

## Duplex-Procefs.

Erzeugung: 10571 t Blöcke in einem Monat = 4 Wochen.

Aufwand: Roheisen)		<i>M</i>	<i>M</i>
flüssig . . . 8212,7 t	9629,10 t zu	57 . . .	548 858,70
fest . . . 1416,4 t			
Schrott . . . . . 1718,60 t	" 50 . . .		85 930,00
Gellivara-Erze . . . 320,60 t	" 24 . . .		7 694,40
Ferromangan . . . 1,28 t	" 200 . . .		256,00
Ferrosilicium . . . 0,43 t	" 100 . . .		43,00
Generatorkohle . . 8349,00 t	" 9 . . .		30 141,00
Dampfkesselkohle . 1148,00 t	" 6 . . .		6 888,00
			679 811,10
ab Auswurf . . . 88,40 t zu	40 = 3536		
" Convertersch. 370,00 t	" 3 = 1110		
" Martinschlacke 1170,00 t	" 7 = 8190		12 836,00
			666 975,10

oder für je 1 t Blöcke 63,95 *M*.

## Talbot-Ofen.

Erzeugung: 659,08 t Blöcke in einer Woche.

Aufwand: Roheisen)		<i>M</i>	<i>M</i>
flüssig . . . 605,10 t	607,96 t zu	57 . . .	34 653,70
fest . . . 2,86 t			
Schrott . . . . . 22,68 t	" 50 . . .		1 134,00
Erze . . . 79,69 t			
Walzensinter 70,12 t			
basische	} 172,49 t " 24 . . .		4 139,76
Schweiß- ofenschlacke			
Generatorkohle . . 164,77 t	" 9 . . .		1 482,93
Dampfkesselkohle			
(geschätzt) . . . 65,90 t	" 6 . . .		395,40
Ferromangan . . . 2,85 t	" 200 . . .		570,00
Silicospiegel . . . 1,03 t	" 150 . . .		154,50
			42 530,29
ab Schrott . . . 13,80 t zu	50 = 690,00		
" Schlacke . . . 125,22 t	" 7 = 876,54		1 566,54
			40 963,75

oder f. d. Tonne Blöcke 62,15 *M*.

Demnach wäre das Resultat des Duplex-Processes scheinbar um 1,80 *M* f. d. Tonne Blöcke betreffs des Aufwandes an Rohmaterial und Brennstoff ungünstiger als das des Talbot-Ofens. Diese Differenz verschwindet bis auf etwa 24 Pfennige, wenn man den Unterschied der verwendeten Roheisensorten berücksichtigt.

Das Roheisen des	Mn	Si	C	P	S
Duplex-Processes enthält	2,40	1,20	3,30	0,22	0,02
Talbot- " " "	0,40	1,00	3,76	0,90	0,06

Letztere Analyse bezieht sich auf das im Cupolofen eingesetzte Roheisen. Unter Berücksichtigung des Umschmelzverlustes im Cupolofen ergeben sich an Mangan und Metalloiden, von welchen von dem im Duplex-Procefs verwendeten Roheisen bei der Stahlbereitung mehr abzuschneiden sind, als bei dem amerikanischen Roheisen  $2\frac{3}{4}\%$ . Das macht einen Unterschied von 1,56 *M* f. d. Tonne. Dieser Geldbetrag entspricht also dem naturgemäßen Mehrabbrand des beim Duplex-Procefs verwendeten Roheisens, und ich kürze ihn von obigen 1,80 *M* und

komme so auf die Differenz von 24 Pfennigen. Die beiden Stahlbereitungs-Methoden stehen also für ein oberschlesisches Werk nahezu gleich bezüglich der hier in Betracht gezogenen Summanden der Calculation. Ich kann den Vergleich nicht ausdehnen auf Löhne, feuerfeste Materialien und die übrigen Elemente der Selbstkostenberechnung. Diese stehen mir vom Talbot-Ofen nicht zur Verfügung. Aber es ist einleuchtend, daß in diesen beiden Positionen der Talbot-Procefs sich günstiger stellt. Dem Roheisen-Erzprocefs ist das Talbotsche Verfahren bezüglich des Materialaufwandes unbedingt überlegen, da hier die mindere Reduction des Eisens aus den Erzen infolge der großen Zusätze an solchen sehr in Frage kommt.

Im Folgenden sind die den Eisenverlust betreffenden Resultate des Duplex-Processes, des Talbot-Ofens, des Erzprocesses in Wishaw gegeben. Bei dem obigen Beispiel des Duplex-Processes berechnet sich der Einsatz an metallischem Eisen im Converter- bzw. Martinofen auf monatlich 10 891,4 t, das Ausbringen an solchem im Stahl und Auswurf auf 10 628,9 t, der Verlust auf 262,5 t. Da die verwendeten 320,1 t Gellivara-Erze 211,5 t Eisen enthalten, so ist ersichtlich, daß beim Duplex-Procefs nicht allein das ganze in den Erzen enthaltene Eisen verloren ist, sondern noch 51,0 t darüber. Ausgebracht sind 97,5 %.

Dementgegen ist das Resultat des Talbot-Ofens günstig. Es wurden eingesetzt 706,0 t metallisches Eisen, ausgebracht 670,8 t, also verschlackt nur 35,2 t. Da der Eisengehalt der 172,4 t eisenreicher Zuschläge 104,2 t beträgt, so ergibt sich, daß nicht allein das ganze in Form von Roheisen und Schrott in den Talbot-Ofen aufzugebene metallische Eisen gewonnen, sondern außerdem 69 t Eisen aus dem Erz, basischer Schweißschlacke und Sinter, reducirt worden sind, d. h. nicht weniger als 66,3 % des in diesen Zuschlägen enthaltenen Eisens. Auf 100 Theile in Form von Roheisen und Schrott eingesetzten metallischen Eisens sind 111,5 Theile ausgebracht, auf 100 Theile eingesetztes Roheisen und Schrott 106,7 Theile. — Auch die von Riley veröffentlichten Resultate des Erzprocesses sind viel ungünstiger. Bei neun Chargen, welche in Wishaw mit flüssigem Roheisen von den Hochöfen mit 30,6 % Zuschlag an Erzen gemacht wurden, ergaben sich von 131,25 t Roheisen 130,25 t Blöcke oder 99,2 % vom Roheisen, d. h. das aus den Erzen reducirt Eisen genügt nicht ganz, um den Abbrand an Mangan und Metalloiden zu ersetzen. Die Dauer der Charge war durchschnittlich acht Stunden.

Ich komme schließlichs zurück auf die Verbrennung des Mangans und der Metalloide des Roheisens im Talbot-Ofen. Unter Berücksichtigung