

man dann eine Durchschnittsprobe, wobei man am besten folgendermaßen verfährt:

Das zerkleinerte Brennmaterial wird quadratisch ausgebreitet und durch Diagonallinien in vier Teile geteilt. Zwei gegenüberliegende Teile werden fortgenommen und die beiden anderen Teile in gleicher Weise wie zuvor behandelt; diese Anordnung wird so oft wiederholt, bis eine Probemenge von etwa 5 bis 10 kg übrig bleibt, welche dann zur chemischen Untersuchung gelangt (s. hierzu 1 b und 1 c). Nach jeder neuen Materialzufuhr wird das Gewicht der Verbrennungsrückstände festgestellt und am Schlusse des Versuchstages eine Durchschnittsprobe von der Asche und Schlacke zur späteren Untersuchung (s. sub 1 g) entnommen.

1 b. Zusammensetzung der Kohle.

Der Gehalt des Brennmaterials an Asche, hygroskopischem Wasser, Sauerstoff, Kohlenstoff, Wasserstoff und Schwefel wird durch chemische Analyse ermittelt. — Die Bestimmung des Wassergehaltes geschieht aus einer Anzahl während der Versuche gesammelter Proben des Brennstoffes, welche in luftdicht verschlossenen Gläsern oder Blechbüchsen bis zur Untersuchung aufzubewahren sind.

1 c. Heizwert der Kohle.

Ist in 1 kg Kohlenmaterial:

C kg Kohlenstoff,	H kg Wasserstoff,
S „ Schwefel,	O „ Sauerstoff
W „ Wasser	

enthalten, so erfolgt die Berechnung des Heizwertes nach der Annäherungsformel:

$$(1) \dots 8100 C + 29000 \left(H - \frac{O}{8} \right) + 2500 S - 600 W \text{ WE (Kal.)}$$

Außer der Heizwertbestimmung durch chemische Analyse verwendet man eine direkte — die kalorimetrische — Methode. Von der zu untersuchenden Kohle, z. B. Steinkohle, wird eine kleine Probe, die möglichst der Durchschnittsbeschaffenheit zu entsprechen hat, in einem geeigneten, allseitig gut schließenden und starken Gefäß, der sog. Bombe, zur vollständigen Verbrennung gebracht; das Gefäß selbst taucht in einen Wasserbehälter mit schlecht leitender Einpackung. Aus der Temperaturerhöhung des Wassers wird unter Berücksichtigung der Gewichte und spezifischen Wärmen von Wasser, Gefäß und Behälter der Heizwert berechnet.

Sind z. B. die genannten Werte folgende:

	Gewicht in Kilogramm	Spezifische Wärme
Wasser	100	1
Verbrennungsgefäß	10	0,1
Wasserbehälter	20	0,1;