

Beschickungsvorrichtung für Martinöfen.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß die Richtigkeit der in „Stahl und Eisen“ 1895, Seite 940 unter obigem Titel geäußerten Ansichten über den Vortheil einer Beschickungsvorrichtung bei Martinöfen für deren wirthschaftlichen und flotten Betrieb von keinem Fachmann bestritten wird. Der Umstand allein, daß das Beschickungsmaterial nur einmal in die Hand genommen wird, ist, wie dort richtig bemerkt wurde, von einschneidender Bedeutung, ebenso die Raschheit des Beschickens. Nicht unerwähnt sollte die Schonung der Mannschaft bleiben, die ganz bedeutend ist. Trotz dieser in die Augen springenden Vortheile währte es lange genug, bis brauchbare Vorrichtungen in Aufnahme kamen, weil die zu besiegenden Schwierigkeiten nicht unerhebliche waren. Bei den älteren Anlagen machte es der Raumangel und die oft ungeeignete Anordnung der Oefen unmöglich, die Aufgabe preiswürdig zu lösen. Andererseits ist die oft so sehr wechselnde Form des Materials ein großes Hinderniß für eine allgemein anwendbare Einrichtung.

Im Jahre 1889 erhielt ich von meiner Direction den Auftrag, die in Witkowitz, seit kurzer Zeit im Betrieb befindliche Beschickungsvorrichtung zu studiren. Dieselbe war dem Grundgedanken nach ähnlich eingerichtet wie die im vorerwähnten Artikel beschriebene, in Lauchhammer ausgeführte Maschine, nur mit dem Unterschied, daß der Schwengel nicht gehoben werden konnte. Es mußten daher die Mulden stets genau in der gleichen Höhenlage sich befinden, wenn der Zapfen des Schwengels beim Vorschieben hineintreffen sollte. Auch häufte sich infolge desselben Umstandes nach Entleerung mehrerer Mulden in den Ofen das Material am Herd so hoch auf, daß die neu eingeführten Mulden anstießen und nicht mehr zum Entleeren gewendet werden konnten. Man half sich durch wiederholtes Seitwärtsverschieben der Maschine, wodurch das Haufwerk etwas auseinandergeschoben wurde. Immerhin war dies mit Zeitverlust verbunden. Darum stellt die verticale Beweglichkeit des Schwengels bei der Lauchhammermaschine einen entschiedenen Fortschritt dar.

Abgesehen von dem geschilderten Mangel sagte ich mir, daß eine derartige Maschine mit ihrem großen Raumbedarf und ziemlich bedeutenden Anschaffungspreis wohl für eine größere Anzahl in einer Reihe stehender Oefen, nicht aber für einen isolirten oder zwei Oefen sich bezahlen würde. Da es sich in meinem Fall nur um zwei Oefen handelte, eine Vermehrung derselben nicht anzunehmen war, so versuchte ich durch eine billigere Einrichtung wenigstens theilweise den vorgesteckten Zweck zu erreichen.

Statt der Mulden wählte ich ebene Schaufelblätter von 600 und 800 mm Breite und 1000 mm

Länge, die auf der Unterseite eine viereckig konische Hülse angegossen hatten. Vor der Front der zwei Oefen in der Mitte zwischen beiden wurde ein Wasserdruckkrahm von $2\frac{1}{2}$ t Tragfähigkeit aufgestellt, dessen Ausleger bis zur Mittelthür eines jeden Ofens reichte. An Stelle eines solchen würde ein entsprechend eingerichteter Laufkrahm die gleichen Dienste thun und könnte auch mehr als zwei Oefen bedienen. Mit diesem Krahm war der Schwengel verbunden, indem er, ähnlich wie bei Schmiedekrahnen, in eine um eine Rolle gelegten Kettenschleife eingehängt wurde. Sein vorderes massives Ende trug einen vierkantigen konischen Zapfen der in die Hülsen der Schaufelblätter paßte. Das hintere Ende war verjüngt und so bemessen, daß vier Mann bei einer Belastung des Schaufelblattes mit 600 kg Roheisen den Schwengel leicht in horizontaler Lage erhalten konnten. Bei vorkommenden schwereren Stücken mußten eben mehr Leute an die hintere Stange treten. Das Anstecken an die Schaufelblätter, das Hineinschieben derselben in den Ofen und das Wenden geschieht von Hand aus. Das Heben, wenn nöthig, mit dem Krahm, obgleich geringere Höhenunterschiede auch von Hand aus ausgeglichen werden können. Durch Seitwärtstreten der Leute mit dem Hinterende der Stange kann die Beschickung durch eine einzige Thür ziemlich gut über den ganzen Herd vertheilt werden. Wenn das zu chargirende Material derart ist, daß es sich in Posten von mindestens 600 kg auf die Schaufeln vertheilen läßt, so können 15 t, das ist 25 Schaufeln, in 30 bis 35 Minuten in den Ofen befördert werden.

Leider steht nicht immer genügend stückiges Material zur Verfügung. Sehr voluminöses Material, von dem oft nicht selten ein Cubikmeter kaum 300 kg wiegt, macht den Vortheil der Chargirung mit irgend welcher Vorrichtung zu nichte, da mit einer Hantirung zu geringe Mengen in den Ofen gefördert werden, die Zahl der Hantirungen daher so groß wird, daß keine Zeitersparnisse gegen das Chargiren von Hand aus zu erzielen ist. Das einzige Mittel, solches Material auf ein kleineres Volumen zu bringen, ist das Packetiren oder Pressen, wenn dies mit genügend geringen Kosten eingeführt werden kann. —

Die vorstehend beschriebene Vorrichtung hat gegen die großen Chargirmaschinen den Vorzug der Einfachheit und Billigkeit; sie kann daher ganz gut bei einzelnen Oefen, wo sich die Anschaffung großer Maschinen nicht lohnt, oder bei alten Anlagen, die für jene nicht genügend Raum bieten, in Anwendung kommen.

Resicza, November 1895.

Wilhelm Schmidhammer,
Ingenieur.