

Becherkette c, welche die Kohle in die Höhe hebt, eine Regelvorrichtung zur Bestimmung der zu verfeuernden Kohlenmenge und eine Verteilungsvorrichtung zum guten Verteilen des Brennstoffes auf dem Rost. Eine Dampfmaschine zum Antrieb der ganzen Vorrichtung sitzt auf der Hinterkessel-Rückwand.

Zu Ergebnissen aus Versuchsfahrten<sup>1)</sup> wurden in Amerika 1D1-Heißdampf-Zwilling-Güterzuglokomotiven benutzt, die einen Wagenzug von 42 bis 64 Wagen mit einer Geschwindigkeit von 25 bis 48 km/st zu ziehen hatten. Ein Teil der Versuchslokomotiven wurde mit dem Rostbeschicker „Street“ versehen, ein anderer Teil wurde bei den Probefahrten von Hand bedient. Man erhielt dabei folgende Ergebnisse:

	Beschickung	
	nach Street	von Hand
Durchschnittlicher Dampfüberdruck . . . at	11,79	12,07
Kohlenverbrauch . . . . . kg/tkm	0,0199	0,0171
Kohle für die Einheit d. Rostfläche kg/qm-st	196,9	167,9
Verdampfungsziiffer, berechnet für gesättigten Dampf von 1 at . . . . .	7,6	9,49
Verdampftes Wasser, berechnet für gesättigten Dampf von 1 at für 1 qm Heizfläche . . . . . kg/qm-st	23,29	24,87

### III. Feuerung mit Staubkohle

Die hierzu benutzte Kohle darf höchstens 30 % Asche enthalten. Ist sie getrocknet, sodann zu Staub zermahlen (höchstens 10 % Feuchtigkeit), so kann sie, wenn die Wärme geringer als 65° C, in geschlossenen Vorratsbehältern aufgehoben werden. Bis 5 t/min können in den vollständig geschlossenen Kohlenbehälter auf dem Tender aus den etwa 5 m über S. O. befindlichen Vorratsbehältern durch ein Füllrohr (ohne Berührung mit der Außenluft) eingelassen werden.

Der Vorgang bei der Lokomotivbeschickung (Abb. 112) ist folgender. Förderschnecke B auf dem Tenderboden schafft den Kohlenstaub zur Mischdüse C. Das Staub- und Luftgemisch geht durch Rohr D zum Brenner E unten an der Feuerkiste. Bis zu fünf Brenner in einer Reihe sind bisher an einer Lokomotive angeordnet worden, von denen 250 bis 1500 kg/st Kohlenstaub verarbeitet werden kann. Frische Luft wird nach Bedarf zugelassen, indem Klappe H durch Hebel I vom Führerstand aus eingestellt wird. Die Flamme zwischen den beiden Feuerbrücken J und K hat eine Temperatur von 1400 bis 1600°. Durch mehrere Seitenöffnungen L tritt außerdem Frischluft ein, wodurch eine vollständige Verbrennung erzielt wird. Der Verbrennungsvorgang läßt sich durch Schauloch M in der Feuer-

<sup>1)</sup> Organ 1914, 15. Januar, S. 35.

tür übersehen. In ihrem untersten Teil ist die Feuerbüchse zum Schutz der Bleche vorn und hinten vollständig mit feuerfesten Steinen ausgekleidet. Die am Feuerschirm K und an den Steinwänden in den Aschkasten herunterlaufende flüssige Schlacke erstarrt daselbst und bildet eine feste, leicht entfernbare Masse. Antrieb der Gebläse und der Förderschnecke durch Dampfturbinen, deren Abdampf in den Hilfsbläser geleitet wird.

## 6. Verbesserung des Speisewassers.

Reines und weiches zur Lokomotivkesselspeisung bestimmtes Wasser soll höchstens 6 bis 7 deutsche Härtegrade besitzen. Um dies zu erreichen, sind Vorrichtungen zur Abscheidung des Kesselsteines nach Erwärmung des Wassers an den Lokomotiven anzubringen, d. s.

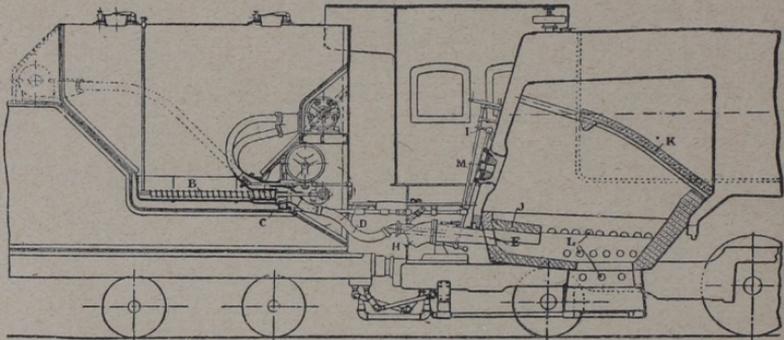


Abb. 112. Feuerung mit Staubkohle.

„Speisewasserreiniger“ oder „Schlammabscheider“. Ferner wird das Speisewasser verbessert, indem man ihm durch Vorwärmung im „Speisewasservorwärmer“ eine möglichst hohe Temperatur gibt. Vorteile hierdurch sind in der Hauptsache Schonung des Kessels, Verbesserung des Kessel-Wirkungsgrades, Einschränkung der zeitraubenden Kesselauswaschungen.

### a) Speisewasserreiniger (Schlammabscheider).

Vor seinem Eintritt in den Kessel wird das Speisewasser durch Frischdampf auf mindestens 150 bis 160° in einem besonderen Behälter erwärmt, so daß an geeigneten Flächen die Kesselsteinbildner abgeschieden werden können, so weit sie sich durch Erwärmung in den unlöslichen Zustand überführen lassen. Besonders wird also durch solche Vorrichtungen im Wasser löslicher doppelkohlensaurer Kalk in den unlöslichen einfachkohlensauren Kalk umgewandelt und dessen Ausscheidung bewirkt. Die Abscheidebehälter sind entweder außerhalb des Kessels oder innerhalb desselben im Dampfraum des Kessels angeordnet.