

Gebälsemaschine für den Kupfer-Bessemer-Proceß.

Ausgeführt von der Siegener Maschinenbau-Actien-Gesellschaft vorm. A. & H. Oechelhäuser in Siegen.
(Hierzu Tafel XI.)

Im Anschluß an die mehrfach in dieser Zeitschrift erschienenen Notizen über den Kupfer-Bessemer-Proceß (gewöhnlich nach seinem Erfinder Manhés-Proceß genannt) wird es interessieren, eine dafür gebaute Gebälsemaschine kennen zu lernen. Die Maschine wurde im Jahre 1887 für die Compagnia explotadora de Lota y Coronel in Lota (Chile) erbaut und ist seit Herbst 1888 in regelmäßigem Betriebe.

Sie ist als Compound-Maschine mit Dampfzylindern von 630 und 900 mm Durchmesser bei 1 m Hub ausgeführt, die beiden Windzylinder haben 1,100 m Durchmesser erhalten, indessen ist der Rahmen so construirt, daß nöthigenfalls, nach Anlage stärker gespannter Dampfkessel, größere Windzylinder eingebaut werden können.

Die Maschine soll normal mit 40 cm Quecksilbersäule = 0,524 kg Winddruck arbeiten und 120 cbm pro Minute ansaugen, was 32 Umdrehungen entspricht. Der Druck muß aber bis zu 0,7 kg und die Windmenge auf das Doppelte gesteigert werden können. Es war aber zur Zeit der Bestellung keineswegs sicher, daß der Maximaldruck nicht unter Umständen noch höher steigen könne, und wurden deshalb die Windzylinder mit Metall-Liderung und Mantelkühlung versehen.

Die Maschine ist durch die Leute des Bestellers — übrigens, wie es scheint, mit bestem Erfolge — montirt worden und haben wir deshalb nicht erfahren, wie die Betriebsverhältnisse sich thatsächlich gestellt haben; auf alle Fragen erfolgte stets nur die Antwort: Die Maschine ginge gut und entspräche ihrem Zwecke.

Die Maschine ist mit einem Oberflächencondensator (innere Kühlung, 3fache Circulation, 90 qm Kühlfläche) und dieser wiederum mit einer Hülfsinjection versehen, weshalb die Wasserpumpe eine genügende Größe erhalten mußte, um auch als nasse Luftpumpe dienen zu

können. Nach demselben Modell ist dann, wie üblich, auch die Kühlpumpe ausgeführt worden.

Da das Kühlwasser dem Meere entnommen wird, so mußten die Pumpenzylinder, Kolben und Ventilplatten aus Rothguß hergestellt werden.

Die Verhältnisse des metallurgischen Processes bedingen ein rasches Manövriren mit der Maschine; es sind deshalb am Maschinenstande alle Handgriffe vereinigt, deren Bedienung nöthig ist: das Hauptabsperrentil, ein Ventil zum Zulassen directen Dampfes zum großen Cylinder, der Klinkhebel zur Verstellung der Expansion im kleinen Cylinder u. s. w.

Das Schwefelkupfer wird in 4 Flammöfen geschmolzen, welche in Zwischenräumen von je 6 Stunden abgestochen werden. Die Charge beträgt 2000 kg; der Proceß im Converter sollte 2 Stunden dauern. Die erwähnten 6 Stunden werden aber nicht immer genau eingehalten und dann kann es vorkommen, daß 2 Oefen eine Zeitlang gleichzeitig geblasen werden müssen — für diesen Fall ist die erwähnte Verdoppelung der Maschinenleistung vorgesehen.

Die Converter sind cylindrisch mit horizontaler Achse, sie sind fahrbar construirt und werden an die mit dem Einschmelzen fertigen Oefen herangefahren und mit der längs derselben liegenden Windleitung verbunden.

Diese Windleitung und die Anschlußtheile sind mit der Maschine geliefert worden nach vorgeschriebener Construction, und halte ich mich deshalb nicht für berechtigt, die Details derselben zu veröffentlichen.

Nach etwa halbjährigem Experimentiren hatte man, wie wir gelegentlich erfahren, die Feinheiten des Processes vollkommen erfaßt und verläuft dieser seitdem zur vollsten Zufriedenheit.

Siegen, Juni 1882.

Majert.

Mittheilungen über Brennstoffe und Bestimmung von deren Heizwerthen.*

Von B. H. Thwaite.

In der Einleitung dieser Mittheilungen wird den Deutschen eine bei Engländern und Amerikanern sehr ungewohnte Anerkennung zu theil,

* Vorgetragen vor dem Iron and Steel Institute. London Mai Meeting 1892.

indem der Redner die Bedeutung der Untersuchungen und Ergebnisse der Laboratorien industrieller deutscher Werke hervorhebt, in Folge deren die chemische Industrie Deutschlands die erste Stelle in Europa einnimmt. Diesen Vortheil zu erkennen und ihn sich zu eigen zu