

Fortschritt bestand in der Adoptirung des bei den Locomotiven so sehr bewährten Systemes der Röhrenkeffel. Doch so vorthailhaft diefs auch war, der Brennstoff-Verbrauch in den Schiffskeffeln ist noch immer bedeutend gröfser als in guten Locomotiven.

Der Kohlenverbrauch von Schiffskeffeln verhält sich zu dem von Locomotivkeffeln factisch wie 130:100, und zwar aus dem doppelten Grunde, weil in der Rauchkammer der Locomotive die Temperatur niedriger wie in der der Schiffskeffel und in der Feuerbüchse der Schiffskeffel die Temperatur niedriger als in der der Locomotiven ist.*

Die niedrigere Temperatur in der Rauchkammer der Locomotive rührt daher, dafs die Siederohre diefer letzteren viel enger find, und also trotz kürzerer Zeit, während welcher die Gase ihren Weg in diesen Siederohren zurücklegen, leichter jedes Theilchen der durchfrömenden Gase mit den überdiefs sehr dünnwandigen Flächen der Locomotiv-Siederohre in Berührung kommen, und ihre Wärme abgeben, als an die Siederohre der Schiffskeffel, deren freier Querschnitt zwei und dreimal so groß ist. Die niedrige Temperatur wieder in den Feuerbüchsen der Schiffskeffel, und der hieraus erwachsende gröfsere Kohlenverbrauch hat in mehreren gleichzeitigen großen Mifsständen ihre Begründung:

Auf großen Dampfschiffen find 24 bis 30, manchmal 40 große Feuerroste von 7 bis 8 Fuß Tiefe und einer Gesamtmfläche von vielen Hunderten von Quadratfüfsen zu bedienen. Die Kohlenfchichte, welche auf die Roste geladen wird, muß eine dünne sein, damit die Verbrennung möglichst günstig statthabe. Die große Rostfläche macht die gleichmäßige Beschüttung derselben mit Kohle zu einer schwierigen mühevollen Arbeit; die Dünne der Brennstoff-Schichte läst leicht freie Lücken auf dem Roste sich bilden, durch welche die kalte Luft unverbrannt einströmt, und erreicht eine häufige Wiederholung des mühevollen Einfeuerns. Das öftere Einfeuern macht ein häufiges Oeffnen der Feuerthüre nöthig, durch welche wieder die kalte Luft, ohne die Verbrennung zu unterstützen, in Massen, und den Kessel schädlich abkühlend, einströmt.

Bei jedem Oeffnen der Feuerthüre strahlt die Feuerlut unfägliche Hitze auf den Feuermann und in die Heizflur; bei jedem Putzen des Rostes ist die niederfallende brennende Kleinkohle, die gelöscht werden muß, eine Ursache neuer Belästigung. Die Menge der Rostfeuerungen, die im engen geschlossenen Raume bei einander stehen, machen all' diese Unzukömmlichkeiten zu unaufhörlichen, und so kommt es, dafs trotz der großen Vollkommenheit der Schiff-Dampfmaschine der Kohlenverbrauch auf Schiffen gröfser ist als bei Locomotiven, und dafs, wenn man gar den Dienst des Heizers einer großen Brenner-Locomotive, die doch auch schon über 450 Pferdekräfte hat, mit dem Dienste der Dutzende Heizer eines großen Dampfschiffes vergleicht, man sich's erklärt, dafs nur mehr noch die tiefstehenden, wenigst intelligenten Menschen und auch diese nur auf so kurze Zeit als möglich Schiffskesselheizer werden, dafs diese selbst beim besten Willen unter den fast qualvollen Zuständen im Heizerraume nur unvollkommen arbeiten, und also der Kohlenverbrauch, der zum großen Theile auch von der Intelligenz des Heizers abhängt, auf den Dampfschiffen durch das Zusammentreffen von rein technischen und persönlichen Gründen besonders ungünstig sich gestaltet.

* Es ist diefs ganz leicht erweislich: In den Feuerbüchsen der Locomotiven beträgt bei guter Kohle die Temperatur meistens 950 Grad Celsius, die Temperatur in der Rauchkammer gewöhnlich 300 Grad Celsius. Es gehen also in der Locomotive von der erzeugten Wärme von 950 Grad Celsius circa 650 Grad, das sind $\frac{650}{950}$ das sind ungefähr 68 Percent in den Kessel und 32 Percent werden mit den entströmenden Gasen des Kamins verloren. Bei den Schiffskeffeln beträgt die Temperatur der Verbrennungsgase in der Feuerbüchse selten über 700 Grad Celsius und die Temperatur der abweichenden Gase ist fast regelmäßig 400, selten 350 Grad Celsius. Im günstigsten Falle also gelangen von 700 Wärme-Einheiten 350, also $\frac{350}{700}$ das sind 50 Percent der erzeugten Wärme in den Kessel und die übrigen 50 Percent entweichen ins Kamin.