

Auffindung der günstigsten Geschwindigkeit durch Construction.

1. Schubstange unendlich.

Zeichnet man das zu erwartende Dampfdiagramm (Fig. 22 im Texte) und trägt versuchsweise auf der aufsteigenden Drucklinie zu Beginn des Hubes von der oberen Ecke Längen gegen abwärts auf, welche den Werth von $q = 1, 2, 3 \dots$ Atm. ($\frac{F}{f} = 1, 2, 3 \dots$ Kilogr. Beschleunigungsdruck pr. 1 c^2 Kolbenfläche) bedeuten;

zieht man von diesen Punkten aus die Curven der Horizontaldrücke, wie es in dem Früheren gezeigt wurde, und zeichnet für jede dieser einzelnen Linien das Diagramm der Tangentialdrücke über dem ausgestreckten Wege des Kurbelzapfens als gemeinschaftliche Grundlinie;

zieht man ferner die Linie des auf den Kurbelkreis reducirten Widerstandes, indem man die von irgend einer der Drucklinien umschlossenen Flächen in ein Rechteck verwandelt:

so ist im gegenwärtigen Sinne jene Geschwindigkeit die günstigste, deren Tangentialdrucklinie von der Widerstandslinie am wenigsten und am gleichmäßigsten abweicht, und bei welcher die Länge der Ueberragung der halben Länge des Kurbelkreises am nächsten kommt.

Der Werth von $q_1 = \frac{F}{f}$, dessen Curve diese Bedingungen am besten erfüllt und darnach gewählt wird, gibt nach Formel (6) allgemein oder Formel (7) im Metermaß die Kolbengeschwindigkeit oder die Zahl der zugehörigen Umdrehungen für jede einzelne Länge des Kolbenshubes, wie bereits Seite 86 gezeigt und mit einem Beispiel erläutert wurde.

Es braucht nicht erst darauf aufmerksam gemacht zu werden, dass sich gleichzeitig mit diesem Vorgange auf graphischem Wege das Maximum der Geschwindigkeit für eben diese Druck- und Füllungsverhältnisse und die Art ihrer Arbeit dann ergibt, wenn man einfach mit der Linie $\frac{F}{f}$ von der Gegendrucklinie ansteigt.