

Problem einmal rechnerisch behandeln. Es ist klar, daß jene Einstaubmittel die größte Wirkung aufweisen werden, welche die kleinsten Teilchengrößen und damit die größte Oberfläche aufweisen. Vergleicht man beispielsweise die Durchmesser der drei Einstaubmittel: Maisstärke, Kartoffelstärke und Reisstärke miteinander, so haben diese Staubmittel folgende Durchmesser:

Maisstärke: $0,15 \text{ mm} = 150 \mu$

Kartoffelstärke: $0,05 \text{ mm} = 50 \mu$

Reisstärke: $0,003 \text{ mm} = 3 \mu^3$

Aus diesen Zahlen erhebt sich deutlich, daß Reisstärke eine größere Einstaubwirkung hervorruft als Kartoffelstärke und diese wieder eine größere Wirkung als Maisstärke. Wir können den Effekt auch rechnerisch auf die Oberflächenwirkung ausdehnen. Dabei wollen wir einen Fehler begehen und annehmen, daß die einzelnen Teilchen keine Kugelform oder andere Form, sondern Würfelform haben und den Würfelraum vollständig ohne Zwischenraum ausfüllen. Wenn wir diesen Fehler bei allen Einstaubmitteln in gleicher Weise begehen, dann erhalten wir doch Vergleichszahlen hinsichtlich der Oberflächenwirkung der einzelnen Puder und damit auch der Güte derselben.

Nehmen wir nach den mikroskopischen Messungen die Kantenlänge (Durchmesser) der einzelnen Puder mit folgenden Größen an:

Maisstärke: $0,15 \text{ mm} = 150 \mu$

Kartoffelstärke: $0,05 \text{ mm} = 50 \mu$

Reisstärke: $0,003 \text{ mm} = 3 \mu$

Lycopodium: $0,001 \text{ mm} = 1 \mu$

dann erhalten wir als Gesamtoberfläche der einzelnen Puder in Quadratzentimetern ausgedrückt in einem Kubikzentimeter folgende Werte:

Maisstärke: $0,04 \text{ qm} = 400 \text{ qcm}$

Kartoffelstärke: $0,12 \text{ qm} = 1,200 \text{ qcm}$

Reisstärke: $1,99 \text{ qm} = 19,900 \text{ qcm}$

Lycopodium: $6,00 \text{ qm} = 60,000 \text{ qcm}$

Diese Vergleichszahlen geben das deutlichste Bild dafür, wie wichtig die Korngröße des Puders ist; sie ist ent-

³⁾ „Die Kolloidmühle und ihre Verwendung für die chemische Großtechnik“, von B. Block, Z. ang. Ch. 34, 25 [1921].

scheidend für die Wirksamkeit des Einstaubmittels. Neuerdings bringen die Oderberger chemischen Werke Aktiengesellschaft in Neu-Oderberg in der Tschechoslowakei einen schönen kolloiden Ton sowohl in Sol- wie in Gelform durch eine neue Methode heraus, welcher in Wasser in Suspension bleibt. Dieser kolloide Ton eignet sich vorzüglich für Gummiestaubungen, wenn man nicht Transparenz zu erzielen hat.

Ich habe eine Reihe transparenter Puder mit kolloidalem Charakter gefunden, welche sich bis jetzt vorzüglich zum Einstauben von Gummiwaren bewähren. Bei transparenter Ware kann man aber vor einem Jahre wegen der Alterungserscheinungen, welche durch Puder häufig beschleunigt werden, kein abschließendes Urteil abgeben; ich behalte es mir deshalb vor, nach einem Jahre über diese Puder zu berichten. Die Natur scheint hier im Lycopodium, welches 40–50% Öl enthält, den richtigen Wegweiser zu geben. Kolloide Substanzen werden bekanntlich in Südfrankreich zur Gewinnung ätherischer Öle in neuzeitlichen Verfahren verwendet (Adsorption ätherischer Öle durch kolloide Kohle). Läßt man durch kolloide Puder Öl bis zu einer gewissen Konzentration adsorbieren, dann zeigen diese „ölad sorbierten Puder“ ähnliche Eigenschaften wie das Lycopodium, welches sich so gut als transparentes Einstaubmittel für kalt vulkanisierte Ware bewährt hat.

Eines geht aber heute schon deutlich aus meinen bisherigen Untersuchungen und theoretischen Überlegungen für Kautschuk-Einstaubmittel hervor: Nur kolloide Substanzen eignen sich als Kautschuk-puder, weil sie bedeutend ausgiebiger und damit wirksamer und billiger als nichtkolloide Staubmittel sind. [A. 85.]

Berichtigung.

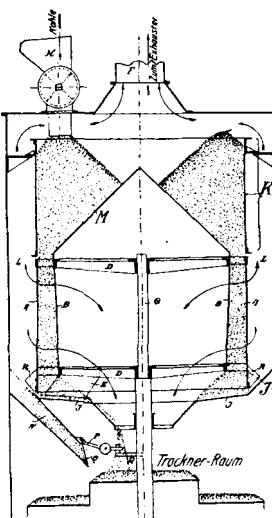
Vorhergehend ist bei der Veröffentlichung von G. Leimbach: „Die Bestimmung des Perchlors im Chilesalpeter mittels Nitron“, auf S. 432 dieser Zeitschrift der Hinweis darauf weggelassen, daß das beschriebene Verfahren auf Anregung von A. Küpper, Valparaíso, ausgearbeitet worden ist. Es sei hierdurch ausdrücklich nachgetragen.

Patentberichte über chemisch-technische Apparate.

I. Wärme- und Kraftwirtschaft.

1. Kohle, Torf, Holz.

Louis Gumz, Niederdollendorf a. Rh. Verfahren und Vorrichtung zum Entstauben der abziehenden Heißluft bei Trocknern in Filtern stehender Anordnung, bei welchen das zu trocknende, ununterbrochen zu- und abgeföhrte Gut (z. B. stark wasserhaltige Braunkohle) selbst als Filtermasse benutzt wird, 1. dad. gek., daß die senkrechte Filterschicht durch eine auf ihr ruhende Säule des zu trocknenden Gutes belastet wird. — 2. Vorrichtung zur Ausübung des Verfahrens bei ringförmigen stehenden Filtern, dad. gek., daß die beiden zylindrischen Filterwandungen eine nicht als Filterfläche dienende Fortsetzung (M, K) nach oben erhalten zum Zweck einer Stützung der belastenden Gutsäule. — 3. dad. gek., daß in der ringförmigen Fläche (J¹) des außerhalb der Filterschicht liegenden Teiles des Boden-



bleches Durchtrittsöffnungen vorgesehen sind, die von Zeit zu Zeit geöffnet werden. — Beim Filtrieren der mit Stauteilchen stark geschwängerten, den Trockner verlassenden Heißluft tritt bei Benutzung von Filtereinrichtungen mit einer stehenden ringförmigen Filterschicht, bei welchen das zu trocknende, ununterbrochen zu- und abgeföhrte Gut selbst als Filtermasse benutzt wird, namentlich bei Trocknung von Braunkohle, leicht der Übelstand auf, daß die Lagerung der Filtermasse nicht dicht genug ist, um eine genügende Filterwirkung zu erzielen. Durch die auf der Filterschicht lagernde ringförmige Säule wird eine genügende Dichte derselben erreicht. (D. R. P. 423 469, Kl. 82 a, Gr. 23, vom 25. 3. 1923, ausg. 4. 1. 1926, vgl. Chem. Zentr. 1926 I 1682.) dn.

Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Berlin-Siemensstadt. Erfinder: Dipl.-Ing. Carl Hahn, Berlin-Siemensstadt. Innenentstaubung von Braunkohlenbrikettfabriken od. dgl., bei der die trockene Staubluft aus den Innenräumen der Fabrikanlage mit den feuchten Brüden der Trockenapparate gemischt wird, dad. gek., daß die in der Mischluft enthaltenen festen Teilchen mit einer elektrischen Niederschlagsanlage ausgeschieden werden. — Die Erfindung liegt in der Erkenntnis, daß die gemeinsame Entstaubung der Brüden und der Staubluft trotzdem ausführbar ist, wenn als Entstaubungsanlage eine elektrische Niederschlagsanlage gewählt wird. Bei einer solchen Anlage schadet es: