

Farbe oder durch sehr langes Absetzenlassen erreicht wird. Bei dem Ozonverfahren werden die werthvollen Eigenschaften des Leinsamenöls völlig erhalten, während die Consistenz nur wenig zunimmt. Der Process ist in 2 bis 3 Stunden beendet. Der Apparat besteht ausser der Anlage zur Ozondarstellung nur aus einer verstählten Dampfpfanne als Ölbehälter mit durchlochten zinnernen Schlangen zur Zufuhr der ozonisirten Luft, die in Blasen in dem Öl aufsteigt. — Zur Bereitung von Siccativen werden verschiedene trocknende Zusätze in dem rohen Öl gelöst und das Gemisch dann in einem besonderen Apparat bei einer bestimmten Temperatur bis zu 3 Stunden mit Ozon behandelt. Die so behandelten Öle sollen in hohem Grade die Eigenschaften idealer Siccative besitzen, was z. B. Trockenfähigkeit, Consistenz, Härte, Elastizität und bissige Färbung anbetrifft. Dabei bleibt bei der Darstellung die Temperatur niedrig und tritt folglich kein Verlust ein.

T. B.

### Hüttenwesen.

Über Platinmetalle im Handel berichtet F. Mylius und R. Dietz (Ber. deutsch. 31, 3187). Während reines Platin schon lange in den Handel kommt, liefert gegenwärtig die Technik auch Palladium, Rhodium, Iridium, Ruthenium und Osmium in einem hohen Grade von Reinheit.

Tiegelgussstahl will F. Schadeloock (D.R.P. No. 101 555) durch Gattiren von Siemens-Martin-Flusseisen, möglichst schwefel- und phosphorfrei, und von schwefel- und phosphorfreiem grauen Gusseisen herstellen. Die bisher aufgetretene Oxydation des Kohlenstoffes liess es nicht zu, Stahl mit einem im Voraus zu bestimmenden Kohlenstoffgehalt zu erzeugen. Diese Oxydation, die man bisher dem Zutritt der atmosphärischen Luft zuschrieb, wird jedoch weit mehr durch einen Sauerstoffgehalt der Rohstoffe bewirkt, da ja tatsächlich der Tiegel nie von oxydirenden, sondern von reducirenden Gasen umspült ist. Ein Entkohlen des Eisens nach der Gleichung Eisenoxyd + Eisen-carbid = Eisen + Kohlenoxyd vermeidet man durch sorgfältige Entfernung der Eisenoxyde beim Flusseisen oder auch durch chemische Mittel, beim verwendeten grauen Gusseisen jedoch durch Umschmelzen desselben in Tiegeln in reducirender Atmosphäre und darauf folgendes Entfernen der sauerstoffhaltigen Körper. Beide Rohstoffe werden dann in Stückern von ungefähr 1 bis 5 cbm Rauminhalt in die Tiegel eingewogen.

Um eine Verunreinigung des Stahlbades

durch Gasdiffusion oder Silicatsubstanz des Tiegels zu vermeiden, ist es wichtig, die Berührungszeit zwischen Tiegel und Metall möglichst auf ein Minimum herabzusetzen. Dies gelingt namentlich durch Einführung der Rohstoffe in angegebener Korngrösse, denn bei grösseren Stücken ist die Wärmetheilung eine ungünstigere und bei kleineren wirkt das Luftpolster zu isolirend.

Da es jedoch selbst bei peinlichster Einhaltung der angeführten Grundsätze nicht gelingen würde, den erwünschten Kohlenstoffgehalt zu erreichen, also die völlige Entfernung aller oxydirenden Körper (Ferrioxyd, Ferrisilicat) unmöglich ist, reducirt man diese, bevor sie noch ein Entkohlen des Stahlbades bewirken könnten, durch Zusatz eines Metalles, welches zum Sauerstoff grössere Verwandtschaft zeigt als das Eisen. Hierzu verwendet man Aluminium, Magnesium oder andere analog wirkende Metalle, vermeidet jedoch hierbei jeden Überschuss, da es im vorliegenden Falle nur auf die Entfernung des Sauerstoffes, nicht aber auf die Bildung von Ferroaluminium ankommt.

Infolge der grossen Unterschiede in den specifischen Gewichten des Eisens und des Aluminiums oder Magnesiums u. s. w. ist es erforderlich, letzteres (bei möglichstem Abschluss des atmosphärischen Sauerstoffes), d. h. so lange der Tiegel noch den Flammengasen ausgesetzt ist, einzuröhren. Bei der Oxydation des zugesetzten reducirenden Metalles wird Wärme frei, so dass das Stahlbad dünnflüssig wird und den eingeschlossenen Gasen leichter Gelegenheit geboten ist, zu entweichen.

Zur volumetrischen Bestimmung von Eisen in salzsaurer Lösung mittels Permanganats empfiehlt M. Willenz (Bull. Assoc. 12, 269) die wenig bekannte Methode von C. Reinhardt, die darauf beruht, dass Salzsäure in Gegenwart von Mangansulfat von Permanganat nicht angegriffen wird. Als Reduktionsmittel für das Eisenchlorid wird Stannochlorid benutzt. Das überschüssig zugesetzte Zinnchlorür wird durch Quecksilberchlorid unschädlich gemacht. Zur Titerstellung der Chamäleonlösung geht man, damit die Bedingungen möglichst genau dieselben sind wie bei der späteren Titration, von einem Eisenmineral aus, dessen Gehalt sehr genau bestimmt ist. Verf. benutzt einen rothen Hämatit, dessen salzsaurer Lösung so weit verdünnt wird, dass 1 cc einem Eisengehalt von 0,005 g entspricht. Zu 50 cc einer derartigen Lösung lässt man aus einer Bürette Zinnchlorürlösung (erhalten durch Auflösen von 60 g granulirtem Zinn in 250 cc Salzsäure von 1,19 spec. Gewicht, Verdünnen

auf 500 cc und Zusatz von 500 cc Salzsäure von 1,12 spec. Gew. und 1 l Wasser) hinzufliessen, lässt 2 Minuten stehen, gibt 60 cc einer Mangansulfatlösung, die im Liter Wasser 200 g des Salzes und 200 cc conc. Schwefelsäure enthält, 600 cc kaltes Wasser und 50 cc in der Kälte gesättigter Quecksilberchloridlösung hinzu. Bei dieser Verdünnung ist die Farbe des Eisenchlorids nicht hinderlich für ein scharfes Erkennen des Endpunktes der Titration. T. B.

### Unorganische Stoffe.

Vorrichtung zur Verhütung des Ausstossens von Rauch aus Kiesöfen der Stassfurter chemischen Fabrik vorm. Vorster & Grüneberg (D.R.P. No. 100 708). Während der Beschickung eines Ofens, also bei geöffneter Einwurfsöffnung, wird der Zug des Systems auf die unter den Rosten befindlichen Luftzuführungsanäle

Systems eine Luftverdünnung unter den Rosten. Verbindet man daher die geschlossenen Luftzuführungsanäle eines Systems mit geschlossenen Einwurfsöffnungen mit den geschlossenen Luftzuführungsanälen eines anderen Systems mit geöffneter Einwurfsöffnung mittels eines Kanals bez. einer Röhrenleitung, so saugt das System mit geschlossenen Einwurfsöffnungen sich Luft durch die geöffnete Einwurfsöffnung des anderen Systems; statt auszustossen, zieht die offene Einwurfsöffnung Luft ein, welche nun dem System mit geschlossenen Einwurfsöffnungen zugeführt wird, ein Gehalt dieser Luft an Röstgasen (wie es stets der Fall ist) geht daher nicht verloren.

Bei dieser Einrichtung, Verbindung der Luftzuführungsanäle von zwei oder mehreren Systemen durch einen Kanal, wird das Ausstossen der Öfen vollständig beseitigt, ohne Verluste an Rüstgasen und ohne Gefahr, dass sogenannte falsche Luft (Luft,

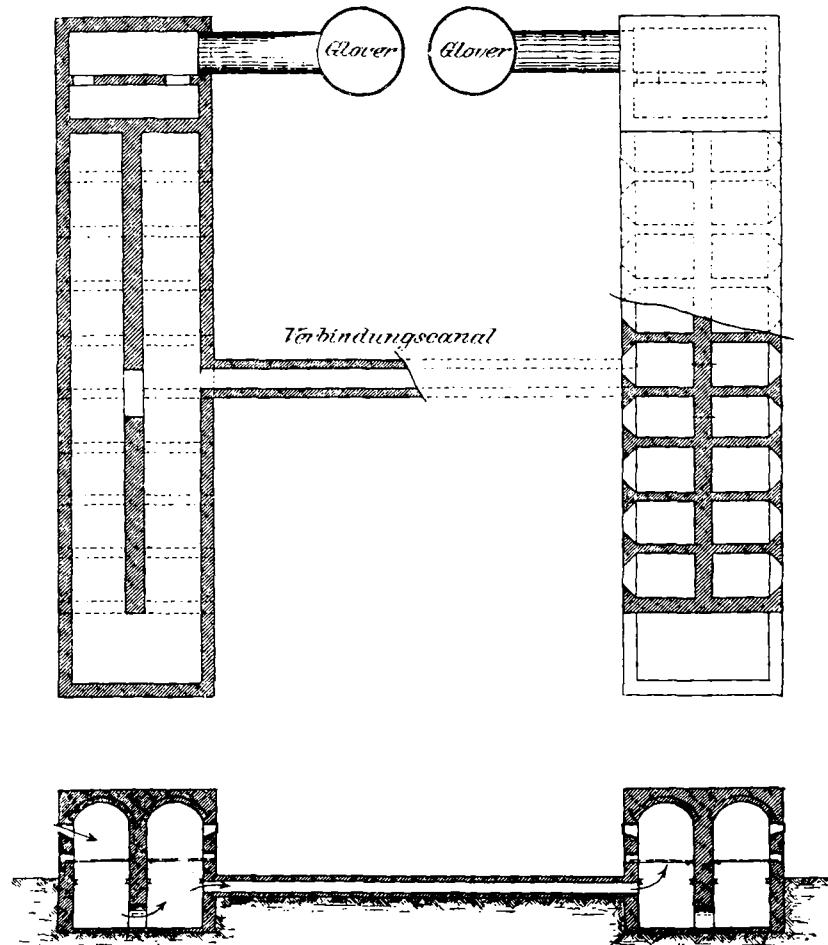


Fig. 29.

vollständig aufgehoben. Bei geschlossenen Luftzuführungsanälen und geschlossenen Einwurfsöffnungen erzeugt die Zugkraft des

welche keine brennenden Pyritschichten durchzogen hat) in die Abzugskanäle und den Gloverthurm gelangt.