

7,8 kg wirksames FeO sind in $7,8 : 0,239 = 32,6$, rd. **33 kg Eisenzuschlag** enthalten, denen nach obiger Berechnung $33 \cdot 0,17 = 5,6$, rd. **5 kg Kalkstein** entsprechen. Die schlackenbildenden Bestandteile des Erzes erhöhen sich dann

	SiO ₂	FeO	CaO	ZnO
aus 33 kg Eisenzuschlag um . . .	9,2	19,1	—	—
aus 5 kg Kalkstein um	0,2	—	2,7	—
auf:	<u>24,3</u>	<u>29,0</u>	<u>5,0</u>	<u>4,6</u>

Die Berechnung der Sauerstoffwerte ergibt für SiO₂ 12,879 und für die Basen 8,700; vorschriftsmäßig sollen auf 12,879 kg O₂ in SiO₂ $12,879 \cdot \frac{2}{3} = 8,586$ kg O₂ in Basen kommen; d. h. die Schlacke wird auch ohne weiteren Kalkzuschlag basischer als vorgeschrieben; indessen ist die Abweichung nicht sehr groß, da die resultierende Silizierungsstufe 1,48 : 1 anstatt 1,5 : 1 ist.

Zusammensetzung der Schlacke, analog Beispiel 1 berechnet (SiO₂ + FeO + CaO + ZnO = 95% angenommen): 36,7% SiO₂, 43,8% FeO, 7,6% CaO, 6,9% ZnO, und der sich ergebende Satz:

	1000 kg Röstgut
	370 kg Eisenzuschlag
	55 kg Kalkstein
	250 kg Retourschlacke
Summe	<u>1675 kg</u>
8,5% =	142 kg Koks.

Der Satz ist mit 42,5% Zuschläge zwar wesentlich billiger als der nach 1. berechnete, liefert aber infolge des niedrigen CaO-Gehaltes eine reiche, nicht absetzbare Schlacke, ist also nicht zu gebrauchen. Pb-Gehalt des Satzes: 31,8%.

b) Es soll das Verhältnis SiO₂ : CaO = 1 : 0,4 zugrunde gelegt werden; dann ergibt sich analog obiger Berechnung für die Zuschläge ein Verhältnis SiO₂ : FeO : CaO = 1 : 1,095 : 0,4. **Der wirksame CaO-Gehalt des Kalksteines ist dann 51,9%, der wirksame FeO-Gehalt des Eisenzuschlages 27,2%**; 100 kg Eisenzuschlag erfordern rd. 22 kg Kalkstein.

	SiO ₂ kg	FeO kg	CaO kg	ZnO kg
100 kg Erz enthalten	14,9	9,9	2,3	4,6
Vorgeschriebenes Verhältnis . .	<u>14,9</u>	<u>?</u>	<u>6,0</u>	<u>4,6</u>
Es fehlen also	—	?	3,7	—

3,7 kg wirksames CaO sind in $3,7 : 0,519 = 7,1$, rd. **7 kg Kalkstein** enthalten; die schlackenbildenden Bestandteile der Beschickung erhöhen sich dann um:

	0,3	—	3,7	—
auf:	<u>15,2</u>	<u>9,9</u>	<u>6,0</u>	<u>4,6</u>

Die Berechnung der Sauerstoffwerte ergibt für SiO₂ 8,056, für die Basen 4,778; es fehlen also noch 0,593 kg O₂ in Gestalt von Eisenzuschlag, d. i. $2,695$ kg FeO = 9,9, rd. 10 kg Eisenzuschlag; diese erfordern an Kalkzu-

schlag 2,2, rd. 2,5 kg Kalkstein. Die Menge der schlackenbildenden Bestandteile der Beschickung erhöht sich dann um:

	SiO ₂	FeO	CaO	ZnO
	2,9	5,8	1,3	—
auf:	18,1	15,7	7,3	4,6

Man benötigt also insgesamt auf 100 kg Erz 10 kg Eisenzuschlag und 9,5 kg Kalkstein; die Berechnung der Sauerstoffwerte ergibt das gewünschte Verhältnis 1:1,5, und die erzeugte Schlacke hat die Zusammensetzung:

37,6% SiO₂, 32,6% FeO, 15,3% CaO, 9,5% ZnO.

Trotz des niedrigen Eisengehaltes dürfte es möglich sein, mit dieser Schlacke bei einem Koksatz von 10 bis 12% zu arbeiten; der trotzdem auch dann noch sehr billige Satz hat, auf 1000 kg Röstgut berechnet, ungefähr folgende Zusammensetzung:

	1000 kg Röstgut
	110 kg Eisenzuschlag
	105 kg Kalkstein
	250 kg Retourschlacke
Summe	1465 kg
12% =	175 kg Koks.

Bleigehalt der Beschickung: 36,4%, ist also ebenfalls günstiger als der der anderen Beschickungen.

Natürlich gibt es verschiedene Wege der Berechnung, so z. B. auch den Bd. I, S. 405, gebrachten, bei welchem die gesuchten Zuschlagsmengen als Unbekannte in eine entsprechende Anzahl von Gleichungen eingesetzt werden. Nach Möglichkeit suche man es zu vermeiden, daß die Anzahl der gesuchten Zuschläge größer als 2 sei. Ist dies der Fall, so kommt man erfahrungsgemäß rascher zum Ziel, wenn man das Problem nicht mathematisch, sondern rein empirisch zu lösen sucht, indem man die sich bei verschiedenen Kombinationen ergebenden Einzelgewichte der schlackenbildenden Bestandteile tableauartig nebeneinander aufträgt, um durch Zu- und Abziehen schließlich auf das gewünschte Verhältnis zu kommen.

A n h a n g III.

(Zu S. 141.)

A. Bedingungen der Berliner Metallbörse über den Terminhandel in Blei.

Als handelsüblich sind zugelassen:

1. Originalhüttenweichblei ohne Zertifikat, muß mit der Marke des Herstellers versehen sein; an deutschen Marken sind zur Zeit anerkannt: Herbst u. Co., Call/Eifel. — Bleihütte Call/Eifel. — Raffin. U. H.-Blei (Oker). — Saxonia (Staatl. Sächs. Hüttenw.). — F. C. B. (Braubach). — N. A. (Nordd. Affinerie). — Emser Hütte. — Eschweiler Raffiné. — Unterweser. — H. H. H.