

wird die Umlaufzahl des Motors veränderlich gemacht, oder, wo dieses nicht angängig, die Luftzufuhr zu den Düsen verstellbar eingerichtet.

Letzteres erfolgt durch Verengung bzw. Erweiterung der Düsenöffnungen in der Weise, daß die Höhenlage eines entsprechend geformten Kegels verändert wird und zwar so, daß der freibleibende Düsenquerschnitt und die lichte Öffnung im Halse des Abzugrohres immer in einem bestimmten Verhältnis zueinander stehen.

Die den Düsen zuzuführende Luft entnimmt der Ventilator dem Kesselhause oder einem Raume, der doch einer Entlüftung bedarf. Wenngleich der Rauch bei mechanisch beschickten Rosten und bei künstlichem Zuge infolge der größeren Zugstärke meist schon gering ist, wird bei dem indirekten Saugzugverfahren infolge der Rauchverdünnung durch die vom Ventilator kommende Frischluft die Rauchstärke noch weiter herabgemindert.

2. Kohlenstaubfeuerung.

Bei der Kohlenstaubfeuerung kommt der Brennstoff als fein gemahlener Staub in den Feuerungsraum und verbrennt hier ohne Rost. Der Kohlenstaub ist daher, ähnlich wie bei den nachfolgend beschriebenen Feuerungen für flüssige Brennstoffe, in fein zerteiltem Zustande und in inniger Berührung mit der Verbrennungsluft in den Feuerungsraum einzuführen. Die Kohle muß ferner so fein gemahlen sein, daß der Staub bis zu seiner vollständigen Verbrennung in der Schwebe gehalten werden kann, denn abgelagerter Staub kann infolge Luftmangels nicht mehr vollständig verbrennen. Die für die Entzündung des Staubes erforderliche hohe Temperatur im Verbrennungsraum wird durch Ummauerung mit feuerfesten Steinen — Wärmespeicher — unterhalten.

In bezug auf gute Ausnutzung des Brennstoffes und rauchlosen Betrieb arbeiten die Kohlenstaubfeuerungen sehr günstig. Nachteilig wirkt der Wärmeverbrauch für das Trocknen der Kohle, sowie der hohe Kraftaufwand für deren Vermahlung bis zur Staubfeinheit.

Letzterem Umstande ist es auch zuzuschreiben, daß die Kohlenstaubfeuerungen keine weite Verbreitung gefunden haben und daß Firmen wie z. B. Rich. Schwarzkopf, Berlin¹⁾, die bereits eine größere Anzahl Kohlenstaubfeuerungen gebaut haben, den Vertrieb solcher Anlagen wieder fallen ließen. Da die Kohlenstaubfeuerung infolgedessen zurzeit in Deutschland als Kesselfeuerung nicht von Bedeutung ist, soll an dieser Stelle nicht weiter darauf eingegangen werden.

3. Feuerungen für flüssige Brennstoffe.

Als flüssige Brennstoffe kommen Rohöl, Masut, Teer und Teeröl in Betracht. Rohöl und Teer werden häufig mit größerem Vorteil weiter verarbeitet und daher zur Kesselfeuerung seltener direkt verwendet.

Unter Masut versteht man die Rückstände der Rohöldestillation; es ist eine schwarze und bei gewöhnlicher Temperatur zähflüssige, schwer entzündbare und, beim Brennen unter normalen Verhältnissen, stark qualmende Flüssigkeit von rund 10 000 WE unterem Heizwert. Zur Verfeuerung unter Dampfkesseln wird Masut daher vorgewärmt.

Teeröl ist ein Destillationsprodukt des Steinkohlenteers von rund 9000 WE unterem Heizwert; es ist schon bei gewöhnlicher Temperatur dünnflüssig, etwa wie Wasser; trotzdem wird es noch vorgewärmt und dringt dann durch die feinsten Öffnungen, was für die Zerstäubung günstig ist. Andererseits müssen die Rohre, durch welche es geleitet wird, besonders sorgfältig gedichtet werden, wozu sich Blei und komprimierter Asbest gut eignen.

Bei den Ölfeuerungen kommt es darauf an, daß der Brennstoff beim Eintritt in den Verbrennungsraum sehr fein zerteilt wird und in innige Berührung mit der Verbrennungsluft kommt, da andernfalls die Verbrennung unter starker Ruß- und Rauchbildung vor sich gehen würde. Bei den ursprünglichsten Formen der Ölfeuerung, den Herd-, Tropf- und Sickerfeuerungen, wurde dieser Forderung nicht genügend Rechnung getragen; daher sind sie auch als unbrauchbar wieder aufgegeben. Der Verbrennungsraum muß groß genug und zweckmäßig geformt sein, um Koksbildung zu vermeiden.

Die Herdfeuerung kommt heute nur noch beim Anheizen eines Kessels bis zur Druckbildung in Form

einer Anheizschale *S* (Fig. 332) zur Anwendung, weil dabei das Feuer nur kurze Zeit brennt und größere Schwankungen nicht vorkommen. Ist genügender Dampfdruck vorhanden, so werden die Anheizschalen entfernt

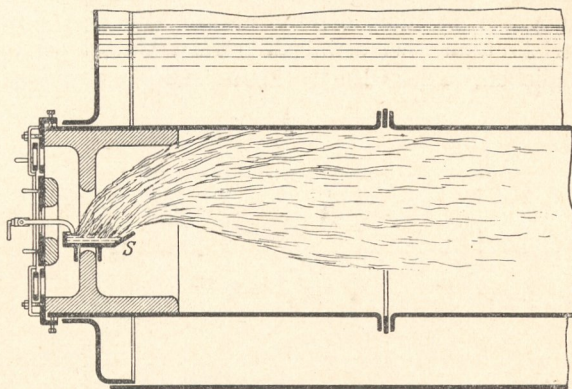


Fig. 332. Anheizschale für flüssige Brennstoffe.
Ausführung: Gebr. Körting, A.-G., Körtingsdorf b. Hannover.

und die im folgenden beschriebenen Zerstäuber in Tätigkeit gesetzt. In einer Schale können 10 bis 15 kg Öl stündlich verbrannt werden.

Als Feuerungen für flüssige Brennstoffe hat man heute drei ungefähr gleichwertige Systeme:

- Einführung und Zerstäubung, indem das Heizöl selbst unter Druck gesetzt wird;
- indem das Heizöl durch Druckluft oder durch den Dampfstrahl eingeblasen wird.

¹⁾ Z. Ver. Deutsch. Ing. 1896, S. 432.