

Differentialkolben ausgerüstet, so daß die Rutschen schnell vorwärts und langsam rückwärts bewegt werden.

Der Motor der Carlshütte besitzt einen Stufenkolben und einen ebenfalls stufenförmigen Steuerkolben. Bei Bewegung des Kolbens wirkt die Preßluft in der Fördereinrichtung auf die kleinere Fläche des Stufenarbeitskolbens und erteilt der Rinne samt der darin befindlichen Kohle mit gleichmäßiger Beschleunigung eine gewisse Geschwindigkeit. Am Ende des Hubes wird die Preßluft auf die Niederdruckfläche geleitet und durch Einleitung von Kompression an der Niederdruckseite die Rinne so schnell zum Stillstand gebracht, daß die Kohle vermöge ihrer lebendigen Kraft weiterschießt. Der Enddruck der Kompression entspricht ungefähr der Preßluftspannung. Da die Preßluft beim Rückhube auf die große Kolbenfläche wirkt, so ist bei diesem die Anfangskraft bedeutend größer als die Kraft in der Förderrichtung. Sie erteilt der Rinne eine derart große Beschleunigung, daß die Kohle ihrer schnellen Bewegung nicht folgen kann, sondern in Ruhe bleibt und sich also in der Rinne nach der Förderrichtung verschiebt.

Die große Anfangskraft des Motors beim Rückhub wird noch durch das Gewicht der Förderrinne erhöht, da diese beim Anhub in der Förderrichtung aus ihrer pendelnden Ruhelage gehoben wird und beim Rückhube in dieselben zurückfällt. Die Rinne wird durch den Kleinschen Motor in eine mehr stoßweise Bewegung versetzt, während die Bewegung der Rinne durch den Flottmannschen Motor eine ruhig hin- und hergehende ist. Die Folge davon ist, daß nach unseren Beobachtungen der Kleinsche Motor schneller, aber auch mit etwas mehr und in der Stärke abgesetztem Geräusch abfördert als der Flottmannsche, bei dem dieses geringer und gleichmäßiger ist.

Der Lärm, der durch seinen Betrieb entsteht, ist erträglich und läßt, da er bei unseren Betriebsverhältnissen mit großen Unterbrechungen und auch nur kurze Zeit anhält, auch nicht die Befürchtung aufkommen, daß die Sicherheit des Betriebes durch ihn ungünstig beeinflusst würde. Bei 30 m Rinnenlänge haben wir mit ihm zum Füllen eines Hundes von 5 hl Inhalt nur $1\frac{1}{2}$ Minute, mit dem Flottmannschen Motor dagegen bei gleicher Rinnenlänge und Neigung 2 Minuten Zeit gebraucht. Überdies ist der Luftverbrauch des Flottmannschen Motors wie aus den anderwärts von dem Bergingenieur Gecke angestellten und von ihm in der berg- und hüttenmännischen Rundschau vom 20. Januar 1910, VI. Jahrgang, Nr. 8 veröffentlichten Versuchen hervorgeht, bei gleicher Leistung größer als der des Kleinschen Motors. Von einer erhöhten Staubentwicklung durch den Schüttelrinnenbetrieb haben wir nichts verspürt. Wir haben vielmehr gefunden, daß sich die Abförderung der Kohlen in den Schüttelrinnen angenehmer und ruhiger vollzieht als in den festliegenden stärker geneigten Kohlenrutschen, in denen die Kohlen zuweilen unter Getöse und unter Aufwirbelung von Staub abrollen. Auch