

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Der Maschinenbau

Redtenbacher, Ferdinand

Mannheim, 1862

Der Kreuzhaspel

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

Winden von Holz.

Der Kreuzhaspel.

Fig. 2 und 3, Tafel XXVI. Das Gerüst dieses Haspels besteht aus einem Grundrahmen *a* und zwei verstrehten Säulen *b*. In diese ist eine mit Zapfen versehene hölzerne Welle *c* eingelegt, durch welche vier hölzerne unter gleichen Winkeln gegen einander gestellte Arme *d* gesteckt sind. Am Umfang der Welle ist in einen Ring ein Seil eingehängt oder eingeknüpft, das sich beim Drehen der Welle um dieselbe aufwickelt, wodurch die direkt oder indirekt an dem Seil hängende Last gehoben wird. Wird der Haspel gebraucht, um eine Last aus einem Schacht oder Brunnen aufzuziehen, so überbaut man denselben mit einer Brücke, stellt den Haspel darauf, hängt die Last an das Seil und lässt die Welle durch Arbeiter, welche die Hebel anfassen, ruckweise drehen. Mehr als vier Arbeiter können nicht wohl angestellt werden. Die Last, welche gehoben werden kann, ist daher nicht gross. Nennt man:

Q die Last. *N* die Anzahl der Arbeiter. *p* die Kraft, mit welcher im Mittel ein Arbeiter gegen einen Hebel drückt. *w* den Halbmesser der Welle. *l* die Länge eines Hebelarms, so ist, ohne Rücksicht auf Nebenhindernisse (Steifheit des Seiles, Axenreibung):

$$Q = N p \frac{l}{w}$$

für *p* = 16 Kilg. *N* = 4, *l* = 1^m, *w* = 0.125, wird *Q* = 512 Kilg.

Sollen vermittelst eines solchen Haspels Gegenstände auf ein Baugerüst geschafft werden, so stellt man den Haspel unten auf den Boden, belastet ihn mit Steinen, bringt aber auf dem Gerüste eine Rolle an, leitet das Seil von der Haspelwelle weg nach der Rolle, schlingt es um dieselbe herum und bringt an das frei herabhängende Seilende einen Haken an, an welchen die Last gehängt wird.

Der Kurbelhaspel.

Fig. 4, Tafel XXVI. Das Gerüst ist wie bei dem vorhergehenden Haspel. Statt der Arme sind aber die Zapfen der Welle länger und ist die Verlängerung kurbelförmig umgebogen. Die Kurbelrichtungen müssen einen rechten Winkel bilden, weil jeder