

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Der Maschinenbau

Redtenbacher, Ferdinand

Mannheim, 1862

Erstes Beispiel

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

die Theilung der Kette allmählig grösser wird, während die Räderteilung unverändert bleibt.

Bei einer durch den Gebrauch abgenützten Kette können daher die Bolzen derselben nicht mehr in das Mittel der Zahnücken fallen. Auch die Erfahrung hat sich gegen die Anwendung der Ketten zur Uebertragung stärkerer Kräfte ausgesprochen. Das Schraubenschiff *Great Britain* und die *Sömring-Lokomotive* von *Maffei* waren mit Kettenbewegungen versehen, mussten aber aufgegeben werden. Indessen ausnahmsweise können die Kettenbewegungen dennoch gebraucht werden, und insbesondere dann, wenn dieselben nicht continuirlich, sondern nur von Zeit zu Zeit, und jedesmal nur während kurzer Dauer zu wirken haben.

Kurbelübersetzungen.

Mit diesem Wort will ich diejenigen Mechanismen bezeichnen, bei welchen Axendrehungen durch Kurbeln hervorgebracht werden. Solche Kurbelübersetzungen gibt es mehrere.

Erstes Beispiel.

Fig. 4 und 5, Tafel XXI. *a* und *a* sind zwei in Lagern liegende Axen, *c* und *e* zwei mit denselben verbundene Kurbeln, der Halbmesser von *c* ist gleich dem Abstand der Axen, der Halbmesser von *e* ist zweimal so lang. Die beiden Kurbelzapfen sind durch eine Schlepplange *f* verbunden, deren Länge gleich ist dem Halbmesser von *c*. Wird die Axe *a* mit gleichförmiger Geschwindigkeit gedreht, so entsteht in der Axe *a* eine periodisch ungleichförmige Drehung, wobei *a* bei zwei Umdrehungen von *a* nur eine Umdrehung macht. Dieser Mechanismus ist von keinem praktischen Werth, weil der Bewegungszustand von *a* jedesmal unsicher wird, wenn die Richtungen von *c*, *e* und *f* übereinstimmen. Allgemein ist:

$$2 a (r \cos \varphi - r_1 \cos \varphi_1) - 2 r r_1 \cos (\varphi - \varphi_1) = l^2 - (a^2 + r^2 + r_1^2)$$

Zweites Beispiel.

Fig. 6, Tafel XXI. *a* ist eine Axe, mit welcher zwei diametral gegenüberstehende Kurbeln *b* und *c* verbunden sind. An die Zapfen derselben sind Röllchen gesteckt. *d* ist eine zweite zu *a* parallele Axe, mit welcher ein Rinnenkreuz *f* verbunden ist. Die Entfernung der Axenmittel von *a* und *d* ist gleich dem Halbmesser einer der Kurbeln *b* und *c*. Die Röllchen der Kurbeln laufen in den Rinnen