

Lb S. 95 Aufgabe A1

a) Geg.: Lsg.:

Ges.:

b) Geg.: Lsg.:

Ges.:

Lb S. 95 Aufgabe A2

Ein **Drehmoment** ist \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Das **Hebelgesetz** lautet somit:

Lb S. 97 Aufgabe 1

a) Geg.: Lsg.:

Ges.:

b) Geg.: Lsg.:

Ges.:

Gebe weitere 5 Beispiele für Hebel deinem Umfeld an:

Einseitige Hebel	Zweiseitige Hebel

## Lb S. 95 Aufgabe A1

a) Geg.:  $m = 38\text{kg}$       Lsg.:  $E_{pot} = m \cdot g \cdot h = 38\text{kg} \cdot 9,81 \frac{\text{N}}{\text{kg}} \cdot 0,03\text{m}$   
 $h = 0,03\text{m}$        $E_{pot} = 11,1834\text{ J} \approx 11,2\text{ J}$

Ges.:  $E_{pot}$

b) Geg.:  $E_{pot} = 11,2\text{ J}$       Lsg.:  $n = \frac{s}{s_1} = \frac{1000\text{m}}{0,8\text{m}} = 1250$   
 $s = 1000\text{m}$        $E_{pot,Ges.} = n \cdot E_{pot} \approx 14000\text{ J}$   
 $s_1 = 0,8\text{m}$

Ges.:  $E_{pot,Gesamt}$

## Lb S. 95 Aufgabe A2 (Beispiel)

a) Geg.:  $m = 45\text{kg}$   
 $h = 0,03\text{m}$   
 $s = 5000\text{m}$   
 $s_1 = 0,9\text{m}$

b) Geg.: s.o.      Lsg.:  $n = \frac{s}{s_1} = \frac{5000\text{m}}{0,9\text{m}} \approx 5556$   
 $E_{pot,Ges.} = m \cdot g \cdot h \cdot n$   
 $E_{pot,Ges.} = 42\text{kg} \cdot 9,81 \frac{\text{N}}{\text{kg}} \cdot 0,03\text{m} \cdot 5556$   
 $E_{pot,Ges.} \approx 68700\text{ J}$

Ges.:  $E_{pot,Gesamt}$

Ein **Drehmoment** ist ... das Produkt aus Hebelarm und Kraft.

Das **Hebelgesetz** lautet somit:

Wenn an einem drehbaren Körper zwei gleiche Drehmomente angreifen und entgegengesetzt wirken, dann dreht sich der Körper nicht.

## Lb S. 97 Aufgabe 1

a) Geg.:  $F = 40\text{ N}$       Lsg.:  $M = F \cdot r = 40\text{ N} \cdot 0,16\text{m} = 6,4\text{ Nm}$   
 $r = 0,16\text{ m}$

Ges.: Drehmoment M

b) Geg.:  $r_v = 0,08\text{m}$       Lsg.:  $F_v \cdot r_v = F_h \cdot r_h$   
 $r_h = 0,02\text{m}$        $500\text{ N} \cdot 0,08\text{m} = F_h \cdot 0,02\text{m}$   
 $F_v = 500\text{ N}$        $F_h = 2000\text{ N}$

Ges.:  $F_h$