

Einrichtung, geringe Beaufsichtigungskosten, große Betriebssicherheit, Anwendung auch auf sehr verdünnte Lösungen. Daher für kleine und abseits gelegene Anlagen empfehlenswert.

Neuerdings kommt Fällung durch Zinkstaub mehr und mehr in Anwendung (Merrillverfahren). Man benutzt den bei der Gewinnung von Zink in der Muffel als Nebenprodukt fallenden Zinkstaub (sog. „Poussiere“, der über 90% Zink, in der Hauptsache als Metall, enthält. Dieser wird, in genau dosierter Menge, in Wasser oder Lauge aufgeschlämmt und laufend direkt in die Saugleitung der Laugepumpe eingeführt. In der genügend langen Leitung findet nun die Ausfällung des Goldes (bzw. Silbers) statt; die so gewonnene Edelmetalltrübe gelangt in eine kleine Merrilfilterpresse, in welcher die Trennung des Niederschlages von der entgoldeten Endlauge erfolgt (Fig. 28).

Von besonderer Wichtigkeit ist das gute Funktionieren der Zuführungseinrichtung (feeder); diese muß automatisch arbeiten und genau einstellbar sein. Auch hier ist Zusatz eines löslichen Bleisalzes, z. B. von Bleinitrat, zweckmäßig.

Als Filter benutzt man allgemein die Merrilfilterpresse mit dreieckigen Rahmen, in welche die Trübe von unten eintritt.

Nachteile: Die Apparatur ist teuer in der Anlage und erfordert eine genaue und gewissenhafte Überwachung.

Vorteile: Zinkverbrauch geringer als bei voriger Methode, Zinkstaub billiger als Zinkspäne, Vermeidung der periodischen Reinigung der Fällkästen. Kommt in erster Linie für größere Werke und für reichere und konzentriertere Lauge (0,2 bis 0,3% KCN) in Betracht.

b) Die elektrolytische Fällung (Verfahren von Siemens & Halske); bearb. durch Dr. H. Wohlwill.

Man verwendet bei diesem Verfahren Anoden aus Eisenblech und Kathoden aus Blei. Der sehr geringfügige Goldgehalt der Lösungen gestattet die Anwendung von nur sehr kleinen Stromdichten von 0,3 bis 0,5 Amp. pro qm. Bei

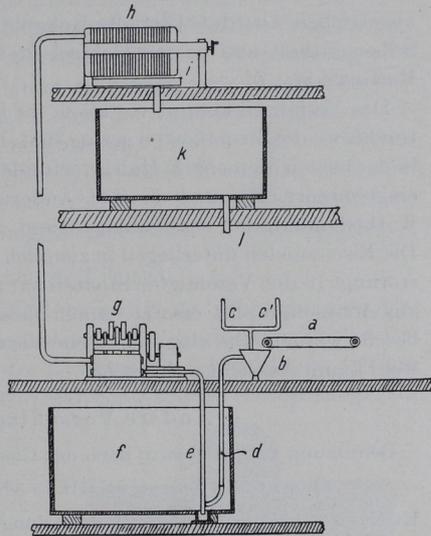


Fig. 28. Schema der Zinkstaubfällung nach dem Merrill-Verfahren. (Nach Gowland, Metallurgy of the non-ferrous Metals.) Der Zinkstaub wird durch die regelbare Zuteilungsvorrichtung *a* dem trichterförmigen Gefäß *b* zugeführt und hier vermittels Druckluft, die durch *c* zuströmt, mit Endlauge (Zuleitung durch *c'*) verrührt, gelangt durch das Rohr *d* in die Saugleitung *e*, durch welche die Pumpe *g* die Goldlösung aus dem Vorratsbehälter *f* in die Filterpresse *h* befördert. Die klare Endlauge fließt über das Gerinne *i* in den Sammelbehälter *k* und von da durch Rohr *l* in den Betrieb zurück.