

Muffeln an Hydratwasser und an letzten Resten freien Wassers. Eine höhere Brenntemperatur ist nicht nur unnötig, sondern auch schädlich, da dann infolge zu plötzlicher Abkühlung beim Herausnehmen Sprünge entstehen. Das Anheizen soll sehr vorsichtig und langsam erfolgen, zunächst während 4 Std. auf dunkle Rotglut, innerhalb weiterer 4 Std. ist die Temperatur auf helle Rotglut zu steigern.

Die Temperöfen (engl. annealing furnaces — Fig. 111) sollen möglichst nahe bei den Destillieröfen stehen, damit beim Transport zu diesen auch im Winter möglichst wenig Abkühlung erfolgt; sie sollen ferner zwei getrennte Abteilungen besitzen, damit während des Betriebes der einen die andere auskühlen kann. Heizung heute fast allgemein durch Generatorgas, doch gibt es auch noch solche mit direkter Kohlenfeuerung; auf alle Fälle ist darauf zu achten, daß der Einsatz nicht mit Stichflammen in Berührung kommt. Flammenführung meist von oben nach unten, so daß die Heizgase durch Öffnungen im Boden abziehen können.

**Brennstoffverbrauch:**  
25 kg Steinkohle je Muffel. Fassungsvermögen vom Muffelverbrauch abhängig (20 bis 40 Stück je Abteilung).

Die getrockneten Muffeln werden aufrecht nebeneinander eingesetzt, nach dem Brennen mittels Haken und Stangen (s. S. 375)

herausgeholt und noch so heiß wie möglich in die Destillieröfen eingesetzt. Eine Abkühlung unter  $700^{\circ}$  beim Transport ist zu vermeiden, da sie unterhalb dieser Temperatur gegen mechanische Beanspruchung sehr empfindlich sind.

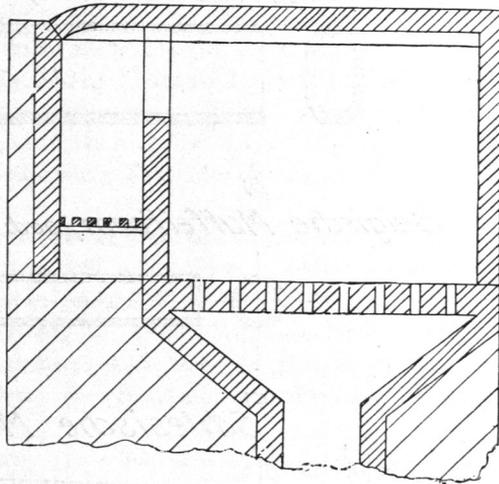


Fig. 111. Temperofen für Muffeln, schematische Skizze. (Aus Holtmann, Der Zinkdestillationsprozeß.)

Die fertiggebrannten Muffeln haben die Fähigkeit, im Ofen noch  $ZnO$  unter Bildung von (vielleicht durch  $Ti$ ) charakteristisch blau gefärbtem Zinkspinell,  $ZnO \cdot Al_2O_3$ , aufzunehmen; der  $Zn$ -Gehalt des Muffelscherbens vermag dadurch auf ca. 5 bis 6%, bei Koksbeimengung zur Muffelmasse auf ca. 2% zu steigen.

Die Wärmeleitfähigkeit, d. i. diejenige Wärmemenge, welche bei  $1^{\circ}$  Temperaturunterschied zu beiden Seiten der Muffelwand in 1 Sekunde durch ein Stück von 1 qcm Fläche und 1 cm Dicke passiert, beträgt 0,003 bis 0,005 cal.

Die Gasdurchlässigkeit ist diejenige Gasmenge in ccm, die in 1 Sekunde durch ein Stück von 1 qcm Fläche und 1 cm Dicke hindurchgeht. Sie ist für  $CO_2$  mit seinem größeren Molekül geringer als für  $H_2$  oder  $N_2$  und beträgt