

Allgemeines über die Leistung der Lokomotiv-Dampfmaschine. 209

$$(15) \quad W_l = \left(4\sqrt{n_1} + \frac{2}{1000}v^2 \right) \frac{Q_l}{1000} \pm \frac{Q_l}{n} + 2 \frac{0,65}{R-55} Q_l;$$

oder pro Tonne Lokomotivgewicht:

$$(16) \quad w_l = 4\sqrt{n_1} + \frac{2}{1000}v^2 \pm \frac{1000}{n} + 2 \frac{0,65}{R-55} 1000.$$

Der Widerstand W_s des ganzen Zuges ist alsdann nach Gleichung (7) und (15)

$$(17) \quad W_s = \left(1,5 + \frac{v^2}{1000} \right) Q \pm \frac{Q}{n} + \frac{0,65}{R-55} Q \\ + \left(4\sqrt{n_1} + \frac{2}{1000}v^2 \right) Q_l \pm \frac{Q_l}{n} + 2 \frac{0,65}{R-55} Q_l.$$

Kapitel 4.

Anordnung der Dampfmaschine bei Lokomotiven.

§ 90. Allgemeines über die Leistung der Lokomotiv-Dampfmaschine. Um die von der Dampfmaschine der Lokomotive ausgeübte Arbeit zu bestimmen, giebt es drei Wege:

1) Anwendung rein theoretischer Formeln, wie solche von Redtenbacher (Gesetze des Lokomotivbaues S. 82) und von Reuleaux (Civil-Ingenieur 1857. S. 46) angegeben sind.

2) Formeln, welche unter Zugrundelegung von Diagrammen (am Dampfeylinder aufgenommen) festgestellt sind.

3) Ermittlung der Leistung des Dampfes in den Cylindern direkt durch Indikatordiagramme.

Von diesen aufgeführten Methoden geben die letzten beiden die sichersten Resultate.

Bei der Wirkung des Dampfes kann man bei der Lokomotive, wie bei allen Dampfmaschinen, unterscheiden:

a) die vom Dampfe ausgeübte bewegende Kraft und

b) die vom Dampfe ausgeübte widerstehende Kraft.

Die vom Dampfe ausgeübte bewegende Arbeit läßt sich in drei Perioden zerlegen, und zwar in die Periode der Admission, d. h. des Eintretens frischen Dampfes in den Cylinder, nach deren Beendigung die zweite Periode, die der Expansion, und vor Ende des Hubes auch noch ein Theil der Ausströmung als dritte Periode beginnt, da bei den Lokomotivsteuerungen das Ausströmen des expandirenden Dampfes oder das Ende der Expansion schon vor dem Ende des Kolbenhubes eintritt.

Georg Meyer, Eisenbahn-Maschinenbau.