

soll nicht näher eingegangen werden. Die Vor- und Nachteile sind nicht allein eine technische und wirtschaftliche Frage. Von ausschlaggebender Bedeutung ist der Brennstoff selber.

Es gilt deshalb die Eigenschaften der Holzkohle unter Berücksichtigung ihrer Eignung für die Kohlenstaubfeuerung zu beurteilen.

Anteil an flüchtigen Bestandteilen.

Die flüchtigen Bestandteile des Brennstoffes ergeben zunächst die wirksame Flamme in der Nähe des Brenners, in dieser Flamme gelangen dann die Kohlentelchen zur Erhitzung und zum Verbrennen. Ein hoher Anteil an flüchtigen Stoffen macht den Brennstoff wertvoll. Der Anteil der Holzkohle an flüchtigen Bestandteilen ist beachtenswert, läßt sich vor allem bei der Herstellung der Kohle selber abstufen; der Wirkungsgrad kann durch „überfeines“ Zermahlen noch erhöht werden.

Aschegehalt.

Hoher Aschegehalt des Brennstoffes wird lästig. Der Abzug fliegender Ascheteilchen ist nicht einfach, Schlackenbildung durch hohen Aschegehalt von Nachteil. Die Holzkohle hat nur einen Aschegehalt von 0,5–2,5%, gegenüber anderer Kohle mit 4–24%. Außerdem haben die Hauptbestandteile der Holzkohlenasche hohe Schmelzpunkte und porigen Bau, so daß die mit der Asche verbundenen Nachteile sehr gering einzuwerten sind.

Raumgewicht.

Holzkohle mit einem Raumgewicht von 0,28–0,57 ist in dem Strom der Gebläseluft viel tragfähiger als Kohle mit einem Raumgewicht von 1,2–1,8. Man braucht deshalb viel geringere Luftgeschwindigkeiten, um eine gegebene Staubfeinheit zu befördern als bei Kohle. Das geringe Gewicht hindert aber zur gleichen Zeit die Wirbelbildung, da gegenläufige Geschwindigkeiten zwischen Brennstoff und Luft viel schwerer zu erzeugen sind.

Feuchtigkeitsgehalt. Hoher Feuchtigkeitsgehalt des Brennstoffes verursacht teure Trocknung. Die feuchten Teilchen ballen sich zusammen und ergeben die Wirkung grober Teilchen mit schlechter Verbrennung. Hoher Feuchtigkeitsgehalt erschwert weiterhin den Vorgang der Staubbereitung. Holzkohle wird frei von Feuchtigkeitsgehalt hergestellt, doch kann sie später bis zu 10 v. H. Feuchtigkeit anziehen. Der gewöhnliche Feuchtigkeitsgehalt liegt zwischen 3–6 v. H., der leicht mit dem Feuchtigkeitsgehalt der Luft schwankt. Würde man Holzkohle wirklich trocknen, so wäre das Verfahren einfacher als für Kohle.

Poriger Bau.

Poriger Bau ist bei einem Brennstoff mit Staubform eine sehr begehrte Eigenschaft. So hat Koks gegenüber der Kohle schon den Vorzug größerer Oberfläche für die Verbrennung bei Teilchen gleichen Gewichtes. Die Porigkeit der Holzkohle ist wohlbekannt; sie ergibt sich aus dem erhalten gebliebenen Zellenbau des Holzes.

Zermahlbarkeit.

Kraft und Einrichtungen, die zum Zermahlen des Brennstoffes notwendig sind und die Feinheit zu der sich der Stoff zermahlen läßt, haben eine hervorragende Bedeutung. Rein erfahrungsgemäß könnte man zunächst glauben, daß sich Holzkohle sehr leicht zermahlen läßt, jedenfalls leichter als Kohle. Das ist richtig bis zur mikroskopischen Größe; dann aber treten Verschiedenheiten der Härte auf, die auf Früh- oder Spätholz zurückzuführen sind. Das verkohlte Frühholz wird aber im Mahlvorgang „überfein“ zerkleinert und schafft damit die schon früher erwähnten günstigen Bedingungen für das Brennen der Flamme.

Forschungsversuche haben gezeigt, daß mit Holzkohlenstaub eine sehr gute Flamme zu erzielen ist. Die Holzkohle hat gerade gegenüber der Kohle beim Verbrennen in Staubbrennern erhebliche Vorzüge. Die wirtschaftliche Auswertung bedarf aber noch einer technischen Lösung der Frage.

Dr. A. Ebner.

#### Akademische Nachricht.

Univ.-Prof. Dr. Richard Lang in München ist von der Finnischen Forstwissenschaftlichen Gesellschaft zum korrespondierenden Mitglied ernannt worden.