

Als Brennmaterial für den Kessel dienen Steinkohle, Steinkohlenbriketts, Braunkohle, Holz, Torf und in ölfreien Gegenden, wie in Rußland, Petroleum oder Petroleumrückstände. Die Ölfeuerung hat vor Feuerungen mit festen Brennstoffen den großen Vorzug der absoluten Rauch- und Funkenlosigkeit, was besonders da von Wichtigkeit ist, wo viele Tunnel vorhanden sind oder erfahrungsgemäß leicht Waldbrände entstehen. Auch wird die schwere Arbeit des Heizers bei Anwendung der Ölfeuerung vollständig erspart. Das Brennöl muß in fein zerstäubtem Zustand mit der nötigen Verbrennungsluft gemischt in die Feuerkiste eingeführt werden. Dies geschieht entweder durch Dampfstrahlgebläse (vgl. S. 40) oder durch Zentrifugalzerstäuber. Bei den ersteren geht ein Teil des Heizwertes verloren, da der in den Verbrennungsraum mit eingespritzte Wasserdampf während der Verbrennung auf höhere Wärmegrade erhitzt werden muß. Bei den *Zentrifugalzerstäubern*, die von der

Firma Körting in Hannover ausgeführt werden, wird dieser Nachteil vermieden. Eine Pumpe drückt das auf $100-125^{\circ}$ angewärmte Öl, mit Luft gemischt, durch die Zentrifugalzerstäuber, die unmittelbar vor der

Feuerkiste liegen. Diese ist, um sie vor den Einwirkungen der heißen Stichflammen zu schützen, im unteren Teil mit feuerfesten Steinen ausgemauert. Bei Ölfeuerung ist die Leistung der Kessel in viel höherem Maße veränderlich, da die eingeführte Ölmenge leicht geregelt werden kann.

Die immer größer werdenden Lokomotiven in Amerika haben Kesselformen gezeitigt, die von den in Europa gebauten ganz erheblich abweichen. Besonders boten die riesenhaften *Mallet-Lokomotiven* infolge ihrer großen Achsenzahl (bis zwölf Achsen) Raum für derartig lange Kessel, daß ein solcher für die nötige Dampferzeugung viel zu groß geworden wäre. Man hat daher den eigentlichen Kessel verkürzt und vor der vorderen Rohrwand einen Dampfüberhitzer und einen Speisewasservorwärmer eingebaut. Fig. 1024 zeigt den Kessel einer großen Mallet-Lokomotive, die der Atchison-Topeka and Santa Fé-Bahn gehört. Die eingeschriebenen Maße (in mm) zeigen die im Vergleich mit europäischen Lokomotivkesseln ganz gewaltigen Abmessungen.

Viele Versuche sind, besonders bei amerikanischen Lokomotiven, angestellt worden, um die Arbeit des Heizers zu erleichtern. Zu verfeuernde Kohlenmengen von 3000 kg in der Stunde sind dort keine Seltenheit mehr, würden aber zwei Heizer auf einer Lokomotive erfordern. Man hat daher *selbsttätige Rostbeschickungsanlagen* gebaut, bei denen meistens das Brennmaterial durch Wurfvorrichtungen über dem Rost verteilt wird, was jedoch infolge der ungünstigen Form des Lokomotivrostes sehr schwierig ist.

Weitere Versuche sind gemacht worden, um die Verbrennung in der Feuerkiste der Lokomotive zu verbessern. Beim Aufschütten neuer Kohle ist der für die Verbrennung erforderliche Luftbedarf naturgemäß am größten, infolge der höheren Brennschicht wird aber gerade dann weniger Luft durch die Rostspalten angesaugt werden können. Dadurch können die Rauchgase nicht ordentlich verbrennen, und die Lokomotive qualmt, was neben dem Verlust an Brennstoff zu Belästigungen der Anwohner führen kann. Die zur Verbesserung der Verbrennung gebauten Vorrichtungen suchen nun die Luftzufuhr zu dem Brennmaterial besser zu regeln. Eine neuerdings vielfach verwendete Einrichtung ist die von Marcotty, deren neueste Ausführung Fig. 1025 zeigt. Sie besteht aus zwei Teilen: einem Paar über der Feuertür angeordneter, hohler Stehbolzen

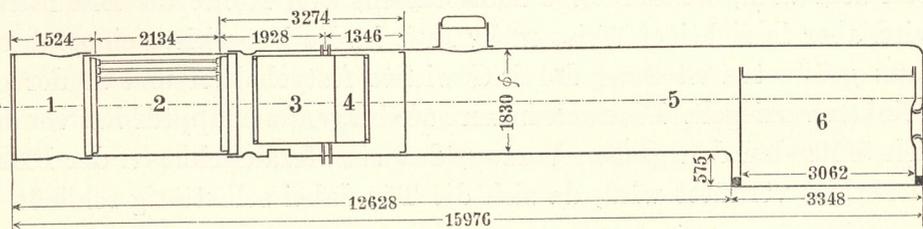


Fig. 1024. Kessel einer 2B+C1-Personenzug-Verbund-Malletlokomotive der Atchison-Topeka-Santa Fé-Bahn (1 Rauchkammer; 2 Speisewasservorwärmer; 3 Zwischenüberhitzer; 4 Hochdrucküberhitzer; 5 Langkessel; 6 Feuerbüchse).

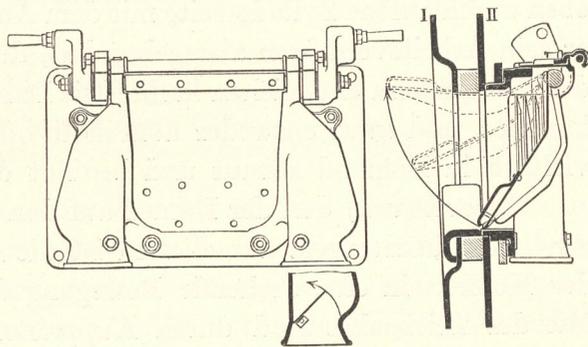


Fig. 1025. Marcottys Rauchverminderungs-Vorrichtung für Lokomotivfeuerungen (I innen, II außen).