

feuer. Das machte sich in steigendem Druckverlust des Brennstoffbettes bemerkbar. Wir führten diese Erscheinung aber zunächst auf den Übergang von der Sorte Nuß III, mit der der Generator angefahren werden mußte, auf den Versuchsbrennstoff Nuß IV zurück. (Von dieser Sorte waren keine ausreichenden Mengen verfügbar, um den Generator schon damit anzufahren.) Außer der Bearbeitung des Brennstoffbettes mit der Stochstange senkten wir deshalb die Schütthöhe von ursprünglich knapp 1400 mm (dem durch die Bauhöhe des Vergasungsschachtes gegebenen Maximalwert) auf die in der Literatur [3] normalerweise für Anthrazit Nuß IV angegebenen Werte von 1100 bis 1200 mm. Diese Maßnahme erwies sich aber als falsch. Die Qualität des erzeugten Gases sank erheblich ab. Die Höhe des Brennstoffbettes reichte also nicht mehr zu einer befriedigenden Reduktion aus. Gleichzeitig stieg natürlich die Austrittstemperatur des Gases an. Durch sorgfältige Stocharbeit gelang es allmählich, den Druckverlust im Brennstoffbett wieder zu normalisieren. Trotz Übergang zu noch feinerer Körnung (Nuß V) konnte schließlich die Schütthöhe wieder auf ihren ursprünglichen Wert vergrößert werden, was sich günstig auf den Gasheizwert auswirkte.

Die Besichtigung des Generator-Inneren nach Abschluß des Versuchsprogrammes ergab, daß sich verhältnismäßig große Schlackenansätze gebildet haben mußten. Diese Ansätze hafteten aber nicht am Wassermantel, sondern an dem ausgemauerten oberen Teil des Schachtes. Zweifellos mag sich eine Affinität zwischen der sauren Asche des Doberluger Anthrazites und dem Steinmaterial ausgewirkt haben. Ein Teil dieser Ansätze lag in toten Winkeln des Schachtes, die von den Stochstangen nicht erreicht werden konnten. Sie beeinflussten deshalb auch während der weiteren Versuche den Generatorgang ungünstig. Zusammen mit dem Einfluß des häufigen Sortenwechsels erklärt das, warum die Versuchsergebnisse der zweiten Serie etwas ungünstiger ausfielen als die der ersten.

Der zum Vergleich herangezogene Vergasungsversuch mit BHT-Koks verlief unter ähnlichen Versuchsbedingungen wie die Anthrazit-Vergasungsversuche. Der Generatorbetrieb war einwandfrei und erforderte keine Stocharbeit, abgesehen natürlich von den laufenden „Stangenproben“ zur Überwachung der Feuer- und Aschenzone. Im Gegensatz zu den Anthrazitversuchen fiel aber erheblich mehr Schlamm im Skrubbersumpf an, damit war also der Flugstaubgehalt des Gases wesentlich größer.

Ergebnisse der Versuche

Wir wiesen schon darauf hin, daß die Übertragbarkeit unserer Vergasungsergebnisse auf den großtechnischen Betrieb eingeschränkt ist. Wegen der großen Wärmeabgabe des Brennstoffbettes an den Wassermantel werden in unserem Versuchsgenerator Gasheizwert und Vergasungswirkungsgrad ungünstiger ausfallen. Die starke Kühlung verschiebt das Vergasungsgleichgewicht zu höheren CO_2 -Gehalten und größeren Anteilen von unzersetztem Dampf. Diese hier vorangestellten Gesichtspunkte müssen bei der Beurteilung der Versuchsergebnisse beachtet werden. Der häufige Wechsel der Brennstoffsorte während der zweiten Versuchsserie und die zu kurzen Einfahrzeiten wirkten sich außerdem noch un-