

Abbildung 1: Ofenvorlage mit Steigrohren

bis auf etwa 25°C durchgeführt wird, fällt aus dem Gas ein Kondensatgemisch von Teer und Wasser aus.

Teergewinnung

Aus diesem Kondensat wird der Teer in einem Teerscheidebehälter nach dem spezifischen Gewicht abgetrennt. Der bis auf einen Restgehalt von max. 5% wasserfreie Teer wird an eine Teerdestillation abgegeben und bildet den Ausgangsstoff für eine Reihe hochwertiger Steinkohlenteerzeugnisse. In der Kokerei Luisenthal werden jährlich 33 000 t Rohteer erzeugt.

Elektrofilter

Auch bei weitgehender Kühlung bleiben im Gas noch Teerreste in Nebelform enthalten, die in Elektrogasreinigern entfernt werden müssen. In diesen Elektroteerfiltern (3) strömt das Gas mit geringer Geschwindigkeit durch ein elektrisches Feld, das durch Sprühelektroden erzeugt wird, die unter einer Gleichstromspannung von 40 000—60 000 Volt stehen. An der Wandung der positiven Elektroden schlagen sich die Teernebel nieder und werden in den Sumpf der Apparate abgeleitet.

Ammoniakfabrik

Aus einem Teil der Stickstoffverbindungen in der Kohle bildet sich beim Vergasungsprozeß Ammoniak. Dieses löst sich zum Teil in dem Kondensatwasser, das bei der Gaskühlung ausfällt. Ein anderer Teil bleibt im Gas. Das praktisch teerfreie Gas wird mit Turbo-

Gassaugern (4) durch sogenannte Sättiger (5) (und Abbildung 2) gedrückt, in denen das Gas ein Bad aus verdünnter Schwefelsäure passiert.

Diese bindet das im Gas enthaltene Ammoniak zu Ammonsulfat, das als Düngemittel Verwendung findet. Gleichzeitig gelangen in den Sättiger auch Ammoniakdämpfe aus dem Kondensatwasser. Dazu wird dieses Wasser in einer Abtreibekolonne (21) durch Einblasen von Dampf mit ca. 0,5 atü auf eine Temperatur von annähernd 100°C erhitzt. Die Ammoniakverbindungen, die durch die Wärme nicht zersetzt werden können, werden durch Zugabe von Kalkmilch in einer Nebenkolonne der Apparatur gespalten. Im Sättiger fällt das Ammoniumsulfat als weißes Salz in kristalliner Form an. Es wird durch einen Ejektor in den Einlauftrichter einer Zentrifuge gedrückt. In der kontinuierlich arbeitenden Schubzentrifuge (22) (Bild 3) wird es dann von der Mutterlauge getrennt. Anschließend wird das Salz auf einer Darre (23) getrocknet und im Salzlager (24) (Abbildung 4) gestapelt. Da der Versand von Düngesalz sich auf wenige Tage im Jahr konzentriert, sind im Salzlager leistungsfähige Absack- und Verladeeinrichtungen erforderlich. Bei der Kokerei Luisenthal ist mit einer Ammonsulfaterzeugung von 6600 t/Jahr zu rechnen.

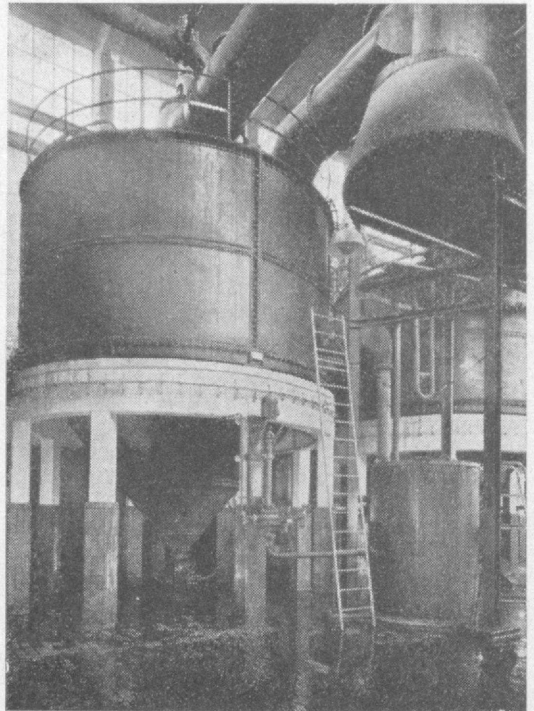


Abbildung 2: Ammoniak-sättiger