



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Mechanik fester Körper

Blau, Ernst

Hannover, 1905

§ 16. Vom Kräftepaar.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-76868](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-76868)

$$R_1 \cdot 1,8 = 1000 \cdot 0,65$$

$$R_1 = \frac{650}{1,8} = 360 \text{ kg}$$

Ebenso

$$R_2 = \frac{1150}{1,8} = 640 \text{ kg}$$

70. Eine 4 m lange Achse, welche beiderseits mittels Zapfen gelagert ist, ist 1,2 m vom linken Ende mit 12000 kg und 1 m vom rechten Ende 8000 kg belastet. Man suche die Auflagerdrücke.

Auflösung: Der linke Auflagerdruck wird

$$R_1 = \frac{12000 \cdot 2,8 + 8000 \cdot 1}{4} = 3000 \cdot 2,8 + 2000$$

$$R_1 = 10400 \text{ kg}$$

Der rechte Auflagerdruck ergibt sich mit

$$R_2 = \frac{8000 \cdot 3 + 12000 \cdot 1,2}{4} = 2000 \cdot 3 + 3000 \cdot 1,2$$

$$R_2 = 9600 \text{ kg}$$

§ 16. Vom Kräftepaar.

Werden zwei parallele Kräfte, welche einen festen Körper in 2 Punkten *A* und *B* angreifen, einander gleich, aber sind sie entgegengesetzt gerichtet, so ist laut Gleichung (43)

$$R = 0,$$

d. h. für diese beiden Kräfte gibt es keine Resultierende. Der Körper kann also vor allem keine fortschreitende Bewegung annehmen. Aufheben aber können sich die Kräfte nicht. Da das Drehungsbestreben der Kräfte nun in demselben Sinne vorhanden ist, wird der Körper eine drehende Bewegung ausführen.

Deshalb nennt man zwei entgegengesetzt gleiche Kräfte mit fest verbundenen Angriffspunkten ein **Drehungs- oder Kräftepaar**.

Die Entfernung beider Angriffspunkte heißt der **Arm des Kräftepaares**, das Produkt aus der Größe einer Kraft und dem senkrechten Abstand beider Kräfte wird **statisches Moment des Kräftepaares** genannt.

Die Anwendung von Kräftepaaren wird bereits in den folgenden Paragraphen erfolgen.