eine Mittelstraße, betrieben von einem 1200 P. S. Gichtgasmotor, und eine Drahtstraße, betrieben von einem 2200 P. S. Gichtgasmotor, im Gang. Es scheint also die Zeit nicht mehr fern zu sein, in welcher der Gichtgasmotor die Dampfmaschine, wenigstens im Hüttenbetriebe, völlig verdrängt haben wird. Hat man doch in den neueren Motoren so betriebssichere Maschinen, bezw. in der Praxis so gute Erfahrungen damit gemacht, daß man diesen Schritt fast nicht mehr als Wagnis bezeichnen kann. Besonders der Körtingsche doppelwirkende

Zweitaktmotor benötigt sehr geringe Schwungmassen, da er dieselbe Taktzahl besitzt wie eine normale Dampfmaschine.

Diese Studie soll nun zeigen, daß eine moderne Hüttenanlage, eine rationelle Ausnutzung der Gichtgase vorausgesetzt, mit Hochofengas allein betrieben werden kann.

Auf der Ausstellung in Düsseldorf war von der Firma Gebr. Klein in Dahlbruch eine Walzenstraße,* angetrieben von einer Gasmaschine, ausgestellt, und die Versuche der Firma Krupp in Essen,** eine aus zwei Straßen bestehende Walzwerksanlage mit einem Leuchtgasmotor anzutreiben, haben sehr befriedigende Resultate geliefert. Die für den vorliegenden Zweck gedachte Hüttenanlage soll bestehen: aus vier Hochöfen von je 300 t täglicher Erzeugung, d. i. einer Gesamterzeugung von 1200 t; einer Thomananlage mit vier je 18 t flüssiges Roheisen fassenden Birnen; einer Martinanlage mit zwei basischen 25 t-Martinöfen; einem Reversier-Vorblockwalzwerk, welches die ganze Erzeugung des Stahlwerks vorblockt; einer Reversier-Fertigstraße für die größeren U-Eisen, I-Träger, Schienen und Schwellen; einer Trio-Grobstraße, Trio-Stabstraße, Trio-Mittelstraße, Feinstraße und Drahtstraße. Feinstraße und Drahtstraße sind nie gleichzeitig, sondern abwechselnd entweder die eine oder die andere Straße im Betrieb gedacht.

Überschüssiges Hochofengas. Um für die Gaserzeugung des Hochofens eine Berechnungsgrundlage zu haben, soll der Koksverbrauch zu 100 kg für 100 kg erblasenes Roheisen angenommen werden. In diesem Falle ergeben sich für die Tonne erzeugtes Roheisen gegen

* Indem wir die vorliegende Studie der Öffentlichkeit übergeben, glauben wir dazu bemerken zu sollen, daß wir den Optimismus des geschätzten Herrn Verfassers nicht in seinem ganzen Umfang teilen, aber der Meinung sind, daß seine Ausführungen allgemeinem Interesse begegnen und anregend wirken werden.

Die Redaktion.

* Eine Beschreibung und Zeichnung dieser Walzwerksanlage beabsichtigen wir in einer der nächsten Nummern zu bringen.

Die Redaktion.

** Siehe „Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure“ vom 21. Februar 1903 Seite 262.