

Stand der Erkenntnis

Mit Senkung des Trockenkohlenwassergehaltes tritt bekanntlich beim Röhrentrockner eine empfindliche Leistungseinbuße auf. Diese zu verhindern, setzt genaue Kenntnis der mechanischen und dynamischen Vorgänge beim Trockner voraus.

Bei seinen Untersuchungen der thermodynamischen Faktoren stößt BAUNACK [2] wiederholt auf das Problem des Kohletransportes im Trockenrohr. Zur Lösung desselben treten eine Fülle von Einflußfaktoren auf, die zum Teil quantitativ bestimmt, meist jedoch nur qualitativ erkannt wurden. Zur Lösung des Problems erscheint es am zweckmäßigsten, von den feststehenden apparativen Faktoren des Trockners auszugehen und die spezifischen Eigenschaften der Kohle, soweit sie Einfluß haben, einzeln oder in komplexer Form zu berücksichtigen. Diese apparativen Faktoren sind:

1. Lichte Weite der Trockenrohre
2. Neigung der Trockenrohre
3. Form der Trockenrohre
4. Gestaltung der Wendeleisten.

Als Bindeglied zum thermodynamischen Problem wäre dann noch

5. Die Füllung der Trockenrohre

zur Verdampfungsleistung in Beziehung zu setzen.

Einfluß der lichten Rohrweite auf die Verdampfungsleistung

In der Patentschrift von SCHULZ [10] wird eine Rohrweite von 120 mm angegeben. Wie JOHANNI [24] berichtet, wurde später auf eine lichte Rohrweite von 94,5 mm übergegangen. Nach den theoretischen Erwägungen von KLAUA und RASCH [1] werden neuerdings Rohre von 101,5 mm lichter Weite in die Trockner eingezogen, um mehr Heizfläche unterzubringen und größeren Durchsatz zu erzielen.

BAUNACK [2] kommt auf Grund theoretischer Erwägungen zu dem Schluß, daß eine Vergrößerung der Rohrweite zu einer Steigerung der spezifischen Verdampfungsleistung führen kann. Der Nachweis wurde jedoch in keinem Falle erbracht. Im Buckauer Trockner sind sogar zur vollen Ausnutzung der Stirnwandflächen Rohre verschiedener Weite (115, 94,5 und 93 mm) in den Trockner