

der Verminderung der Reibung an der Mühlenwand, sondern auch auf der hohen Differenz zwischen der Geschwindigkeit der Schläger und jener des Mahlgutes; letzteres kann nur durch Anordnung einer einzigen Schlagstelle erreicht werden. Ist diese Voraussetzung erfüllt, so ist es m. E. grundsätzlich gleichgültig, ob die Zuführung des Mahlgutes von der der Austrittsstelle entgegengesetzten Seite aus erfolgt, wie es einfacheitshalber in der deutschen Patentschrift Nr. 432 025

dargestellt ist, oder von oben her, wie die Oderberger Kolloidmühle bisher stets ausgeführt wurde.

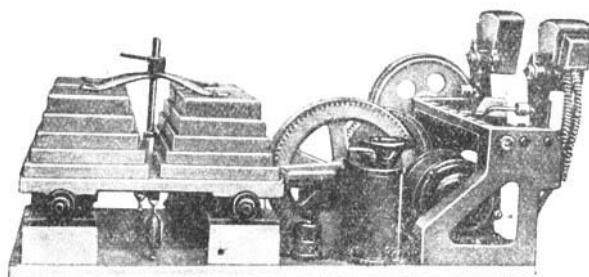
Die große Zahl der bereits ausgeführten und zum Teil schon in vielmonatlichem Dauerbetrieb bewährten Oderberger Mühlen beweist, daß die von Herrn Ing. Kaiser geäußerten Befürchtungen nicht eingetreten sind. Ich führe dies darauf zurück, daß der Genannte den Einfluß der Differenz der Schlaggeschwindigkeiten von Schläger und Gut unterschätzt.

## Beiträge zur Bestimmung der Kornzusammensetzung von Stauben und Mehlen.

Von Dr. WALTER BALTRUSCH, Mülheim a. d. Ruhr.

### I. Die Prüfung der Zusammensetzung des Oberkorns durch Bestimmung der Siebrickstände.

Die bisher angewandten technischen Methoden zur Ermittlung der Siebrickstände eines Mahlgutes haben zu einer Normung des Siebverfahrens bisher nicht geführt. In folgendem wird eine Mahlfeinheitsprüfmaschine beschrieben, mit welcher sich eine vergleichbare technische Siebanalyse für alle vorkommenden Mahlgüter ermöglichen läßt.



Die Siebvorrichtung dieser Mahlfeinheitsprüfmaschine nach Baltrusch besteht aus einem mittels Exzenter und Pleuelstange bewegten Siebrahmen, welcher auf Rollen läuft, die an den Umkehrpunkten auf feste Nocken stoßen. Der Siebrahmen ist mit der Grundplatte, welche die Nocken trägt, durch Federn verbunden. Beim Siebvorgang vermittelt der Exzenter die seitliche Bewegung der Siebe, während zugleich die Rollen, Nocken und Federn eine Rüttelung auf und nieder hervorrufen. Zum Antriebe des ganzen Systems dient eine mit dem Exzenter auf derselben Welle befestigte Schwungscheibe, in deren Vorrhahnung das Ritzel des Motors eingreift. Ein Übersetzungsgetriebe dient dazu, zwei elektrische Endausschalter in Tätigkeit zu setzen, so daß die Apparatur nach einer von 0 bis 10 Minuten einstellbaren Zeit automatisch stillgesetzt wird. In den bewegten Siebrahmen können vier Satz Siebkästen eingespannt werden. Jeder dieser Siebsätze besteht aus einer bis 120° heizbaren Auffangschale, deren elektrischer Heizstrom sich mit der Maschine selbsttätig ein- und ausschaltet. Die vier darüber angeordneten Siebrahmen sind mit normengemäßen Siebgeweben bespannt, für Zementprüfungen z. B. mit Geweben von 900, 2500, 5000 und 10 000 Maschen/qcm., passen ineinander und haben folgende quadratische Grundflächen: 180 : 180 mm bei 10 000, 160 : 160 mm bei 5000, 140 : 140 mm bei 2500 und 120 : 120 mm bei 900 Maschen.

Die Vorrichtung gestattet, vier Siebanalysen zu gleicher Zeit durchzuführen. Zu diesem Zweck gibt man auf die obersten Siebe je 10 g des zu prüfenden Mahlgutes, schließt den Deckel und verspannt die Siebsätze mit dem Rahmen. Nachdem der rechte, verstellbare Endausschalter auf die Halbzeit der Siebdauer eingestellt ist, wird die Apparatur durch den Haupt-

schalter in Gang gesetzt. Nach Ablauf der ersten Halbzeit setzt sich die Maschine von selber still, ebenso wird die Heizung automatisch abgeschaltet. Jetzt werden die Siebsätze abgespannt, um 90° gedreht, neu verspannt, um die Siebe in dieser Lage während der zweiten Halbzeit laufen zu lassen. Nachdem sich die Apparatur nunmehr durch den linken Endausschalter in der Ausgangsstellung automatisch stillgelegt hat, werden die Rückstände auf den einzelnen Sieben auf einer Wage von 0,01 g Empfindlichkeit ausgewogen.

Die besonderen Konstruktionsmerkmale dieser Mahlfeinheitsprüfmaschine sind folgende:

Gegenüber Siebmaschinen, bei welchen die Siebrahmen durch Klopfen geschüttelt werden, wobei sich die Maschen verändern müssen, sind hier die Siebrahmen fest eingespannt, so daß eine Verlagerung des Siebgewebes nicht möglich ist. Die Siebe erhalten durch die Bauart des Antriebes und der Lagerung des Siebrahmens sowohl vertikale als auch horizontale Bewegung. Ferner ist die Einstellung der Siebrichtung bei der zweiten Halbzeit um 90° zur ersten Halbzeit durch ein paar Handgriffe leicht durchzuführen. Durch die sich automatisch einstellende Heizung der Siebsätze bis 120° wird eine Blättchenbildung bei dem zu prüfenden Mahlgut sowie ein Verschmieren der Siebgewebe verhindert. Man erhält auch auf dem 10 000-Maschensieb ein staubfreies Korn. Die Zeitdauer der Siebung ist dem Material entsprechend einstellbar und kann normenmäßig festgesetzt werden.

### Zusammenfassung:

Es wird eine Mahlfeinheitsprüfmaschine beschrieben, welche folgende Merkmale hat:

1. Horizontal und vertikal bewegter Siebrahmen, welcher vier Siebsätze trägt, die aus der Auffangschale, vier Siebrahmen und Deckel bestehen.

2. Die Siebsätze sind durch die Auffangschale automatisch heizbar bis 120°.

3. Die Zeitdauer der Siebung ist in Halbzeiten einstellbar, wobei die Siebe zur zweiten Halbzeit um 90° gedreht sind. Die Maschine setzt sich nach Ablauf der Halbzeiten von selbst still.

4. Das Gewebe der Siebe wird durch den Gang der Maschine nicht verändert, der Einbau des Siebgewebes ist ohne Verzerrung der Maschen möglich und leicht auszuführen.

5. Alle Teile der Maschine sind auf gemeinsamer, fester Grundplatte aufgebaut, daher ist die Anlage transportabel und wird zur Inbetriebnahme nur an die Stromquelle angeschlossen.

6. Die mit der Apparatur bei gleicher Zeiteinstellung erhaltenen Prüfergebnisse sind miteinander vergleichbar.