

Windrohrverbindung f wird gelöst und ein bereitstehender Wagen, welcher mit hydraulischer oder anderweitiger Hebe- und Senkvorrichtung versehen ist, mitten unter die Birne gefahren. Durch Anheben derselben um etwa 5 mm sind die tragenden Lagerdeckel r von ihrer Belastung befreit, die Muttern der Deckelschrauben s werden um einige Gewinde gelöst, so daß sie beiseite umgedreht werden können, worauf die Deckel, um ihre Charniere sich drehend, in die punktirte Lage kommen, Fig. 3. Die Zapfen der Birne sind nunmehr frei.

Nach Lösung der beiden ringartigen Gehänge H , des Wägeapparates, welcher später beschrieben werden soll, wird nun mittelst geeigneter Vorrichtung des Transportwagens die ganze Birne genügend tief gesenkt und in den Raum abgefahren, in welchem die Erneuerung des Futters erfolgt. Das Einlegen einer bereitstehenden Birne mit neuem, bereits gewärmtem Futter erfolgt in umgekehrter Reihe der erwähnten Manipulationen.

Die ebenfalls patentirte Wägevorrichtung ist folgendermaßen eingerichtet:

An den aus Stahlgufs hergestellten Lagern b , Fig. 1, 3 und 4 sitzen Angüsse l . Diese dienen als Stützpunkte für zwei Doppelhebel $h h$; letztere vereinigen sich bei k , Fig. 2.

Eine Gewichtsschale m ruht mit einem oben quadratischen Stift, der durch vier lose gehende,

in geschlossenem Kasten befindliche Leitrollen geführt wird, unten auf k .

Die kurzen Arme der Hebel $h h$ tragen Gehänge H , Fig. 1, 3 und 4, die um die Birnenzapfen gleiten; diese können auch excentrisch zur Birnenachse angeordnet werden.

Die Abbalancirung der constanten Last findet durch ein Gewicht n statt, Fig. 1.

Eine Vorrichtung, bestehend aus einem an den Hebeln $h h$ befestigten Schraubenbolzen p nebst einer an einem Handrad angebrachten Mutter, bezweckt, durch eine geringe Hebung der Hebel $h h$ die Gehänge H so viel sinken zu lassen, daß sie die Birnenzapfen bei Drehung der Birne nicht berühren. Die Birne empfängt das flüssige Eisen, während sie sich in horizontaler Lage befindet und abbalancirt ist.

Während das Eisen in die Birne hineinfließt, ist durch Herabdrehen der Schraubenvorrichtung p um einige Gewinde das Hebelsystem $h h$ wirksam gemacht, die Gehänge H legen sich fest an die Birnenzapfen, während die Schale m die der normalen Charge entsprechenden Gewichte trägt.

Das Hebelverhältniß ist auf Blatt XXXIV zu 1 : 20 angenommen; bei einer Charge von z. B. 1800 kg trägt m 90 kg; rathsam ist es indessen, etwa $\frac{1}{10}$ der Charge durch kleinere Gewichte auszugleichen, also nur etwa 80 kg als constantes Gewicht auf m stehen zu lassen.

Die Reducirbarkeit des vierbasischen Kalkphosphats.

In voriger Nummer d. Ztschr. veröffentlichte Hr. W. Mathesius, Ingenieur in Hörde,* »Einige Beiträge zur Theorie und Praxis des Thomasprocesses«.

Der Aufsatz nöthigt mich, da er die Nicht-reducirbarkeit des vierbasischen Kalkphosphats durch Kohle und Eisen zur Grundlage nimmt, zu einer wenn auch nur kurzen Erwiderung.

Nachdem aus einem etwas weitschweifig vorgeführten, übrigens für diese Frage bedeutungslosen Versuchsergebnisse der Schlufs gezogen worden, daß irgend ein basisches Kalkphosphat durch Kohle und Eisen nicht reducirt sei, wird in einer Serie von Analysen über Kieselsäure und Phosphorsäure in Ferrophosphor-Hochofenschlacken, die ich früher einmal anfertigen liefs und dahin besprochen habe, daß sie naturgemäß eine gewisse Constante erkennen lassen, ein Anhalt zu der Behauptung gefunden, daß das vierbasische Kalkphosphat auch in der hohen Temperatur des

Hochofens durch Kohle und Eisen nicht reducirt sei.

Man sollte meinen, daß es für jeden Hüttenmann, der sich von dem Einflusse der Mengenverhältnisse auch bei metallurgischen Reactionen Rechenschaft giebt, nichts Ueberraschendes hat, wenn ein verhältnißmäßig leicht reducirtbarer Körper je nach dem Mengenverhältniß auch in der hohen Temperatur des Hochofens sich der Reduction entzieht und in mehr oder weniger großen Resten in der Schlacke bleibt, statt sich reducirt in das Eisen zu begeben. Man denke doch nur an den hohen Mangangehalt der Ferromangan-Hochofenschlacke. Die Phosphorsäure entzieht sich je nach dem Mengenverhältniß ebenfalls der Reduction (auch wenn sie nicht einmal als vierbasisches Kalkphosphat in der Schlacke Deckung findet), hauptsächlich wegen der örtlich mangelhaften Contactwirkung, welche es z. B. auch zuläßt, daß erhebliche Mengen Silicium im Roheisen neben erheblichen Mengen Phosphorsäure in der Schlacke bestehen bleiben.

* Firma: J. Soeding & v. d. Heyde.