

# **Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

## **Der Maschinenbau**

**Redtenbacher, Ferdinand**

**Mannheim, 1862**

Das Herz für eine gleichförmige Bewegung

[urn:nbn:de:bsz:31-270970](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-270970)

nannte Herzbewegungen anwenden, durch welche es möglich wird, jede beliebige stetige oder unstetige Bewegung hervorzubringen. Sie sind für Hin- und Herbewegungen, was die unrunder Räder und die Konusbewegung für die Rotation, spielen in der Konstruktion von feineren Arbeitsmaschinen eine äusserst wichtige Rolle, verursachen jedoch beträchtliche Reibungen und fallen für grössere Bewegungen sehr gross aus, können deshalb zur Uebertragung von stärkeren Kräften nicht gebraucht werden.

Einige Beispiele werden genügen, um die Konstruktion solcher Herze zu verstehen.

### Das Herz für eine gleichförmige Bewegung.

Fig. 5, Tafel XXII. *a* ist eine mit einer herzförmigen Scheibe *c* verbundene Axe. *b* ein am Ende einer Stange *a* befindliches die Scheibe *c* berührendes Röllchen. Die Stange ist durch Führungen so gehalten, dass sie sich nur vertikal auf und nieder bewegen kann. Eine Drehung von *c* bewirkt selbstverständlich diese Bewegung der Stange *a*. Die punktirte Linie ist eine äquidistante Linie zur Scheibenlinie. Soll die Bewegung der Stange *a* mit unveränderlicher Geschwindigkeit geschehen, so müssen die Radienvektoren der punktirten Linie proportional mit dem Wendungswinkel  $\varphi$  wachsen, muss also sein:

$$\overline{am} = \rho = \alpha + \beta \varphi$$

wobei  $\alpha$  und  $\beta$  Constante sind. Nennt man *h* die ganze Erhebungshöhe, so muss sein für  $\varphi = \pi$ ,  $\rho = \alpha + h$ , demnach:  $\alpha + h = \alpha + \beta \pi$ , oder  $\beta = \frac{h}{\pi}$ , demnach:

$$\rho = \alpha + h \frac{\varphi}{\pi}$$

Der kleinste Radiusvektor  $\alpha$  ist in geometrischer Hinsicht ganz willkürlich, in praktischer Hinsicht aber nicht; er soll im Verhältniss zu *h* sehr gross gemacht werden, damit das Röllchen durch die Scheibe möglichst wenig zur Seite gedrückt wird. Die Linie für den Niedergang ist in dem vorliegenden Beispiel wie die für den Hub. Hub und Niedergang erfolgen also hier nach dem gleichen Gesetz.

### Herz für Sinusversus-Bewegung.

Fig. 6, Tafel XXII. *a* ist eine mit zwei Röllchen *b b*, versehene Stange, die durch zwei Führungen in vertikaler Richtung erhalten