

Beurtheilung der Pferdestärken einer solchen Maschine übrig. Auf diese Weise hat sich in England zur Bestimmung der nominellen Pferdekkräfte solcher Dampfmaschinen die folgende Regel geltend gemacht:

Man multiplicire das Quadrat des in (englischen) Zollen ausgedrückten Kolben- oder inneren Cylinderdurchmessers d mit dem Kolbengange l in Fußen genommen und noch mit der Zahl n der Umdrehungen, welche die Kurbel per Minute macht, und dividire dieses Product durch die Zahl 3000. Diese Regel, in einer Formel ausgedrückt, ist, wenn N die gesuchte Anzahl der nominellen Pferdekkräfte bezeichnet:

$$N = \frac{n \cdot l \cdot d^2}{3000} \dots (1)$$

oder, wenn man das französische Maaß- und Gewichtssystem zu Grunde legt:

$$N = \frac{n \cdot l \cdot d^2}{0,59} \dots (2)$$

wobei l und d in Meter zu nehmen sind.

Die von der bekannten englischen Firma Penn und Sohn in Paris 1867 ausgestellt gewesene Marine-Dampfmaschine, welche für die schnellfahrende Corvette „Sapho“ bestimmt war, wurde mit 350 nominellen Pferdekkräften angegeben, während ihre effective Leistung mit 2100 Pferdestärken beziffert wurde; was das Sechsfache der ersten Zahl betragen würde. Nach der vorigen Formel (2) gerechnet, wo $d = 1,6$ M., $l = 0,915$ M. und $n = 90$ zu setzen ist, erhält man allerdings nur $N = 356$; allein da man diese Zahl für zwei Cylinder verdoppeln muß, so findet man für die Stärke dieser Maschine 712 nominelle Pferdekkräfte, gegen welche Zahl die vorige doch nur mehr dreimal so groß erscheint.¹¹⁵

Es ist einleuchtend, daß die Formeln zur Bestimmung der nominellen Pferdekkräfte einer Dampfmaschine heutzutage, wo sowohl die Dampfspannungen, als auch die Kolbengeschwindigkeiten so sehr von einander abweichen, gar keinen wissenschaftlichen Werth mehr haben können, und daß das Nebeneinanderbestehen von nominellen und effectiven Pferdekkräften nur zu heillosen Verwirrungen führen müsse, daher die Abschaffung der ersteren je eher zu wünschen und zu veranlassen wäre.

Bestünde zwischen diesen beiden dynamischen Einheiten wenigstens

¹¹⁵ Englische Maschinenbauer multipliciren auch zur Bestimmung der nominellen Pferdekkräfte einer Watt'schen Dampfmaschine das Quadrat des in Zollen ausgedrückten Cylinderdurchmessers mit der Kubikwurzel des in Fußen ausgedrückten Kolbenhubes und dividiren dieses Product durch die Zahl 47; sie beurtheilen sonach die Stärke einer solchen Maschine ganz einfach bloß nach der Capacität des Dampfzylinders!