

wenig Reibung erzeugende Kolben, war ich bestrebt die bisherigen Kolben, welche dieser Anforderung nicht genügend entsprechen, zu verbessern.

Ehe ich in Nachfolgendem die Construction des von mir verbesserten Dampfkolbens beschreibe, will ich zur bessern Verständigung die Mängel der jezigen für Locomotiven beinahe allgemein angewendeten anführen. Diese Kolben bestehen nämlich aus zwei, zwischen einem Piston dampfdicht eingeschlossenen gußeisernen Ringen, welche an einer Stelle geöffnet sind; hier ist ein Keil eingepaßt, der in Verbindung mit einer Stellschraube den Druck einer geschlossenen Kreisfeder auf den Kolbenring überträgt und so den dichten Schluß des letztern an der Cylinderwand bewirkt. Die Nachtheile dieser Kolben sind nun folgende:

1) Da das Material sowohl des Kolbenringes als auch des Cylinders aus Gußeisen besteht, so ist wegen der gleichartigen Masse der beiden reibenden Gegenstände eine große Reibung und hiemit eine starke Abnutzung beider verbunden.

2) Dadurch daß der dichte Schluß der Kolbenringe an der Cylinderwand durch eine Stellschraube bedingt ist, vermindert sich die Spannung und hiemit der dichte Schluß in dem Maße, als die Abnutzung fortschreitet; es ist also von Zeit zu Zeit ein Nachspannen der Kolbenringe erforderlich, was bei manchen Kolben oft alle vier Wochen nothwendig wird.

3) Wird das Nachspannen der Kolbenringe nicht von einem zuverlässigen Arbeiter und auf die genaueste Weise vollzogen, so ist entweder der Schluß an der Cylinderwand nicht dicht genug, d. h. die Spannung des Ringes widersteht dem Drucke des Dampfes nicht, oder es wird der Ring zu fest gespannt, womit wiederum eine vergrößerte Reibung und eine dadurch bedingte stärkere Abnutzung verbunden ist.

Die Anwendung einer Stellschraube hat ferner den Nachtheil, daß sie und hiemit auch Keil, Ring und Feder loswerden können, welches, wie dieses schon mehrmal vorgekommen ist, die Beschädigung von Kolben und Cylinder herbeiführt. Daß ein öfteres Erneuern der Kolbentheile und zeitweises Ausbohren der Cylinder mit diesen Uebelständen verbunden ist, bedarf kaum der Erwähnung.

4) Obwohl die Bewegung der Kolbenringe um ihre Achse eine allgemeine Regel seyn sollte, so wird diese doch bei Anfertigung von Kolben wenig beachtet. Der fixe Stand der Kolbenringe bewirkt, daß sich die Cylinder oval auslaufen, und besonders ist jene Stelle wo der Keil sitzt, eine der nachtheiligsten.

Der Ursprung alles Uebels bei den Dampfkolben für Locomotiven ist der, daß die Maschinen oft stundenlange Strecken, ohne Dampf, also