

menden Brennmaterialtheilchen erfahrungsgemäfs erst zur Entzündung, nachdem sie bereits eine Strecke von 35 bis 45^{cm}, der Kanalrichtung folgend, den Apparat verlassen haben. Das bei dem vorliegenden Kessel besonders lange Feuerrohr bezweckt deshalb in erster Linie, dem nur allmählich vor sich gehenden Verbrennungsprozesse der mit Dampf gemischten Naphtatheilchen zu Hilfe zu kommen. Die am Ende des Feuerrohres eintreffenden, etwa noch nicht zur Verbrennung gelangten Gase sollen durch die Berührung mit dem am Hintertheile des Kessels angeordneten und stark erhitzten Mauerkörper *M* zur Entzündung kommen. Die Gase werden von hier aus durch die Siederöhre rückwärts geführt und umspülen sodann noch den äufseren Kesselmantel, um schliesslich in den Schornstein einzutreten.

Der beschriebene Kessel besitzt in kleinem Raume eine grofse Heizfläche, wodurch er zu rascher Dampfentwicklung sehr geeignet wird; da alle seine Theile cylindrische Gestalt haben, hat derselbe auch gegen hohen Druck beträchtliche Widerstandsfähigkeit. Natürlich läfst sich derselbe ebenso gut, wie als Schiffskessel, auch für stehende Kesselanlagen verwenden.

Camille Audenet in Paris (*D. R. P. Nr. 32166 vom 7. Februar 1885) beabsichtigt bei seinem Heizröhrenkessel die Hitze der Feuergase *vollständiger* als bisher *auszunutzen*. Zu diesem Zwecke wird die Länge des von den Heizgasen zurückzulegenden Weges beträchtlich vergrößert, indem der Kessel statt einer einzigen Gruppe von Siederöhren für den Umlauf der Gase mehrere Gruppen solcher Röhren erhält, welche der Reihe nach durchstrichen werden. Die Anordnungen zur Theilung der Gase und zur Regelung der Strömung in diesen Röhrengruppen können je nach dem gegebenen Falle abgeändert werden.

Die Fig. 10 und 11 Taf. 1 zeigen die für einen *Schiffskessel* gewählte Anordnung. Derselbe besitzt 3 Feuerungen, deren Roste kleiner sind als gewöhnlich; sie besitzen nur etwa $\frac{1}{3}$ der üblichen Länge. Dabei aber werden dieselben nach vorn geneigt, um die Dicke der Brennmaterialschicht vergrößern zu können. In dem hinteren Theile des Feuerraumes wird die Feuerbrücke durch eine aus feuerfesten Ziegeln gebildete Sohle verlängert, um die Hitze aufzuspeichern und so die zu vollständiger Verbrennung nöthige Temperatur in diesem Raume zu erhalten. Die drei Feuerungen münden zunächst in eine gemeinsame Rauchkammer *P*, von welcher die erste (mittlere) Gruppe Siederöhren *G* nach vorn geht; hier gelangen sie in eine Rauchkammer *F*, von wo sie sich nach rechts und links in die Rohrgruppen *R* vertheilen, durch welche sie in zwei hinten gelegene, vollständig vom Kesselwasser umgebene seitliche Rauchkammern und aus diesen in die Rohrgruppen *S* eintreten, um durch dieselben nach dem Schornsteine zu ziehen.

Putzlöcher *V* an den Kesselseiten gestatten, selbst während des Betriebes die seitlichen Rauchkammern von Rufs und Asche zu befreien.