

A. Zerstäubung durch Druck.

Die vorherige Vergasung der flüssigen Brennstoffe kommt nur für die Beheizung von Glüh- und Schmelzöfen usw. in Betracht, während den Dampfkesselfeuerungen der Heizstoff stets direkt zugeführt wird.

Bei dem Körtingschen Zentrifugalzerstäuber wird das Heizöl durch eine eigenartige Düse, in welcher ihm eine Drehbewegung erteilt wird, in den Verbrennungsraum gespritzt, so daß es sich in demselben fein verteilt kegelförmig ausbreitet und bei seiner Entzündung eine

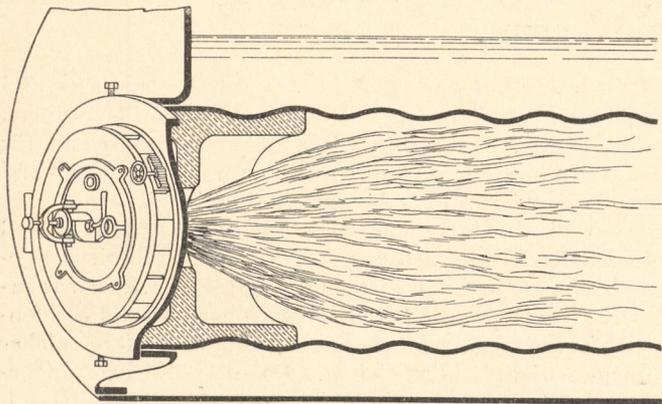


Fig. 333. Feuerung mit Zentrifugalzerstäuber und Trommelschieber. D. R. P.

Ausführung: Gebr. Körting, A.-G., Körtingsdorf b. Hannover.

sich weit ausdehnende Rundflamme gibt. Der Druck beträgt 4 bis 10 at und soll möglichst gleichmäßig sein, damit das Geräusch, welches bei stoßweisem Austreten des Öles entsteht, vermieden wird; deshalb ist ein Windkessel *W* (Fig. 334) in der Druckleitung anzuordnen.

Fig. 333 zeigt eine solche Feuerung, bei welcher die Zuströmung der Verbrennungsluft durch einen Trommelschieber geregelt wird. Die kurze Ausmauerung im Flammrohr soll weniger dem Schutze gegen Wärmewirkung der Flamme dienen, als die sofortige Wiederinbetriebsetzung bei etwaigen kurzen Unterbrechungen ermöglichen, da das Öl sich alsdann an der noch glühenden

Schamotteschicht entzündet. Die ganze Anlage einer solchen Feuerung ist in Fig. 334 abgebildet.

Die Zerstäubungseinrichtung entspricht derjenigen von Fig. 333. An Stelle der Trommelschieber sind hier jedoch für die Regelung der Verbrennungsluft Ringschieber verwendet, welche bei ihrer flacheren Bauart weniger in den Heizraum hineinragen, während erstere die Heizer besser vor der strahlenden Wärme schützen; mit *L* sind die Öffnungen für den Durchtritt der Luft bezeichnet. In dem Vorwärmer *SV* in der Saugleitung soll das Öl, wenn es bei niedriger Außentemperatur dickflüssig ist, so weit vorgewärmt werden, daß es den Pumpen nicht zu großen Widerstand bietet. Die Dampfpumpe *DP* arbeitet während des Betriebes; beim Anheizen des Kessels wird die Handpumpe *HP* bedient, wenn man dafür nicht Schalenfeuer (Fig. 332) oder Holz verwendet. Von der Pumpe fließt das Öl durch den Windkessel *W* und den Vorwärmer *DV*, in welchem es auf 160 bis 170° C, also bis auf seinen Siedepunkt oder darüber hinaus erwärmt wird, zu den Zentrifugalzerstäubern *Z*. In der Druckleitung befinden sich noch die Absperrhähne *A* und das Thermometer *T*, nach welchem die Vorwärmung in *DV* eingestellt wird. Durch die Rücklaufleitung *R* wird das von der Pumpe zu viel geförderte Öl in die Saugleitung zurückgeführt; das ist nötig, weil die Brennstoffzufuhr besser und genauer durch die Zerstäubungsdüse als durch die Pumpenleistung geregelt wird. Außerdem werden vielfach noch Filter in die Ölsaugleitung und Siebtöpfe in die Druckleitung eingebaut, um die im Öl enthaltenen Schmutzteilchen von den Düsen zurückzuhalten.

B. Zerstäubung durch Druckluft.

Der in Fig. 335 im Schnitt gezeichnete Brenner ist für Teeröl gebaut. Dasselbe fließt durch das mittlere Rohr mit natürlichem Gefälle von den etwas höher aufgestellten Gefäßen zu. In die 4 mm weite, düsenförmige Mündung des Rohres ragt das kegelförmige Ende der Spindel hinein, welche zum Regeln und Abstellen des Ölzuflusses dient, so daß ein ringförmiger

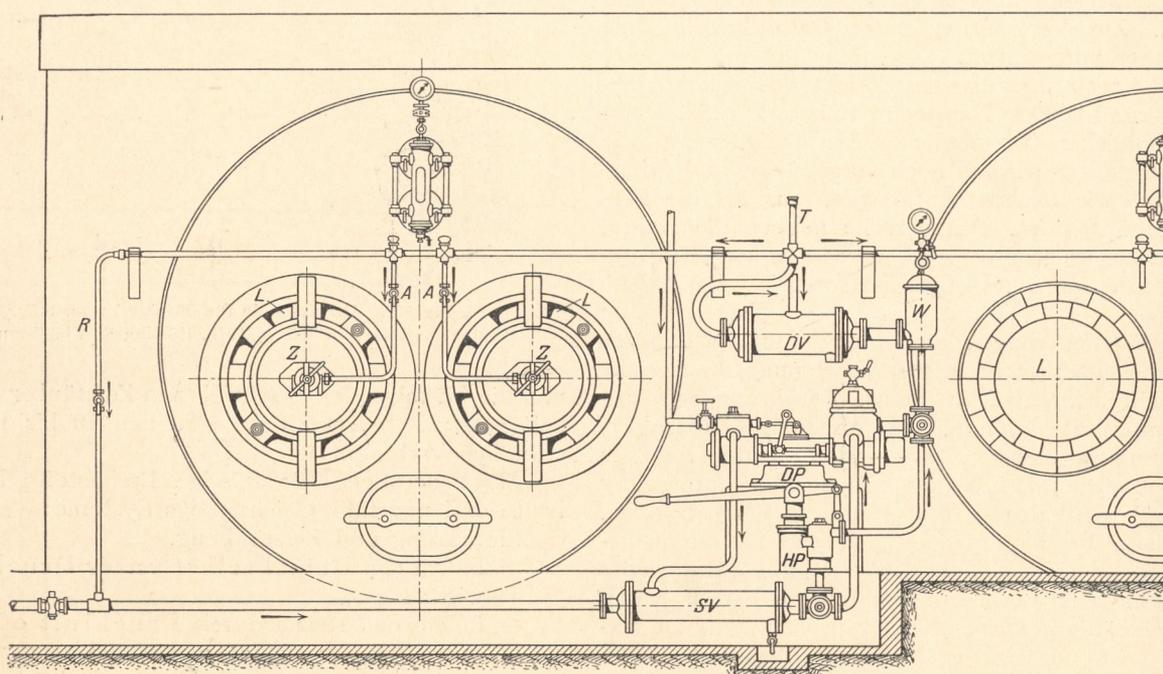


Fig. 334. Feuerungsanlage für Zentrifugalzerstäuber mit Ringschieber. D. R. P.

Ausführung: Gebr. Körting, A.-G., Körtingsdorf b. Hannover.

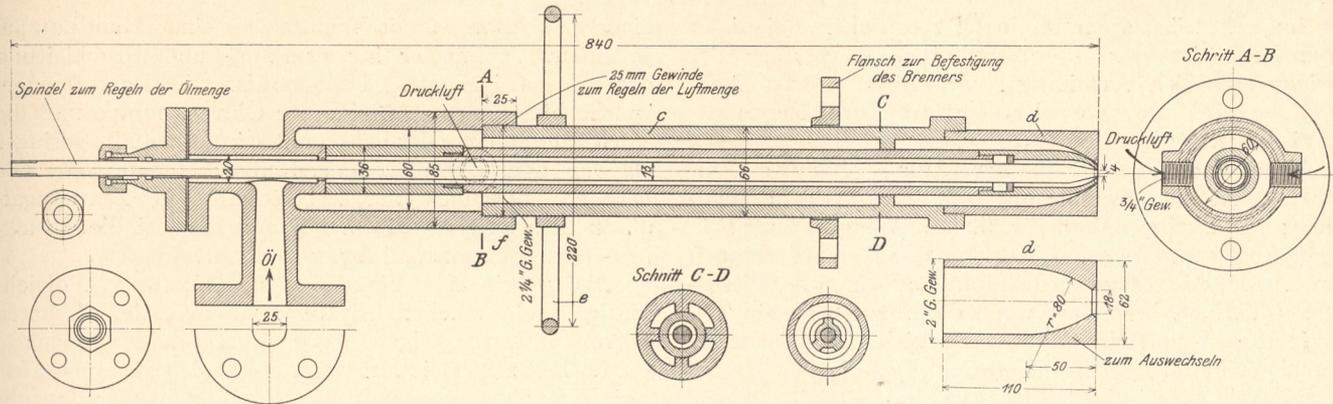


Fig. 335. Düse für Ölfeuerung mit Druckluftzerstäubung.
Ausführung: Gesellschaft für Teerverwertung, m. b. H., Duisburg-Meiderich.

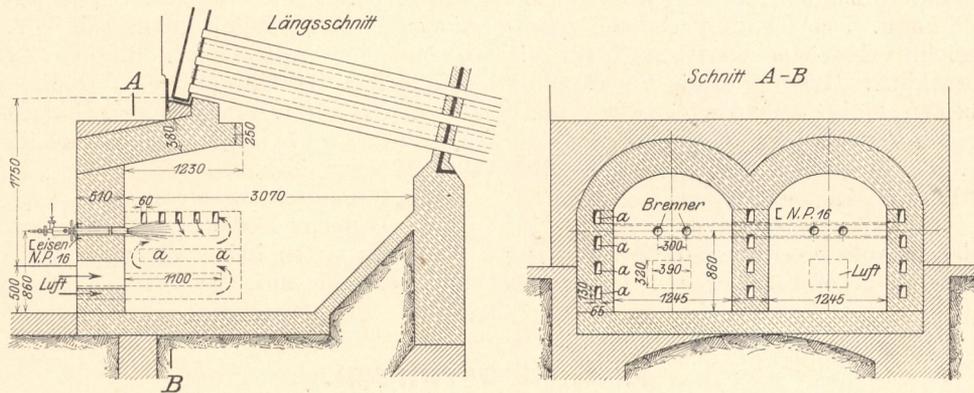


Fig. 336. Feuerung für Teeröl mit Druckluftzerstäubung.
Ausführung: Gesellschaft für Teerverwertung, m. b. H., Duisburg-Meiderich.

Austrittsquerschnitt gebildet wird. Das innere ölführende Rohr ist von einem weiteren Rohr *c* umgeben, durch welches die Druckluft zugeführt wird. Das Mundstück *d* dieses Rohres ist zum Auswechseln eingerichtet und bildet mit demjenigen des ölführenden Rohres für den Durchtritt der Luft ebenfalls einen ringförmigen Querschnitt, welcher mittels Handrades *e* und Gewindes *f* eingestellt werden kann. Durch die mit großer Geschwindigkeit aus der Düse blasende Luft wird das schon in einem dünnen Strahl hervorspritzende Öl in äußerst feine Tröpfchen zerrissen, die sich gut mit der Verbrennungsluft mischen und somit schnell und vollständig verbrennen. Mit einem Brenner können 80 bis 100 kg Öl in 1 Std. zerstäubt werden. Der Druckluftverbrauch beträgt etwa 0,5 cbm, bezogen auf atmosphärische Spannung für 1 kg Öl, die Pressung 0,8 at. Sowohl das Teeröl wie die Druckluft werden zweckmäßig vorgewärmt. Die Vorwärmung der Luft hat infolge der Raumvergrößerung einen günstigen Einfluß auf den Druckluftverbrauch.

Eine Feuerungsanlage dieses Systems ist in Fig. 336 gezeichnet. Die eingeblasene Druckluft reicht natürlich nicht zur Verbrennung aus; es tritt daher Verbrennungsluft durch die unter dem Brenner liegende viereckige Öffnung und die im Mauerwerk angeordneten Kanäle *a* hinzu, in welchen letzteren die Luft vorgewärmt wird. Wenn auch durch Versuche ein besonderer Einfluß dieser Kanäle auf den Brennstoffverbrauch nicht nachgewiesen wurde, so dienen sie jedenfalls zur Abkühlung und damit zur Schonung des Mauerwerks.

C. Zerstäubung durch den Dampfstrahl.

Der erforderliche Dampf wird in der Regel dem Betriebskessel entnommen und auf etwa 1,5 at Über-

druck gedrosselt. Die Zerstäubungsdüse wirkt ähnlich wie beim Druckluftzerstäuber, arbeitet jedoch mit geringerem Geräusch, besonders wenn letzterer auf ein Minimum des Luftverbrauches eingestellt ist und dabei die Verbrennung nicht ganz gleichmäßig vor sich geht.

Der flüssige Brennstoff fließt aus einem hochgelegenen Behälter, in welchem er durch eine Heizschlange auf

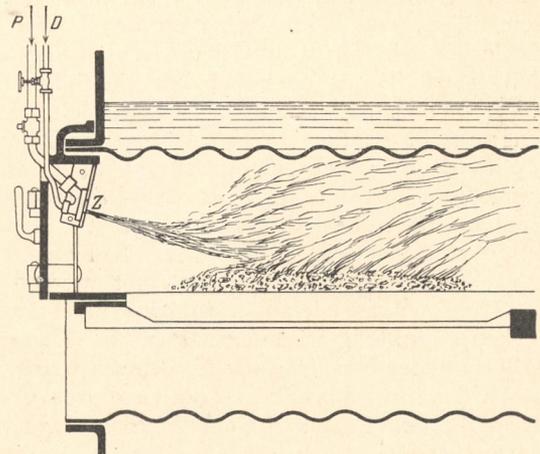


Fig. 337. Feuerung mit Dampfstrahlzerstäuber.
Ausführung: Gebr. Körting, A.-G., Körtingsdorf b. Hannover.

60 bis 70° C vorgewärmt wird, der Düse zu. Der in Fig. 337 gezeichnete Dampfzerstäuber dient als Zusatz zu einer Steinkohlenfeuerung. Der Düse *Z* wird durch das Rohr *D* der Dampf, durch *P* das Heizöl zugeführt.

Eine Kombination des Druckluft- und Dampfzerstäubers wird ebenfalls von Gebr. Körting gebaut, indem der Dampfstrahl durch eine injektorartige Düse Luft ansaugt und dieses Dampf-Luftgemisch das aus