

Feuerbüchse ist in einem Abstand von etwa 70 mm von der äußeren Feuerbüchse (*Feuerbüchsmantel*) umgeben. Beide Teile sind unten durch einen schmiedeeisernen Ring, den *Bodenring*, mittels Niete verbunden. Zur Beschickung des Rostes mit Brennstoff geht durch beide Feuerkistenwände hindurch hinten eine Öffnung (*Feuerloch*), das von der Feuertür verschlossen wird.

An den Feuerkistenmantel schließt sich nach vorn, von der Feuerbüchs- oder hinteren Rohrwand ausgehend, der *Langkessel* oder *Rundkessel* an, dessen Begrenzung die vordere Rohrwand bildet. Vor dieser ist die *Rauchkammer* angeordnet, auf der oben der *Schornstein* sitzt, und die vorn von der Rauchkammertür abgeschlossen ist. In dem Langkessel liegen, die beiden Rohrwände verbindend, eine große Anzahl *Siederohre*, die einen Durchmesser von etwa 40—50 mm haben. Sie gestatten den in der Feuerkiste gebildeten heißen Gasen den Durchtritt in die Rauchkammer, wobei sie ihre Wärme im Langkessel an das sie umgebende Wasser abgeben; die Temperatur der Heizgase ermäßigt sich von etwa 1400—1500° in der Feuerkiste auf 250—300° in der Rauchkammer. Die Heizfläche der Siederohre wird als *indirekte Heizfläche* bezeichnet. In der Rauchkammer sitzt senkrecht unter dem Schornstein das *Blasrohr*; aus diesem pufft der in den Zylindern verarbeitete Dampf aus, wobei infolge der in ihm noch vorhandenen Geschwindigkeitsenergie die Rauchgase aus der Rauchkammer angesaugt und durch den Schornstein ins Freie befördert werden. Durch die Saugwirkung entsteht in der Rauchkammer, den Siederohren und der Feuerkiste ein Unterdruck gegenüber dem äußeren Atmosphärendruck; infolgedessen muß Luft durch den Aschkasten unter den Rost nachtreten und gelangt so an das glühende Brennmaterial heran, wobei sie den zur Verbrennung erforderlichen Sauerstoff liefert. Ohne Blasrohr wäre es kaum möglich, einen leistungsfähigen Lokomotivkessel zu bauen, da auf die Wirkung des Schornsteins nicht wie bei stationären Anlagen gerechnet werden kann.

Für ein sparsames Arbeiten des Dampfes in den Zylindern ist es erforderlich, daß er möglichst wenig mechanisch mitgerissenes Wasser enthält. Man bringt deshalb die Dampfentnahme an einem Punkte des Kessels an, wo die Dampfentwicklung nicht zu heftig vor sich geht, also meist am vorderen Ende des Kessels. Das Dampfentnahmerohr, das den Dampf zu den Zylindern leitet, kommt aus dem erhöhten zylindrischen Dampfdom. Vor der Mündung des Entnahmerohres ist der Regulator angebracht, mit Hilfe dessen der Führer durch den Regulatorhebel den Dampf nach Bedarf absperren kann.

Die Feuerkiste besteht zum großen Teil aus ebenen Platten, die bei innerem Druck auseinander gedrückt werden würden, wenn nicht durch die Wände der Feuerkiste und des Mantels kupferne Stehbolzen in Abständen von etwa 100 mm durchgezogen wären. Das Material der Kessel ist bis auf die Feuerkiste, die meist aus Kupfer besteht, Schweißeisen oder Flußeisen. Neben den schmalen, zwischen den Rahmen angeordneten Feuerkisten werden bei großen Lokomotiven auch sogenannte breite Feuerkisten gebaut, die seitlich über den Rahmen hinausragen. Die schmale Feuerkiste, die bei normaler Spurweite von 1435 mm eine Rostbreite von etwa 1 m ermöglicht, kann mit Rücksicht auf gutes Beschicken des Rostes nur etwa 3 m lang gemacht werden; es kann demnach bei einer schmalen Feuerkiste eine Rostgröße von höchstens 3 qm erzielt werden. Neuere Lokomotiven, besonders amerikanische, haben bereits Roste von 9 qm und mehr. Schmale Roste (Fig. 1020) haben vor breiten (Fig. 1021) bei gleicher Rostfläche den Vorteil einer besseren Flammenentwicklung und damit einer besseren Verbrennung; auch wird die hintere Rohrwand beim Öffnen der Feuertür infolge der größeren Entfernung vom Feuerloch nicht so leicht von der kalten Luft getroffen, wodurch Abkühlungen und damit das gefürchtete Siederohrlaufen verhindert werden.

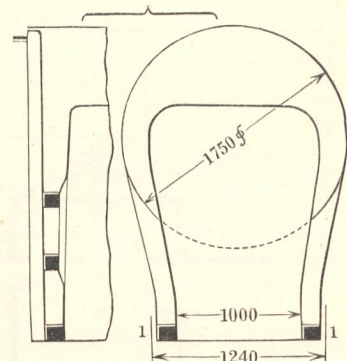


Fig. 1020. Schmalere Rost (Schnitt); 1—1 Rahmen der Lokomotive.

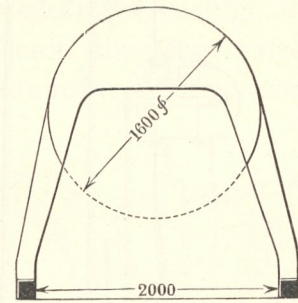


Fig. 1021. Breitere Rost (Schnitt).