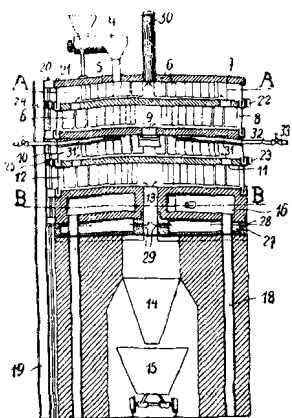


in einen Reaktionsraum eingeblasen und dabei geröstet, chloriert, reduziert od. dgl. wird, 1. dad. gek., daß das Gemisch von Erzstaub und Gas in einem vor der Reaktionskammer liegenden Raum unter Vermeidung der Entmischung durch Schleuderwirkung in eine solche wirbelnde Bewegung gebracht wird, daß die Achsen der wirbelnden Bewegung wesentlich von der Strömungsrichtung abweichen, z.B. quer zu ihr verlaufen, sowie mit dieser Bewegung in den Reaktionsraum geblasen wird. — 2. gek. durch eine solche Gestalt der Mischkammer und solche Anordnung der Erz- und Druckmitteleinführung, daß das Druckmittel bei seinem durch verengte Öffnungen erfolgenden Eintritt in die Mischkammer expandiert, das in die Mischkammer eingeführte Erz aufnimmt und in so starke Wirbelbewegung gerät, daß die Wirbelbewegung in ihrer ursprünglichen Richtung im wesentlichen erhalten bleibt, nachdem die Strömung des wirbelnden, mit dem Erz beladenen Druckmittels abgelenkt ist, worauf das Gemisch in dieser letzten Strömungsrichtung in und durch den Reaktionsraum geführt wird. — 3. dad. gek., daß der Übertritt des Druckmittel-Erz-Gemisches aus der Mischkammer in die Reaktionskammer durch eine Vielzahl von Kanälen einer Zwischenwand zwischen Misch- und Reaktionsraum erfolgt, die an der Mischkammerseite so weit sind und sich in der Strömungsrichtung, mit der das Gemisch ankommt, so verengen, daß sich die Querwirbelungen in den Durchtrittskanälen fortsetzen und die einzelnen Strahlen des Druckmittel-Erz-Gemisches beim Eintritt in die Reaktionskammer expandieren. — (D. R. P. 423 620, Kl. 40 a, Gr. 2, vom 26. 1. 1923, ausg. 7. 1. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926, I 2236.) *dn.*

Dr. Georg Balz, Eichenau, Polen. Röstofen für Zinkblende, bei welchem die Blende von oben nach unten den Ofen durchwandert und im Gegenzuge von Röstluft bestrichen wird, dad. gek., daß nur ein Teil der Röstluft beim Austritt (13) des Röstgutes aus in der Ofensohle befindlichen vorgeheizten Kammern (27) zugeführt wird und der andere Teil der Röstluft als Kaltfrischluft durch Kanäle (31) unter das Herdgewölbe und gegen das durch die mittlere Herdöffnung (9) frei ausfallende Röstgut geleitet wird, wodurch durch die Hitze gefährdete Teile gekühlt werden und eine Sinterung und Agglomeration der Blende gehindert und das Röstgut besser verhüttbar wird. — Durch die vorliegende Erfindung ist ein Ofen zum Rösten von Zinkblende geschaffen, bei welchem in allen Teilen des Ofens eine möglichst gleichmäßige Temperatur herbeigeführt wird, wodurch das Röstgut verbessert und die Lebensdauer des Röstofens verlängert wird. Durch den Ausgleich der Temperatur im Ofen und durch die Einwirkung der Luft auf frei fallendes Röstgut wird gleichzeitig ein Sintern und Zusammenbacken der Blende verhindert und ein leichter verhüttbares Röstgut erreicht. (D. R. P. 419 308, Gr. 4, vom 22. 3. 1924, ausg. 13. 1. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926, I 2238.) *dn.*



gut besser verhüttbar wird. — Durch die vorliegende Erfindung ist ein Ofen zum Rösten von Zinkblende geschaffen, bei welchem in allen Teilen des Ofens eine möglichst gleichmäßige Temperatur herbeigeführt wird, wodurch das Röstgut verbessert und die Lebensdauer des Röstofens verlängert wird. Durch den Ausgleich der Temperatur im Ofen und durch die Einwirkung der Luft auf frei fallendes Röstgut wird gleichzeitig ein Sintern und Zusammenbacken der Blende verhindert und ein leichter verhüttbares Röstgut erreicht. (D. R. P. 419 308, Gr. 4, vom 22. 3. 1924, ausg. 13. 1. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926, I 2238.) *dn.*

Auslandsrundschau.

Die Entwicklung der nordamerikanischen Gasindustrie.

Im neuesten Heft des „Industrial and Engineering Chemistry“ ist eine kurze Schilderung über die Entwicklung der Gasindustrie in den Vereinigten Staaten enthalten, der folgende Daten entnommen sind: Genau vor 130 Jahren demonstrierte zum ersten Male ein Italiener in Philadelphia die Beleuchtungsmöglichkeit mit einer Gasflamme. D. Melville in New Port beleuchtete im Jahre 1806 zum Erstaunen seiner Mitbürger sein Haus und die zugehörige Straße mit Gas. Zehn Jahre später wurde die erste Gasgesellschaft in den Vereinigten Staaten gegründet. Im Jahre 1876 wurde auf der Jahrhundertausstellung zu Philadelphia dem Publikum die Eignung des Gases zum Kochen vorgeführt. Mit der Erfindung der elek-

trischen Glühlampe entstand dem Gas als Beleuchtungsmittel eine überlegene Konkurrenz. Daran vermochte selbst die geniale Entdeckung Auer von Welsbachs auf die Dauer nichts zu ändern. Die Gasindustrie verlor mehr und mehr Boden auf ihrem bisherigen Hauptbetätigungsfeld und sah sich schließlich vor die Alternative gestellt, langsam unterzugehen oder neue Verwendungsmöglichkeiten für Gas ausfindig zu machen. Letzterer Weg wurde eingeschlagen, und mit welchem Erfolg, ergibt sich aus folgenden Zahlen. Im Jahre 1925 hatten die nordamerikanischen Gasbetriebe einen Absatz von 421 Milliarden Kubikfuß Gas. Es stellt dies die höchste bisher je erreichte Menge dar, 16 Milliarden mehr als im Vorjahr, 100 Milliarden mehr als vor 5 Jahren und gegenüber 1916 bedeutet es sogar eine mehr als 100 %ige Steigerung. Dabei ist nicht nur die Anzahl der Abnehmer gestiegen, sondern auch das durchschnittliche Quantum pro Bezieher. Nach einem Bericht der American Gas Association verwenden von den 116 Millionen Einwohnern der Vereinigten Staaten 52 Millionen Gas. Schätzungsweise werden 9,8 Millionen Badeöfen, 3,4 Millionen Warmwasseranlagen und 4,4 Millionen Heizanlagen mit Gas betrieben. Der jährliche Zuwachs an Verbrauchern wird auf 400 000 veranschlagt. *H. B.*

Absoluter Alkohol durch Destillation aus dem ternären Gemisch: Benzol, Alkohol, Wasser.

Dieses Verfahren, das in Frankreich in großem Umfange ausgeübt wird, beschreibt H. Guinot von den „Destilleries des Deux-Sevres“ im Juniheft von „Chemical and Metallurgical Engineering“:

„Das Verfahren beruht darauf, daß das ternäre Gemisch von 74,1% C_6H_6 , 18,5% C_2H_5OH und 7,4% H_2O bei 64,9° siedet, während der Siedepunkt des binären Gemisches von 67,6% C_6H_6 und 32,4% C_2H_5OH bei 68,2° liegt. Mit einer guten Fraktionierkolonne erhält man eine befriedigende Trennung. Das ternäre Gemisch destilliert zuerst über mit dem gesamten Wasser, darauf das binäre Gemisch mit dem restlichen Benzol, während der absolute Alkohol zurückbleibt. Im Betrieb wird eine gewöhnliche Destillierkolonne mit Alkohol gefüllt, und die Destillation begonnen, wobei das erste Kondensat zurückgegeben wird. Dann wird Benzol allmählich zugegeben, bis die Thermometer an der Kolonne einen Temperaturabfall zeigen. Wenn dieser 2–3° beträgt, wird die Benzolzufuhr abgestellt, und die kontinuierliche Entwässerung beginnt. Der Verlust an Benzol, das im Kreise umläuft, ist sehr gering. Frischer Alkohol wird an dem Punkte der Kolonne eingeführt, wo das Benzol die für schnelle Entwässerung geeignetste Konzentration zeigt. Gleichzeitig erscheint das Kondensat aus dem Kühler in dem Abscheider. Dieser Teil des Destillats trennt sich in eine untere (16%) und obere (84%) Schicht. Die an Benzol reiche obere Schicht wird der Hauptkolonne wieder zugeführt, während die untere Schicht in einer kleinen Kolonne soweit abdestilliert wird, bis sie die Zusammensetzung des ternären Gemisches erreicht. Es wird dann ebenfalls der Hauptkolonne wieder zugeführt. Der schwache Alkohol in der kleinen Kolonne wird in einer anderen kleinen Kolonne auf 95% destilliert und geht dann auch in die Hauptkolonne. Der Dampfverbrauch ist keineswegs der von dem Alkohol abdestillierten Wassermenge direkt proportional. Eine Anlage für 100 Vol. 100% igen Alkohols täglich kann 150 Vol. 98,5% igen Alkohol erzeugen. Der höchste Dampfverbrauch beträgt etwa 2 Kilogramm trockenen Dampf je Liter 100% igen Alkohols, wenn der ursprüngliche Alkohol 96% enthält, oder etwas weniger als 1,5 Kilogramm für 99,8% igen Alkohol. Diese Grädigkeit kann für die meisten Zwecke gebraucht werden, wobei es nicht auf große Lösungsfähigkeit ankommt. Wo dies jedoch der Fall ist, sowie für die Herstellung von Äthylestern und anderen Äthylabkömmlingen ist absoluter Alkohol vorzuziehen. Nach dem erst im Jahre 1923 ausgearbeiteten Verfahren sind in den beiden letzten Jahren in Frankreich schon 25 Millionen l Alkohol entwässert worden gegenüber nur 2,6 Millionen nach allen anderen Verfahren. Die Anlagen in Frankreich haben eine tägliche Leistungsfähigkeit von 160 000 bis 180 000 l, und es ist sogar wahrscheinlich, daß absoluter Alkohol in der Zukunft billiger hergestellt werden wird als jetzt der 95% ige.“ *F. M.*