

gek., daß der zwischen den Böden gelegene Raum in eine Anzahl von Verteilerkammern eingeteilt ist, von denen jede mit einer getrennten Kühlgaszuleitung versehen ist. — 2. dad. gek., daß der Rostboden und die Verteilerkammern bzw. Trennwände leicht herausnehmbar sind. — Von großer Wichtigkeit ist, daß das Kühlgas möglichst gleichmäßig verteilt die Koksmasse durchströmt, um eine rasche und vollständige Abkühlung zu erzielen, was bei den bisherigen Ausführungsformen mit durchbrochenem, doppeltem Boden nur unvollkommen erreicht wurde. Dieser Nachteil wird durch die neue Ausbildungsform des Löschbehälters beseitigt. Um nach erfolgter Kühlung die Koksmassen aus dem Behälter leicht entleeren zu können, ist derselbe nicht nur horizontal verschiebbar, sondern auch kippbar zur fahrbaren Plattform in der Weise angeordnet, daß er sich beim Kippen seitlich auf der fahrbaren Plattform verschiebt. Weiterer Anspr. und Zeichn. (D. R. P. 133 067, Kl. 10 a, Gr. 17, vom 17. 5. 1924, ausg. 19. 8. 1926.) on.

**Düsseldorfer Apparate- und Metallwarenfabrik G. m. b. H., Düsseldorf.** Entwickelt für Acetylen von höherem Druck nach dem Verdrängungssystem mit geschlossenem Außenbehälter, dad. gek., daß ein mit dem Wasserraum des Entwicklers verbundener geschlossener, in geringer Höhe über dem Entwickler angeordneter Wasserbehälter über seinem Wasserspiegel mit dem Gasraum des Entwicklers in Verbindung steht, so daß auf dem Wasserspiegel des Wasserbehälters der jeweilige Gasdruck des Entwicklers lastet. — Gemäß der Erfindung fällt die Zuleitung eines Druckmittels fort, und es wird eine kontinuierliche Entwicklung nach dem Verbrauche bei einem beliebigen hohen Druck lediglich durch Zuführung von Niederdruk Wasser aus einem in geringer Höhe angeordneten Wasserbehälter ermöglicht. Auch kann während des Betriebes aus dem in niedriger Höhe angebrachten Wasserbehälter bei jeder beliebigen Druckhöhe des Entwicklers Wasser nachgefüllt werden. Zeichn. (D. R. P. 433 648, Kl. 26 b, Gr. 38, vom 10. 12. 1924, ausg. 8. 9. 1926.) on.

## Auslandsrundschau.

### Fortschritte in der Herstellung von Schwefelsäure nach dem Kammerverfahren in Nordamerika.

Im Juliheft von „Chemical and Metallurgical Engineering“ berichtet P. C. Hoffmann, Generaldirektor der Virginia-Carolina Chemical Corporation, über seine 40jährigen Erfahrungen auf diesem Gebiet:

Im Jahre 1886 wurden in den Vereinigten Staaten noch viele Kammern ohne Glover- und Gay-Lussac-Türme mit Gasen von importiertem Schwefel betrieben. Einige Jahre später ging man zu Schwefelkies über. Der erste mechanische Röstofen war der Spence-Ofen, der jedoch teure Bau- und Instandhaltungskosten erforderte. Er wurde ersetzt durch den McDougal-Ofen, der später von Herrershoff verbessert wurde.

Während die Kammern ohne Türme noch etwa 1,9 cbm Kammerraum für 1 kg verbrannten Schwefel erforderten, ging diese Zahl durch Einführung von Glover- und Gay-Lussac-Türmen auf 1,2 cbm zurück, und vor 30 Jahren kamen infolge des Baus von größeren Gay-Lussac-Türmen gut geführte Kammern sogar schon mit weniger als 1 cbm Kammerraum aus, heute genügt etwa 0,5 cbm. Man hat schon vor etwa 30 Jahren durch den Einbau von „Intensifiers“, wassergekühlten Rohrsystemen zwischen den Kammern, den Kammerraum auf etwa 0,65 cbm je Kilogramm Schwefel verringert bei einer Erzeugung von 4,78 kg Schwefelsäure 50° Bé und einem Salpeterverbrauch von 3,5%. Die Zwischenkübler wurden später wegen ihrer teuren Herstellungskosten wieder aufgegeben. Die Einführung von zerstäubtem Wasser an Stelle von Dampf in die Kammern hatte eine Ersparnis von 50 kg Kohlen je metr. Tonne 50grädiger Säure zur Folge. Die aus Blei und Platin hergestellten Düsen zerstäuben etwa 15 l Wasser stündlich.

Die gleichzeitige Einführung von Ventilatoren an Stelle der Dampfdüse im Ausgangsrohr ermöglichte es, bei billigem elektrischen Strom die Kammern ganz ohne Dampf zu betreiben.

In den Betrieben mit eigenen Dampf- und Kraftanlagen ist durch weitere Verbesserungen der Kohlenverbrauch auf 25 kg

je metr. Tonne 50grädiger Säure verringert worden, in der am günstigsten arbeitenden Anlage, die 135 metr. Tonnen 50grädiger Säure täglich herstellt, sogar auf 20 kg Förderkohle.

Die Salpetersäure wird dem System in Form einer wässrigen Salpeterlösung in einem Rieselturm zwischen dem Gloverturm und der ersten Kammer zugeführt. Der Turm erzeugt viel Säure, die der Superphosphatfabrik unmittelbar zugeführt wird, da der geringe Gehalt an Bisulfat nicht stört.

Seit der Einführung der Wasserzerstäubung ist die Höhe der Kammern gewachsen. 11,5 m hohe Kammern werden als der wirtschaftlichste Typ angesehen.

Die Türme werden nicht mehr mit Koks- oder Quarzstücken gefüllt, sondern sie werden mit säurefesten Formsteinen ausgesetzt, und die Berieselungssäure wird mittels Säurelifts von Hughes und Lowndes auf sie gehoben, die fünf Jahre ohne jede Reparatur dauernd im Betrieb sind.

An Arbeitern erfordert eine Kammeranlage durchschnittlicher Größe nur noch einen Mann für jede zwölfstündige Schicht während 7 Tage in der Woche und einen Hilfsarbeiter am Tage für zehnstündige Schicht während 6 Tage, oder insgesamt 3 Arbeiter. Eine solche Anlage erzeugt in 0,5 cbm Kammerraum für 1 kg Schwefel 4,85 kg Schwefelsäure 50° Bé bei einem Salpeterverbrauch von nicht über 2,5%. In der Zukunft werden die Kammern wahrscheinlich von einer Zentralstation aus mittels selbstschreibender Thermometer, Hydrometer, Sauerstoffbestimmungsapparate usw. kontrolliert werden, wodurch sich die Arbeiterzahl auf ein Minimum ermäßigen wird.

Die Selbstkosten für 1 metr. Tonne Schwefelsäure haben sich in den letzten 30 Jahren um etwa M. 4,60 verringert, wenn man eine Verzinsung des Anlagekapitals mit 6% und ferner annimmt, daß die Kosten für Rohstoffe und Löhne dieselben geblieben sind. Die Ausbeute von 1 kg verbrannten Schwefels ist von 4,65 auf 4,85 kg Schwefelsäure 50° Bé gestiegen, während der Salpeterverbrauch von 4,75 auf 2,5% gesunken ist, und der Kohlenverbrauch je metr. Tonne 50grädiger Säure sich von 100 kg auf 25 kg verringert hat. Durch Verbesserung im Bau und Betrieb der Kammeranlagen sind die Reparaturkosten je Tonne Säure um M. 0,92 ermäßigt worden, und die Anlagenkosten haben sich um wenigstens 20% verringert, wenn man die gleichen Kosten für Materialien und Löhne zugrunde legt. Weitere Möglichkeiten, die Herstellungskosten der Kammer-säure zu verbilligen, scheinen noch Verbilligungen der Anlagenkosten zu bieten, wodurch sich die Abschreibungen und die Verzinsung des Anlagekapitals je Tonne Säure ermäßigen würden.

F. M.

## Versammlungsberichte.

### Deutsche Kautschuk-Gesellschaft.

Am 25. September wurde unter zahlreicher Beteiligung maßgebender Fachleute aus Industrie und Wissenschaft die „Deutsche Kautschuk-Gesellschaft“ gegründet. Hauptzweck dieser Gesellschaft ist eine wissenschaftliche Vereinigung aller auf dem Kautschukgebiet tätigen Chemiker und Ingenieure im Interesse einer weitestgehenden Förderung der Kautschuforschung und Kautschukverarbeitung. In den provvisorischen Vorstand der Gesellschaft wurden gewählt: Direktor Dr. R. Denebach, Köln, Direktor Dr. Baumann, Frankfurt a. M., Dr. U. Voß, Hannover, Prof. Dr. Kindtscher, Berlin, Dr. L. Hock, Gießen, Dr. F. Kirchhof, Harburg, Dr. St. Reiner, Duisburg, Dipl.-Ing. H. Pahl, Düsseldorf. Zum geschäftsführenden Vorstandsmitglied wurde Dr. E. A. Hauser, Frankfurt a. M., Leerbachstraße 18, bestimmt, an den auch alle die Gesellschaft betreffenden Anfragen zu richten sind. — Über die Statuten der Gesellschaft, ihre Organisation, ihre Ziele und Bestrebungen soll nach der am 30. Oktober in Hannover stattfindenden 2. Vorstandssitzung in dem Organ der Gesellschaft „Kautschuk“ ausführlich berichtet werden.

## Neue Bücher.

**Die Steingutfabrikation.** Von G. Steinbrecht. 1. Band: Die Chemie der Steingutfabrikation und Rezepte. 2. Band: Völlig umgearbeitete Auflage mit 16 Abbildungen. Wien und