

Converterfüllung auch bis zur theilweisen Entkohlung verblasen kann, wenn das Bad im Martinofen noch zu hart sein sollte. Auch wird man, wenn nöthig, noch Kalk zuschlagen, um die Schlacke entsprechend basisch zu halten. Auf diese Art kann man es so einrichten, dafs zu dem Zeitpunkt, wo das volle Einsatzgewicht erreicht ist, der Kohlenstoffgehalt des Bades gerade so hoch ist, dafs man mit einer Zuwartpause von 30 bis 40 Minuten die gewünschte Nummer des Metalles erreicht. Diese Zuwartpause ist nöthig, um eine gleichmäfsige Mischung und die vollständige Entphosphorung zu erzielen. Nun kann die Charge mit den üblichen Zuschlägen fertig gemacht und abgestochen werden.

Die Charge würde sich nun folgendermafsen zusammensetzen:

Bodenreparatur nach dem Abstich .	30 Min.
Einsetzen von 500 kg Kalkstein	} 15 "
300 kg Erzen	
3000 kg Schrott, kalt	
12 000 kg entsilicirtes, zum Theil etwas entkohltes Roheisen, bestehend in 6 Converterfüllungen, für das Blasen und Uebergiefsen je 20 Min. . . .	120 "
Zuwartpause	50 "
Fertigmachen und Abstechen	5 "

ergibt eine Dauer der Charge von . . 220 Min. oder $3\frac{1}{2}$ Stunden, oder nahe 7 Chargen in 24 Stunden.

Rechnet man das Blockausbringen mit nur 13500 kg, so giebt das in 24 Stunden die Production eines Ofens mit 94500 kg, oder 450 t für jede Woche und Ofen, was gewifs eine sehr achtungswerthe Leistung ist.

Aufser dieser so beträchtlich gesteigerten Leistungsfähigkeit bietet diese Betriebsweise noch vielerlei Vortheile.

Vor Allem die Vermeidung der riesigen Schlackenmengen, welche die Verwendung von Erzen mit sich bringt. Man erspart dabei aufser den Arbeitskräften, die zur Entfernung der Schlacke vom Ofen nöthig sind, auch die weitere Abtransportirung derselben; zugleich spart man an Zuschlagskalk.

Des Weiteren ist das Einsetzen flüssiger Materialien bei geeigneter Einrichtung viel leichter und rascher, daher mit weniger Arbeitskräften durchführbar, als bei Material in fester Form. Wer das Einsetzen eines in voller Hitze stehenden Martinofens von Hand aus kennt, weifs, welch harte Arbeit dies ist, zumal in heifsen Sommertagen.* Freilich mufs bei der oben geschilderten Betriebsweise, wenn das Roheisen

* Wir nehmen hier Gelegenheit, auf den Aufsatz hinzuweisen. Die Red.

nicht unmittelbar dem Hochofen entnommen werden kann, dasselbe im Cupolofen aufgegeben werden. Dies ist aber nicht so anstrengend, da das Heben bis zur Gicht mit der Maschine besorgt werden kann, und wird an Arbeitskräften gespart, da sie infolge des gleichmäfsig fortlaufenden Betriebes besser ausgenützt, aber nicht überanstrengt werden.

Die Oefen und Apparate werden ebenfalls geschont, da der Martinofen stets in gleicher Hitze bleibt und nicht durch Eintragen von grossen Mengen kalten Materiales nach jeder Charge abgekühlt wird, was für die Gewölbe schädlich ist. Auch der Boden leidet weniger, da die Chargen rascher verlaufen und die verhältnifsmäfsig geringe Menge Schlacke immer hoch basisch gehalten werden kann.

Die Erhaltung der Converter würde wenig Mühe kosten, da die Blasezeiten kurz sind, die Schlacke darin sehr sauer bleibt und die Wänden daher wenig angreift. Die Converterböden werden eine grosse Chargenzahl gestatten, aus denselben Gründen. Die ganze Arbeit würde zugleich eine grosse Gleichmäfsigkeit gestatten und daher eine grosse Sicherheit in Erzielung eines gleichmäfsigen Productes.

Schon der Umstand spricht für die in Rede stehende Betriebsweise, dafs jeder Theil des ganzen Processes in dem Apparat durchgeführt wird, der für diesen Theil am geeignetsten ist, und zwar das Einschmelzen im Schachtofen mit der größtmöglichen Sparsamkeit an Brennstoff, das Vorfrischen im Converter mit der denkbar größten Sparsamkeit an Zeit, und das Endfrischen und Fertigmachen im Regenerativflamofen mit der größten Ruhe und Sicherheit.

Man hat sich mitunter viel darauf zu gute gethan, dafs man bei starker Verwendung von Erzen im Martinofen das Eisen derselben direct gewann. Mit welchen Kosten, habe ich oben nachzuweisen versucht. So oft der directe Erzprocefs versucht wurde, immer blieb der gut geleitete Hochofenbetrieb in geschickter Verbindung mit dem Converter der billigere, daher directere Weg zur Darstellung des schmiedbaren Eisens. Dies galt früher für reine Erze. Heute, wo die Entfernung des Phosphors keine Schwierigkeit mehr bietet, gilt es auch für die phosphorhaltigen. Der Martinofen erscheint hier als Zugabe, um die Qualität zu erhöhen, deren Anforderungen der Thomasconverter heute nicht mehr entsprechen kann.

Man hat den directen Erzprocefs besonders für solche Gegenden in Schutz genommen, welche Mangel an für den Hochofen tauglichem Brennstoff hatten. Mit der stetigen Verbesserung der Verkehrsmittel wird auch dies immer weniger ausschlaggebend.