

Luft also restlos verdrängt werden kann. Ferner wirkt die Überführung des ein großes Volumen einnehmenden gasförmigen Chlors in flüssiges SnCl_4 günstig, da hierdurch eine Saugwirkung ausgeübt wird. Dadurch, daß man für gute Zirkulation des Gases innerhalb des Behälters sorgt, erreicht man ferner eine gleichmäßige Verteilung der entstehenden Reaktionswärme durch die gesamte Masse und vor allem auch eine bessere Wärmeabgabe durch die

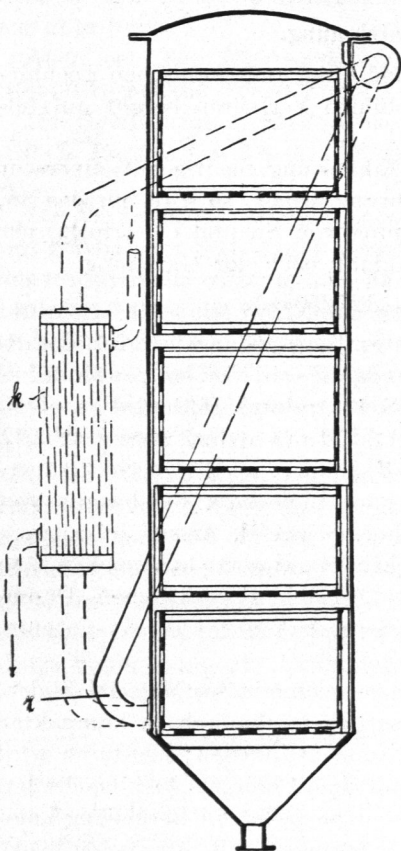


Fig. 77. Kessel zur Weißblechentzinnung nach Goldschmidt. (Ausführungsbeispiel aus Borchers, Zinn, Wismut, Antimon.) *k* Kühler.

strahlenden Außenwände an die Außenluft. Unterstützt kann die Wärmeableitung noch dadurch werden, daß man die Behälter von außen mit Wasser berieselt oder, besser, indem man die Gase in ständigem Kreisprozeß durch eine außerhalb befindliche Kühleinrichtung saugt bzw. drückt. Eine weitere Beschleunigung der Abkühlung und damit eine Beschleunigung des Prozesses selbst erreicht man dadurch, daß man das entstehende, sich unten flüssig ansammelnde Tetrachlorid ständig hochpumpt und zur Berieselung der Beschickung verwendet. Wenn zum Schluß nach Beendigung der Reaktion das zinnhaltige Endprodukt entfernt worden ist, saugt man die noch darin befindlichen Gase in einen frisch beschickten Behälter und läßt in das so erzeugte Vakuum Frischluft eintreten, welche eine gründliche Ausspülung der nunmehr aus reinem Eisenschrott bestehenden Pakete besorgt.

Bei der praktischen Ausführung werden die durch Kochen in Sodalösung von Speiseresten und anderen Verunreinigungen befreiten und getrockneten Weißblechabfälle maschinell zu sehr festen Paketen von 50 bis 65 kg Gewicht ($40 \times 60 \times 8$ bis 14 cm; die Größe richtet sich nach der Verwendungsmöglichkeit im Martinofen) zusammengestampft und in eiserne Körbe gepackt, welche man in große, schmiedeeiserne Zylinder (Fig. 77) von bis zu 70 t Fassungsvermögen einsetzt. Diese werden zunächst evakuiert und dann mit Chlorgas unter allmählich steigendem Druck ($\frac{3}{4}$ bis 2 at) beschickt. Menge und Druck des Gases sind so zu regeln, daß die günstigste Temperatur von 50 bis 90° nicht überschritten wird. Sobald die Reaktion (nach etwa 12 Std.) beendet ist, was an einem Konstantwerden des Druckes (da Absorption von Cl_2 nicht mehr erfolgt) erkannt wird, leitet man

Luft also restlos verdrängt werden kann. Ferner wirkt die Überführung des ein großes Volumen einnehmenden gasförmigen Chlors in flüssiges SnCl_4 günstig, da hierdurch eine Saugwirkung ausgeübt wird. Dadurch, daß man für gute Zirkulation des Gases innerhalb des Behälters sorgt, erreicht man ferner eine gleichmäßige Verteilung der entstehenden Reaktionswärme durch die gesamte Masse und vor allem auch eine bessere Wärmeabgabe durch die strahlenden Außenwände an die Außenluft. Unterstützt kann die Wärmeableitung noch dadurch werden, daß man die Behälter von außen mit Wasser berieselt oder, besser, indem man die Gase in ständigem Kreisprozeß durch eine außerhalb befindliche Kühleinrichtung saugt bzw. drückt. Eine weitere Beschleunigung der Abkühlung und damit eine Beschleunigung des Prozesses selbst erreicht man dadurch, daß man das entstehende, sich unten flüssig ansammelnde Tetrachlorid ständig hochpumpt und zur Berieselung der Beschickung verwendet. Wenn zum Schluß nach Beendigung der Reaktion das zinnhaltige Endprodukt entfernt worden ist, saugt man die noch darin befindlichen Gase in einen frisch beschickten Behälter und läßt in das so erzeugte Vakuum Frischluft eintreten, welche eine gründliche Ausspülung der nunmehr aus reinem Eisenschrott bestehenden Pakete besorgt.