

(Eine hiesige Dampfmaschine hat 14 derartige Kessel von sonst normaler Construction. Verdampfungsversuche haben constant die Ziffer 4 ergeben, während diese bei den andern Mühlen, welche durchaus Lancashire-Kessel haben, 5 bis 5,3 beträgt. Die Kohle ist bei allen diesen Mühlen dieselbe.)

Das Bestreben, billige, oder wenig Raum und Gewicht erfordernde Kessel herzustellen, hat zu den Röhrenkesseln geführt. Da die letzten beiden Eigenschaften für Locomotiven, Locomobilen und Dampfschiffe (besonders für leichte Flüsse) unumgänglich nothwendig sind, so sind diese Kessel hier ganz am Platze. Da sie Innenfeuerung haben, so sind sie auch ökonomisch. Dasselbe gilt von den als stationäre Kessel benützten „Multitubular-Boilers“, welche man im Norden Englands findet und die von Piodboeuf für den Continent in großer Anzahl ausgeführt wurden. Da sich bei gleicher Länge wegen der zahlreichen Siederöhre eine viel größere Heizfläche erzielen läßt als bei Lancashire-Kesseln, so sind sie diesen in der Ökonomie etwas überlegen, so lange die Röhren gehörig rein erhalten werden.

Etwas Anderes ist es mit Röhrenkesseln, welche von unten (außen) gefeuert werden. Da der äußere Kessel wegen des großen Durchmessers aus dicken Blechen bestehen muß, so laboriren sie, wie alle große Kessel mit Unterfeuerung, mit der Gefahr des Verbrennens, und um diese zu umgehen, macht man sie so lang, daß die Stichflamme die hintere Ecke des Kessels nicht mehr erreicht. Da aber die Anzahl der Röhren bei 0,25 Spaltfläche wegen des nothwendigen Querschnittes (mindestens $\frac{1}{7}$ des Rostes) nicht vermindert werden kann, so wächst mit dieser Verlängerung die Heizfläche dergestalt, daß sie in ein Mißverhältniß zur Rostfläche geräth, so daß diese Kessel, obwohl sie unvermeidlich nassen Dampf liefern, sich für eine verlangte Leistung theurer gestalten als gute Lancashire-Kessel, von den Reparaturen, Schwierigkeiten der Reinigung u. zu geschweigen. Die Versuche von Williams, Fairbairn, Graham u. A. haben dargethan, daß es für den Effect eines Kessels dieser Art fast ganz gleichgiltig ist, ob die Röhren 1,8, 2,1 oder 4^m,6 lang sind, wobei noch nicht einmal die den Effect der Feuerung beinträchtigende Abschwächung des Zuges in Rechnung gezogen ist. Aus diesen, sowie aus Gründen eigener Erfahrung und vielfach ausgeführter vergleichender Verdampfungsversuche müssen wir Kessel dieser Art mit Längen von mehr als 3^m als verfehlt bezeichnen.

Im Gegensatze zu diesen „Tubular“-Kesseln stehen jene, wo das Wasser sich innerhalb der Röhren befindet (tubulous oder pipular boilers), welche zuerst von dem Amerikaner Barlow 1793 und dann von