

Beziehungen für das statische Moment.

Mittels der tabellarischen Angaben von $\frac{N_n}{c}$ läßt sich mit Leichtigkeit der mittlere resultierende Kolbendruck \mathfrak{P}_m (Netto), welcher bei nahezu ganzer Cylinderfüllung und bei endlos gedachter Schubstange zugleich der Maximaldruck im Kurbelkreise ist, ferner (bei beliebiger Füllung) der mittlere Druck \mathfrak{P} im Kurbelkreise, und sonach auch das statische Moment an der Maschinenwelle (das größte M_{\max} bei ganzer Füllung, und das mittlere M bei beliebiger Füllung) feststellen, was für die Berechnung der Förderungs- und Locomotiv-Maschinen von Wesenheit ist.

Man hat einfach für einen Dampfcylinder:

$$\mathfrak{P}_m = 75 \frac{N_n}{c}$$

$$\mathfrak{P} = \frac{2}{\pi} \mathfrak{P}_m = 47,75 \frac{N_n}{c}$$

und sodann

$$M_{\max} = \mathfrak{P}_m \cdot \frac{l}{2} \text{ bei nahe ganzer Füllung;}$$

$$M = \mathfrak{P} \cdot \frac{l}{2} \text{ bei beliebiger Füllung.}$$

Bezeichnet nun

W die von einer (Zwillings-) Locomotiv-Maschine geäußerte Zugkraft (in Kgr.),

W' diejenige Zugkraft, welche — behufs Ingangsetzung des Zuges bei der toten Lage einer Kurbel — von der andern Kurbel mit Volldruck, bezw. mit der größten Füllung zu bewältigen wäre (wenn es eben darauf ankäme),

R den Halbmesser der Triebräder (in Meter) und

\mathfrak{C} die auf die Secunde bezogene Fahrgeschwindigkeit (in Met.),

so hat man außerdem

$$W'R = M_{\max} = \mathfrak{P}_m \cdot \frac{l}{2} \text{ (bei der größten Füllung)}$$

$$\frac{1}{2} WR = M = \mathfrak{P} \cdot \frac{l}{2} \text{ (bei der betreffenden Füllung)}$$

$$\text{und } \frac{c}{\mathfrak{C}} = \frac{l}{R\pi}$$

mit welchen Beziehungen alle Erhebungen bei Locomotiv-Maschinen leicht vorgenommen werden können.

Note: Der mittlere resultierende „indicierte“ Kolbendruck ist stets

$$\mathfrak{P}_i = 75 \frac{N}{c} \text{ (Kgr.)}$$

Besondere Bemerkungen zu den einzelnen Tabellengruppen.

I. Serie. S. 1—97. Maschinen gewöhnlicher Größen (bis zu einer wirksamen Kolbenfläche $O = 1$ qm, d. i. bis zu einem Kolbendurchmesser $D = 1,15$ m).

A. Auspuff-Maschinen mit Couliissensteuerung (S. 1 bis 26). Die tabellarischen Angaben wurden für eine Coulisie mit constantem