

das Umschmelzen von Elektrolyt- und Altkupfer, also eines an sich schon sehr reinen Materials, fast ausschließlich zum Zwecke der Herstellung der allerreinsten Qualitäten, d. h. von Drahtbarren (wire bars) und Walzkupfer, erfolgt, und daß hierzu wegen der dem Ausgangsmaterial stets noch anhaftenden, wenn auch geringen Mengen an Elektrolysenlauge und Schlamm, Lötmetall und mechanischen Beimengungen fremder Metalle ein einfaches Umschmelzen nicht genügt; daß auch zur Raffination von Rohkupfer auf Anodenkupfer ein Oxydieren bis zum Auftreten von  $\text{Cu}_2\text{O}$  mit anschließendem Polen erforderlich ist, will man nicht eine anormale Anreicherung des Elektrolyten an Verunreinigungen bei der Elektrolyse und ein Abreißen der „Ohren“ der Anoden (d. h. der Vorsprünge, an denen diese in die Bäder eingehängt werden) in Kauf nehmen, so sieht man, daß es sich nur um quantitative, nicht um qualitative Unterschiede in der Behandlung der verschiedenen Ausgangsprodukte handelt. Natürlich kommt es auch vor, daß Abfallkupfer oder Anodenreste nur umgeschmolzen werden ohne besonderen Raffinationsprozeß, doch läßt sich eine solche Arbeit ohne Schwierigkeit sinngemäß in die hier beschriebene einfügen.

Die Raffination umfaßt also sowohl die Herstellung von Anoden- als auch die von Handelskupfer, sei es durch Raffinieren von Rohkupfer (Herstellung von „Raffinad“), sei es durch Umschmelzen von Alt- oder Elektrolytkupfer. Dabei wird man naturgemäß die Herstellung der verschiedenen Qualitäten in verschiedenen Öfen vornehmen, unter Umständen das Raffinieren sehr unreinen Schwarzkupfers getrennt in zwei Stufen und in zwei verschiedenen Öfen.

### 1. Beschieken.

Es erfolgt entweder in fester oder in flüssiger Form; wenn möglich wird man Rohkupfer flüssig einsetzen, entweder direkt aus dem Konverter oder nach vorhergehendem Einschmelzen in einem Kupolofen; jedoch ist dies nur bei großen Raffinieröfen oder dann möglich, wenn eine große Zahl kleiner Öfen ständig im Betrieb ist, um ein richtiges Hand-in-Hand-Arbeiten zwischen

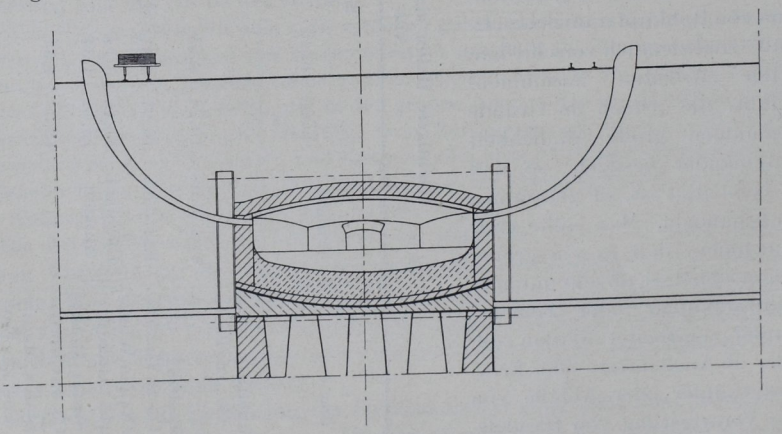


Fig. 128. Beschieken eines Flammofens mit flüssigem Kupfer.  
(Nach Röntgen.) Schematische Skizze.