

3. Hebelgesetz

Ein starrer Körper, der um eine feste Achse drehbar gelagert ist, heist Hebelgesetz

<X1>

Einseitiger Hebel

Der Hebel ist im Gleichgewicht, wenn gilt:

$$F_1 \cdot l_1 = F_2 \cdot l_2$$

<X2>

Zweiseitiger Hebel

Merke: Der Hebelarm l einer Kraft F ist der Abstand ihrer Wirkungslinie von der Drehachse.

Das Produkt $F \cdot l$ bezeichnet man auch als Drehmoment M . Es ist ein Maß für die Drehwirkung einer Kraft.

$$M = F \cdot L \quad [M] = 1 \text{ Nm}$$

<X3> = rechtsdrehenden Drehmoment

<X4> = linksdrehenden Drehmoment

Ein Hebel befindet sich im Gleichgewicht, wenn die Summe der rechtsdrehenden Drehmomente gleich der Summe der linksdrehenden Drehmomente.