

Zusammenfassung.

Ueerblicken wir die vorhergehenden Untersuchungen, so gelangen wir zu folgenden Hauptergebnissen:

Eincylindermaschinen.

Bei den heutigen Dampfspannungen können unbeschadet der Güte der Maschinen viel höhere Kolbengeschwindigkeiten eingeführt werden, als es bis jetzt geschieht. Die größten Kolbengeschwindigkeiten, welche überhaupt verwendet werden können, sind den Tabellen I und II zu entnehmen.

Am gleichförmigsten arbeiten die Maschinen mit den Geschwindigkeiten und Füllungen der Tabellen III und IV.

Verbundmaschinen.

Die Receiver-Verbund- und Woolfmaschinen sind in Folge der einzel-arbeitenden Niederdruckseiten bereits heute nahe an den Grenzen ihrer zulässigen Geschwindigkeit angelangt.

Die Tandemmaschinen sind noch weiterer bedeutender Steigerungen der Kolbengeschwindigkeit fähig.

Allgemeines.

Hohe Kolbengeschwindigkeit bedingt hohen Dampfdruck und ein möglichst geringes Gewicht der hin- und hergehenden Theile. Es gibt kein besseres Material für diese als Stahl.

Die höchsten Kolbengeschwindigkeiten sind nur mit langem Hub erreichbar. Lange Schubstangen gestalten den Gang gleichförmiger und ermöglichen vollkommeneren Balanzierung als kurze Stangen.

Der Gang schnellgehender Maschinen darf nicht mit dem Einströmventil oder Drosselregulator, sondern nur durch verstellbare Expansion geregelt werden.

Die Dampfwege müssen desto weiter und kürzer werden, je schneller die Maschine gehen soll. Getrennte Steuerungen sind angezeigt.

Die richtige Dampfvertheilung erheischt die größte Aufmerksamkeit. Sie soll stets mit dem Indicator controlirt werden. Hohe Expansion und eine bemessene Compression sind nothwendig.

Das Balanzgewicht sichert die ruhige Auflage der Maschinen auf ihren Fundamenten. Stehende Maschinen bedürfen desselben aber erst bei sehr hohen Geschwindigkeiten.

Jede ohne Rücksicht auf die Massendrucke gepflogene Schwungradsberechnung ist falsch.

Die Umfangsgeschwindigkeit der Schwungräder kann bei Riemenübertragung noch steigen, steht aber für Hanfseile bereits an der Grenze.

Die steigende Geschwindigkeit muss von steigender Sorge in Entwurf und Ausführung begleitet sein; Herstellungen in Einem und Vergrößerung der Auflageflächen und Zapfen werden nöthig.

Mit der steigenden Geschwindigkeit und Expansion sinken die Kosten der Dampfmaschinen.

