

in Fig. 48. Der Unterschied zwischen Fig. 46 und 47 entstand nur durch den Einfluss der endlichen Längen der Schubstangen.

In gleicher Weise würde auch bei der Receivermaschine ein Unterschied durch die Lage der Niederdruckkurbel gegen jene der Hochdruckseite entstehen, je nachdem diese voraus- oder nachheilt. Solche Maschinen werden daher nicht völlig identische Dampfvertheilung erhalten dürfen, wenn es sich um den höchsten Gleichgang handelt.

Dreifach-Expansionsmaschinen.

In Dreifach-Expansionsmaschinen ist der freie Druck zu Beginn des Kolbenlaufes im Mitteldruckcylinder stets größer als im Niederdruckcylinder. Bei einer Anordnung der Maschine mit drei Kurbeln ist daher der letzte allein für die Kolbengeschwindigkeit maßgebend, und von diesem Standpunkte nichts Weiteres zu bemerken.

Für die Anordnung mit zwei Kurbeln jedoch erscheint der Zusammenhang des Hochdruck- mit dem Niederdruckkolben an der einen Kurbel, und die gesonderte Wirkung des Mitteldruckkolbens an der zweiten Kurbel für die Möglichkeit der Erreichung höherer Kolbengeschwindigkeit vortheilhafter als jene mit dem gesonderten Niederdruckkolben. Das erstere, sogenannte Zickzacksystem wirkt an der einen Kurbel wie eine gute Tandemmaschine, wobei der niedere Druck am großen Kolben durch den an der gleichen Stange angreifenden Hochdruck unterstützt wird und die Summe leicht jenen Gesamtdruck ergibt, der zur Massenbeschleunigung nöthig ist. Seite 47 ist dies bereits weiter ausgeführt. Der Mitteldruckkolben hat dabei Eigen-genügende Kraft.

Bei der Anordnung mit gekuppelten Hoch- und Mitteldruckkolben dagegen und gesondertem Niederdruckcylinder beschränkt sich die Erreichung höherer Kolbengeschwindigkeiten genau wie bei der Zweicylinder-Verbundmaschine, wo auch der Niederdruck die Grenzen setzt.
