

Zur Flugstaubmessung steht ein Hochleistungszyklon mit Scheibenfilter nach *Rammler* und *Breitling* zur Verfügung. Ein Schema der Flugstaubmeßanordnung zeigt Abb. 3. Bei dieser Schaltung wird gleichzeitig zur Messung des Flugstaubgehaltes auch der Wasserdampfgehalt des Gases erfaßt.

Der geringe Schachtdurchmesser unseres Generators und die im Verhältnis sehr starke Mantelkühlung machen unsere Vergasungsergebnisse leider nicht unmittelbar mit den von Großanlagen vergleichbar. Wir stellen deshalb den Versuchen mit Doberluger Anthrazit die im gleichen Generator erzielten Ergebnisse mit einem bewährten Vergasungsstoff, nämlich Braunkohlenhochtemperaturkoks, gegenüber.

Kennzeichnung des Vergasungsstoffes

Das seit 35 Jahren bekannte, aber erst nach dem zweiten Weltkrieg näher untersuchte Steinkohlenvorkommen von Doberlug-Kirchhain ist limnischen Ursprunges und wurde bereits im unteren Karbon gebildet, ist also älter als die meisten deutschen Kohlenlagerstätten [2]. Mit einem Gehalt von etwa 7% flüchtigen Bestandteilen in der wasser- und aschenfreien Substanz handelt es sich dabei um eine echte, anthrazitische Kohle. Sie liegt hinsichtlich des Gehaltes an flüchtigen Bestandteilen an der unteren Grenze des für Ruhranthrazit angegebenen Bereiches, doch sind z. B. in der UdSSR und in den USA sowie in Korea Anthrazite mit noch geringeren flüchtigen Anteilen verbreitet.

In den Doberluger Flözen sind in großem Maße Schiefer- und Brandschiefer-schichten eingelagert. Die aus einem Untersuchungsschacht geförderte Kohle war deshalb stark durch Mittelgut und Berge verunreinigt. Frühere Vergasungsversuche mit klassierter Förderkohle scheiterten am hohen Aschengehalt von 40 bis 50%. Bei großtechnischen Aufbereitungsversuchen in einer Schwertrübeanlage konnten jedoch ausreichende Mengen an Reinkohle für Versuche in unserem kleinen Testgenerator gewonnen werden.

Uns stand aufbereiteter Anthrazit in den Sorten: Nuß V (6 bis 10 mm), Nuß IV (10 bis 18 mm), Nuß III (18 bis 30 mm) und Nuß I/II (+ 30 mm) zur Verfügung. Diese Kohlen entstammten zwei verschiedenen Flözen (Flöz 8 und Flöz 13), die sich, soweit es den Verbraucher dieser Kohlen interessiert, nur durch den Schwefelgehalt der Kohle unterscheiden.

Tabelle 1 zeigt die Ergebnisse der Kurzanalysen. Man erkennt, daß die Wassergehalte zwischen 1,2 und 5,6% schwanken. Diese Unterschiede sind lediglich durch die Lagerungsbedingungen verursacht worden. Der Aschengehalt fällt mit steigender Korngröße etwas ab, und zwar von 13,0% bei Nuß V auf 9,8% bei der größten Sorte. Diese Tendenz kommt nicht unerwartet.

Der Gehalt an flüchtigen Bestandteilen bewegt sich zwischen 6 und 7%, bezogen auf den Verwendungszustand. Auffällig ist der bedeutende Unterschied im Schwefelgehalt der Kohlen aus den Flözen 8 und 13. Mit etwa 2% ist der Schwefelgehalt bei Flöz 13 fast dreimal so hoch wie bei Flöz 8! Übrigens ist der nach der Methode von *Seuthe* bestimmte verbrennliche Schwefel praktisch gleich dem mit der Eschka-Methode bestimmten Gesamtschwefel. Das erlaubt die Vermutung,