

nun ebenfalls hygroskopischer Natur sein müsse; im Gegenteil kann rechnerisch nahegelegt werden, daß, wenn bereits bei 10 % Gewichtszunahme, wo noch nicht ein Drittel des Calciumoxyds hydroxyliert ist, 0,70 % Wasser flüchtig gehen, diese Menge groß genug ist, um einen Überschuß über die durch das Calciumhydroxyd mögliche Hygroskopizität darzustellen. Die Differenz kommt dem adsorbierten Wasser gleich und kann nicht anders denn als Adsorption gedeutet werden, wenn auch nicht so augenfällig und greifbar wie beim Magnesiumoxyd. Daß es sich bei diesen Vorgängen um eine Oberflächenreaktion handelt, geht ferner aus der größeren Gewichtszunahme des mit Sand gemischten Calciumoxyds hervor:

IX. Versuch. 1,000 g CaO für sich und mit 14 g reinen, an der Luft gewichtskonstant bleibenden Sandes gemischt:

|                              |        |        |
|------------------------------|--------|--------|
| Gewichtszunahme              | 27,30% | 28,70% |
| Abnahme im Vakuum-Exsiccator | 1,30%  | 1,55%  |

Bemerkenswert ist im besondern, daß die Adsorptionswerte von 1,30 und 1,55 % proportional weit mehr auseinander liegen als die entsprechenden Gewichtszunahmen.

Indessen, ob man das flüchtige Wasser im frei gelagerten Calciumoxyd als adsorbiert oder als hygroskopischen Bestandteil des entstandenen Calciumhydroxyds betrachte, a n a l y t i c h kommt man nicht um die bisher vernachlässigte Tatsache herum, daß jener flüchtige Betrag für die Hydrat- und Carbonatberechnung vom Glühverlust stets abgezogen werden muß. Denn 0,70 % Wasser entsprechen bereits 0,70 · 4,112

= 2,88 % Calciumhydrat, und für manche Verwendung ist es nicht gleichgültig, zwei bis drei Prozent Calciumhydroxyd, die gar nicht vorhanden sind, mit Wasser oder Calciumoxyd zu verwechseln. Vergleichshalber möge als Beispiel der unter VIII angeführte Lagerversuch mit 22,60 % Gewichtszunahme, 0,75 % flüchtiger Feuchtigkeit und 1,85 % Kohlendioxyd nach der bisherigen und der hier vorgeschlagenen Methode zu hundert berechnet, folgen:

|                     | I      | II     |
|---------------------|--------|--------|
| Calciumhydroxyd     | 69,59% | 66,99% |
| Calciumoxyd         | 26,98% | 28,97% |
| Calciumcarbonat     | 3,43%  | 3,43%  |
| Adsorbiertes Wasser | —      | 0,61%  |

Wer einwenden wollte, daß die Zusammensetzung II mit den 0,61 % Feuchtigkeit doch nur für den Augenblick der Probenahme gelte und die Umwandlung nach I schon innerhalb 24 Stunden erfolge, vergißt, daß der gebrannte Kalk aus der Luft fortwährend Feuchtigkeit anzieht und daraus unter ständiger Erneuerung einen Rest von 0,6—0,7 % chemisch ungebundenen Wassers bildet.

[A. 139.]

### Berichtigung.

In dem Bericht über die Sitzung des Bezirksvereins Hannover: Heft 36, S. 1084, rechte Spalte, Zeile 26 v. u. findet sich in der Formel ein Druckfehler: statt  $E \frac{n}{m} v_0$  muß es heißen:

$$\sum \frac{n}{m} v_0$$

## Patentberichte über chemisch-technische Apparate.

### I. Wärme- und Kraftwirtschaft.

#### 1. Kohle, Torf, Holz.

Wilhelm Hartmann, Offenbach a. M. Verfahren und Vorrichtung zum Transport der getrockneten Braunkohle von den Trockenöfen unter gleichzeitiger Sichtung nach den verschiedenen Korngrößen durch übereinanderliegende Siebe mit nach unten abnehmender Maschenweite, 1. dad. gek., daß der Transport der Trockenkohle unmittelbar von den Trockenöfen durch eine vollständig geschlossene, auf der ganzen Länge oder nur auf einen Teil derselben als Siebe mit nach unten abnehmender Maschenweite ausgebildete, mit seitlichen Lufteinströmungsöffnungen versehene Schüttelrinne unter gleichzeitiger Absaugung des feinsten Staubes erfolgt, und die einzelnen Korngrößen unmittelbar Nachwalzwerken zugeführt werden, um nach entsprechender Zerkleinerung und weiterer Sichtung durch besondere Schüttelsiebe Nachtrocknern bzw. der Brikettierung zugeführt zu werden, während die hierzu nicht verwendbaren Bestandteile durch eine Transportschnecke abgeleitet werden. — 2. dad. gek., daß die unter den Trockenöfen angeordnete, vorteilhaft in zwei gleiche, gegeneinander wirkende Hälften geteilte Schüttelrinne ganz oder zu einem bestimmten Teil als Sichter mit einer entsprechenden Anzahl übereinanderliegender Siebe mit nach unten abnehmender Maschenweite ausgebildet ist, dessen einzelne Siebe die Kohle derart sichten, daß zunächst Fremdkörper und ganz grobe Stücke ausgeschieden und durch eine Schnecke abgeleitet, darauf die verschiedenen etwas kleineren Körnungen unmittelbar zum Nachwalzen zu den Walzen, und darauf zum Nachtrocknen unter nochmaliger Sichtung durch besondere Schüttelsiebe geführt werden, während die kleineren Knorpel und feineren Bestandteile nach erfolgter Nachwalzung durch ein Walzwerk unmittelbar zu den Brikettpressen abgefördert werden. — Gemäß der vorliegenden Erfindung soll die Transportschnecke für den Transport der getrockneten Kohle von den Öfen bis zu ihrer endgültigen Verwendung ganz vermieden werden, und an deren Stelle soll eine Schüttelsiebanordnung treten, durch welche gleichzeitig eine Sichtung mit dem Transport in der Weise verbunden wird, daß unter Abscheidung der für die Weiterverarbeitung nicht verwend-

baren Bestandteile die einzelnen Korngrößen unmittelbar zur Nachbehandlung durch Nachwalzen, Nachrocknen und endlich zur Brikettierung kommen, wobei während des Sichtvorganges eine Kühlung durch Ansaugen von Frischluft, und ein Absaugen des ganz feinen Staubes stattfindet. Zeichn. (D. R. P. 428 799, Kl. 10 b, Gr. 9, vom 21. 8. 1924, ausg. 11. 5. 1926.)

Gust. Imhäuser Nachf., Homburg-Hochheide (Niederrhein). Starre Aufbereitungssiebanlage zur Reinigung von Kohleschlamm, dad. gek., daß der Kohleschlamm gleichmäßig verteilt auf ein schrägliegendes, unbewegliches an sich bekanntes Malzdarrsiegel gebracht wird, wobei der Schlamm ohne besonderen Zusatz von Wasser quer über die Siebstäbe fließt und sich hierbei die schweren, unreinen Beimischungen durch das Sieb ausscheiden, während die Kohle bis zu 0,5 Korngröße nur mit einem Aschegehalt von 8 % das Sieb verläßt. — Zur Aufbereitung der Kohlenwaschwässer für aschereiche Kohleschlämme werden bewegte oder rotierende Siebe angewendet, die unlohnenden Kraftaufwand erfordern. Bei der neuen Anlage geht die Kohleabscheidung ohne Kraftaufwand vor sich. Zeichn. (D. R. P. 428 979, Kl. 1 a, Gr. 13, vom 1. 4. 1925, ausg. 17. 5. 1926.)

2. Koks, Leucht- und Kraftgas, Teer, Nebenprodukte, Acetylen.

Max Klötzer, Dresden. Verfahren und Vorrichtung zur Erzeugung von brennbaren Gasen aus einem Gemisch von kohlenstoffhaltigem Staub und Sauerstoffträgern in einer geschlossenen Kammer, 1. dad. gek., daß das in die Kammer (4) eingeblasene Vergasungsgemisch über einem glühflüssig erhaltenen Schlackenbad

• (5) mittels einer Pumpe abwechselnd durch Saugwirkung der Strömungsrichtung des Gemisches entgegen und durch Druckwirkung mit ihr gleichgerichtet durcheinander gewirbelt wird. — 2. dad. gek., daß das Schlackenbad (5) in einem durch die Kammer (4) geleiteten glühflüssigen, ringförmig in seiner Bahn geschlossenen Strom besteht, der in

