

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Der Maschinenbau

Redtenbacher, Ferdinand

Mannheim, 1863

Einfach wirkende Maschinen

[urn:nbn:de:bsz:31-270981](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-270981)

spannung eine starke Expansion gestatten, die demnach die Vortheile der beiden Arten von Maschinen vereinigen. Diese Maschinen werden Mitteldruckmaschinen mit Expansion und mit Condensation genannt. Diese Maschinen entstehen, wenn man eine gewöhnliche Expansionsmaschine mit einem vollständigen Condensationsapparat versieht, oder wenn man bei einer gewöhnlichen Condensationsmaschine die gewöhnliche Steuerung mit einer Expansionssteuerung vertauscht. Diese Mitteldruckmaschinen werden vorzugsweise zum Betriebe von grossen Fabrikanlagen an solchen Orten angewendet, wo es an Wasserkraft fehlt und der Brennstoff kostspielig ist. Es sind die besten Maschinen, jedoch die komplizirtesten, denn eine Expansionssteuerung ist jederzeit zusammengesetzter als eine nicht expandirende Steuerung, und der ganze vollständige Condensationsapparat bildet eine sehr zusammengesetzte Maschine; allein diese Komplikation kommt bei grossen industriellen Unternehmungen und hohen Brennstoffpreisen nicht in Betrachtung.

Einfach wirkende Maschinen. Unter einfach wirkenden Dampfmaschinen werden solche Dampfmaschinen gemeint, bei welchen der Kolben nur nach der einen Richtung mit Energie durch den Dampf getrieben, dann aber nach der entgegengesetzten Richtung ohne Einwirkung des Dampfes zurückgeführt wird. Sie werden in solchen Fällen angewendet, wenn Arbeitsmaschinen betrieben werden sollen, die abwechselnd starke und hierauf keine oder geringe Widerstände verursachen, wie dies der Fall ist bei den Pumpen, vermittelt welchen grosse Städte mit Trinkwasser versehen werden, und welche insbesondere auch bei den Bergwerken zur Hebung des Wassers gebraucht werden. Die spezielle Einrichtung dieser einfach wirkenden Dampfmaschine und insbesondere die komplizirte Ventilsteuerung, welche bei derselben angewendet wird, werden wir in der Folge bei den Wasserhaltungsmaschinen beschreiben und erklären.

Doppel-Maschinen oder gekuppelte Maschinen. Eine Doppelmaschine entsteht, wenn man zwei von den im Vorhergehenden erklärten Dampfmaschinen auf eine Welle einwirken lässt, die mit zwei unter rechtem Winkel gegen einander gestellte Kurbeln versehen ist. Tafel XXVI, Fig. 8 stellt einen Grundriss einer solchen Maschine dar. Durch diese Verbindung zweier gewöhnlichen Maschinen wird eine grosse Regelmässigkeit der Bewegung der Kurbelwelle und mithin auch aller Arbeitsmaschinen erzielt, die von dieser Kurbelwelle aus getrieben werden. Doppelmaschinen werden sehr häufig angewendet. Die Lokomotiven und Dampfschiffe sind