

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Der Maschinenbau

Redtenbacher, Ferdinand

Mannheim, 1862

Gewöhnliche Stirnräder zur Verbindung zweier zu einander parallelen
Axen

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

a in a oder in b, c, d

b „ b „ „ a, c, d

c „ c „ „ a, b, d

d „ d „ „ a, b, c

allein es ist klar, dass es möglicher Weise von jeder dieser 16 Arten von Verwandlungen eine nicht bestimmbare Anzahl von Varietäten gibt.

Es werden nun in Folgendem sehr viele von den bis jetzt erfundenen Bewegungsverwandlungen beschrieben, und wo es nöthig ist theoretisch behandelt, allein nicht in der Reihenfolge, welche durch obiges Schema dargestellt ist, sondern in einer für das Verständniss angemessenen Folge. Zwei Arten von Bewegungsverwandlungen sind es, die in der Mechanik vorzugsweise vorkommen, nämlich die Verwandlungen

c in c und c in b

und mit der Erklärung derselben wollen wir beginnen.

Räderwerke.

Zur Verwandlung einer continuirlich drehenden Bewegung einer Axe in eine continuirlich drehende einer zweiten Axe dienen am häufigsten Räderwerke. Da wir die Form der Zähne bereits in der Verzahnungstheorie bestimmt haben, so erübrigt uns nun noch die Beschreibung und Erklärung verschiedener Räderzusammenstellungen für verschiedene Zwecke.

Gewöhnliche Stirnräder zur Verbindung zweier zu einander parallelen Axen.

Fig. 5, Tafel XVIII. Das Charakteristische der Bewegungen solcher Räder ist: 1) die Geschwindigkeiten der Theilrisse der Räder sind gleich gross, 2) die Drehungsrichtungen sind entgegengesetzt, 3) die Umdrehungen der Räder in einer Minute verhalten sich umgekehrt wie die Halbmesser und auch umgekehrt, wie die Anzahl der Zähne.

Gewöhnliche Kegelräder zur Verbindung zweier Axen, die sich schneiden.

Fig. 6, Tafel XVIII. Auch hier gelten die für Stirnräder bestehenden geometrischen Beziehungen.