

<p>Der Abstand zwischen der Drehachse des Hebels und dem Angriffspunkt der Kraft heißt</p>	<p>Das Produkt $F \cdot a$ wird in der Physik genannt.</p>	<p>Eine Verkleinerung des Kraftaufwandes hat immer</p>
<p>Zweiseitiger Hebel</p>	<p>Wie lautet das Hebelgesetz?</p>	<p>Welche Arten von Hebeln unterscheidet man?</p>
<p>Auf dem Spielplatz befindet sich eine 6m lange Wippe. Ein Kind mit 300 N Gewicht setzt sich ganz außen auf die Wippe und ist dort 2,8 m vom Drehpunkt entfernt. Wo muss sich das zweite Kind mit 400 N hinsetzen, damit die Wippe im Gleichgewicht bleibt?</p>	<p>Wie stehen Hebelarm und wirkende Kraft beim Hebel zueinander?</p>	<p>Welche Kraft muss man aufwenden, um eine Mutter an einer Schraube mit 100 Nm anzuziehen? Der Hebelarm am Drehmomentschlüssel ist 20 cm.</p>
<p>Wird eine starrer Körper drehbar um eine ortsfeste Achse gelagert, spricht man von einem</p>	<p>Herrscht bei diesem Hebel Gleichgewicht?</p> <p>$F_l = 2,5 \text{ N}$ $a_l = 12 \text{ cm}$ $F_r = 4 \text{ N}$ $a_r = 7,5 \text{ cm}$</p>	<p>Bei einem Nussknacker befindet sich die Nuss 3 cm vom Drehpunkt entfernt. Die Handkraft beträgt in 18 cm Entfernung von Drehpunkt 200 N. Welche Kraft wirkt auf die Nuss?</p>
<p>Ein Hebel ist immer dann im Gleichgewicht,</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>Beispiele für einseitige Hebel!</p>	<p>Die kleine Kraft am langen Hebelarm hat dieselbe Wirkung,</p> <p>.....</p>
<p>Gib die Einheit des Drehmoments an!</p>	<p>Der Ausleger eines Baukrans beträgt 18 m. Der zu transportierende Betonkübel hat eine Masse von 800 kg. Als Gegengewicht dienen Betonplatten in 2 m Entfernung vom Standmast des Krans. Welche Masse müssen diese Betonplatten besitzen, damit der Kran standfest bleibt?</p>	<p>Greifen die Kräfte zu beiden Seiten der Drehachse an, dann spricht man von einem</p>

Hebelarm	Drehmoment	... eine Vergrößerung des Weges zur Folge.
	$F_l \cdot a_l = F_r \cdot a_r$	Einseitiger Hebel Zweiseitiger Hebel
Das Kind muss sich auf die andere Seite der Wippe setzen, und zwar 2,1 m vom Drehpunkt der Wippe entfernt.	Senkrecht	$F = 500 \text{ N}$
Hebel	Ja	$F = 1200 \text{ N}$
... wenn auf beiden Seiten das Produkt aus Kraft F und Hebelarm a gleich ist.	Nussknacker Flaschenöffner	... wie die große Kraft am kurzen Hebelarm.
1 Nm	7200 kg = 7,2 t	Zweiseitigen Hebel