

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Der Maschinenbau

Redtenbacher, Ferdinand

Mannheim, 1863

Woolf'sche Maschine

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

hängt an der obern Deckplatte des Sockels. Das Kurbellager steht oben auf dem Säulenkapital. Die Geradfürungen sind an der innern Wand der Säule angeschraubt. Das Aussehen der Maschine ist gefällig, in jeder andern Hinsicht nicht zu empfehlen. Unsolid, unbequem in der Bedienung etc.

Umgekehrte Aufstellung. Cylinder oben, Welle unten. Hat keinen andern Vortheil, als dass die Welle solid gelagert werden kann.

Maschine von Meyer. Der Cylinder steht auf einer Grundplatte, die auf dem Boden des Maschinenhauses liegt. Die Kurbelwelle befindet sich hoch oben und wird durch ein Säulengestell getragen. Die eisernen Horizontalbalken desselben sind in die Seitenmauern des Maschinenhauses eingelegt und eingemauert. Die Luftpumpe wird vermittelt eines grossen Excentrums von der Schwungradswelle aus getrieben. Weitläufige, kostspielige Aufstellung, unsolide Lagerung der Kurbelwelle.

Maschine mit oscillirendem Cylinder. Da bei dieser Maschine die Kolbenstange direkt auf die Kurbel einwirkt, also die Schubstange wegfällt, so sind diese Maschinen äusserst compendiös, in jeder andern Hinsicht aber den Maschinen mit unbeweglichem Cylinder nachzusetzen. Für Schiffsmaschinen ist diese Anordnung vortrefflich und werden auch da sehr häufig angewendet. Für den Betrieb von Werkstätten und Fabriken ist ihre Benutzung nicht motivirt.

Woolf'sche Maschine. Heut zu Tage werden keine andern Balanciermaschinen angewendet als Woolf'sche. Von allen älteren Anordnungen von Dampfmaschinen ist dies die einzige, die sich noch gehalten hat, und auch mit Recht. Der Brennstoff wird mit dieser Maschine vorthellhaft verwendet, indem starke Expansionen angewendet werden und Condensation vorhanden ist. Die Gleichförmigkeit der Bewegung ist viel grösser, als bei Expansionsmaschinen mit nur einem Cylinder. Die Dampfzylinder sind mit Dampfheizung und anderen gegen Abkühlung schützenden Umhüllungen versehen. Die Spannung des Dampfes beträgt in der Regel nicht mehr als ungefähr 2 Atmosphären, die Kessel sind daher ohne Schwierigkeit fest herstellbar. Die Anwendung des Balanciers ist hier wegen der vielen Kolbenstangen vollkommen motivirt.

Wenn die Maschine gut ausgeführt und sorgfältig aufgestellt ist, muss sie nothwendig gute Leistungen hervorbringen. Die Schwierigkeiten der Ausführung und Aufstellung werden aber doch

zuletzt auch diese Maschine zu Fall bringen, so dass man einstens zum Betrieb der Werkstätten und Fabriken nur noch Maschinen mit horizontal liegenden Cylindern gebrauchen wird.

Direkt rotirende Maschinen. Von jeher war man bemüht, direkt rotirende Maschinen, d. h. solche Maschinen zu Stande zu bringen, bei welchen durch den Druck des Dampfes ohne irgend eine Maschinengliederung eine rotirende Bewegung einer Axe hervorgebracht würde. Diese Maschinen bestehen im Wesentlichen aus einer cylindrischen mit einer concentrischen oder excentrischen Axe versehenen Trommel, an welcher Axe ein Flügel oder ein irgend anders gestalteter Receptor befestigt ist, gegen welchen der Dampf drückt und mit ihm die Welle herumtreibt. Eine praktisch befriedigende Konstruktion ist aber bis jetzt noch nicht zu Stande gekommen, was sehr zu bedauern ist, denn eine derartige Maschinenkonstruktion würde zwar nicht für den Werkstätten- oder Fabrikbetrieb, wohl aber für Lokomotive und Dampfschiffe von ungemein grossem Werth sein. Die Bestrebungen sind stets an der Konstruktion eines rotirenden Kolbens gescheitert und es ist wenig Hoffnung vorhanden, dass eine solche Konstruktion jemals gelingen wird.

Lokomobile. Unter dieser Benennung versteht man eine vollständige Dampfmaschineneinrichtung mit Kessel und Maschine, die auf einem Wagen angebracht ist, vermittelst welchem das Ganze durch Pferdekraft an den Ort geschafft werden kann, wo die Maschine in Thätigkeit gesetzt werden soll. Diese Lokomobile sind für den Betrieb von landwirthschaftlichen Maschinen, so wie auch bei Ausführung von Wasserbauten sehr nützlich und finden immer mehr und mehr Anwendung und Verbreitung. Der Kessel wird ähnlich konstruirt wie ein Lokomotivkessel. Die Maschine wird in horizontaler Lage oben an dem Kessel befestigt und wird möglichst einfach ohne Condensation und ohne Expansion eingerichtet.

Konstruktive Details.

Im ersten Band des Maschinenbaues ist die Konstruktion aller Maschinenorgane und Maschinenbestandtheile so vollständig und gründlich behandelt worden, dass uns in dieser Hinsicht nicht mehr viel Neues zu sagen übrig bleibt. Was wir noch zu sagen haben, betrifft vorzugsweise die praktische Ausführung.