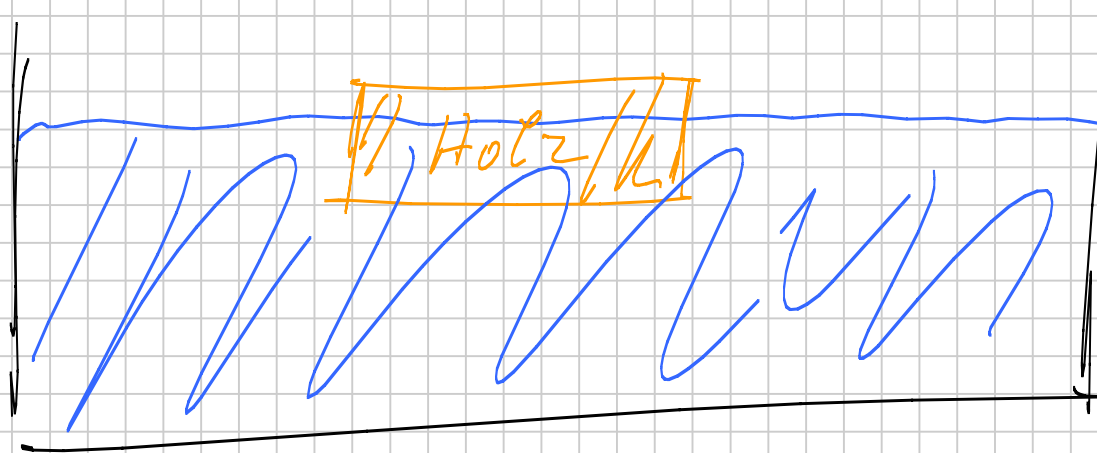


Auftrieb

Notiztitel

24.06.2009

Vermutlich



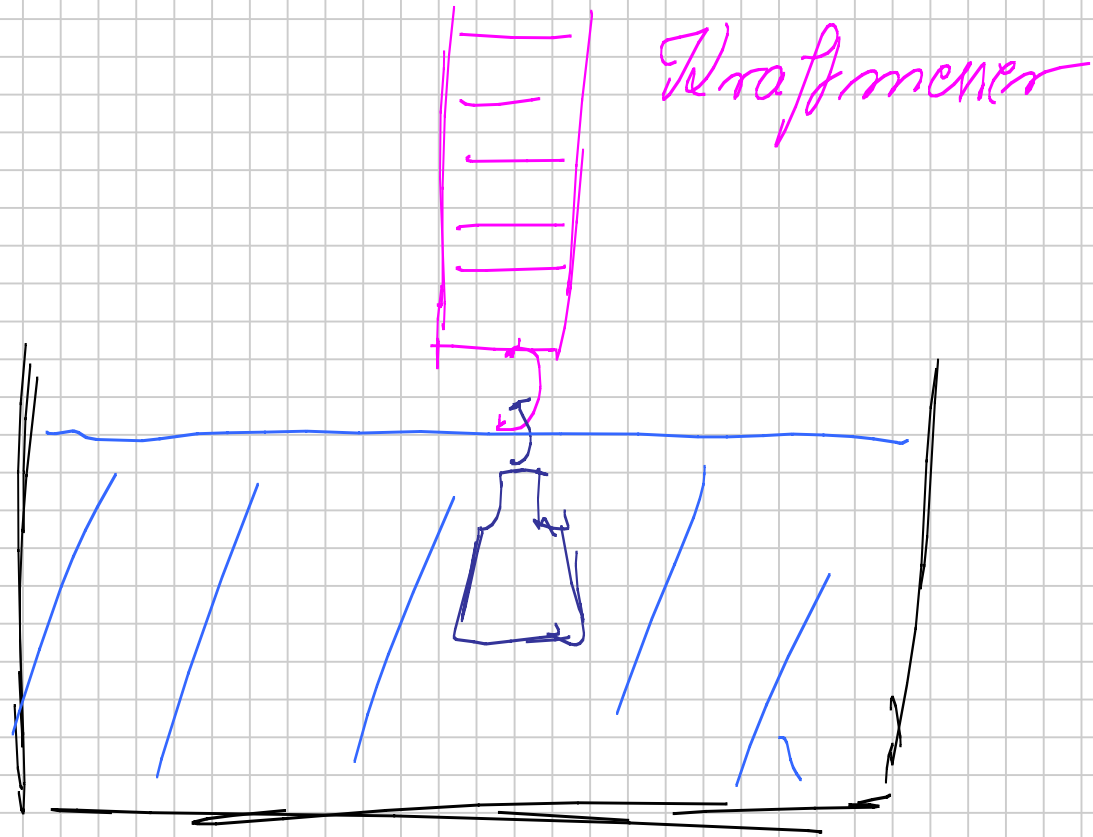
Jeder Körper erleidet im Wasser einen Auftrieb. Dieser Auftrieb ist \approx

Bei Holz so groß, dass er die
Gewichtskraft des Körpers ausgleicht
Jas Stück Holz schwimmt!

Wir wissen natürlich, dass nicht jeder
Körper schwimmt

Versuch

unserhalb des
Wassers hat der
Körper ein
Gewicht von
10 N

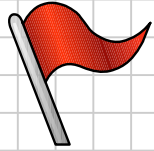


taucht er ganz in Wasser ein zeigt der

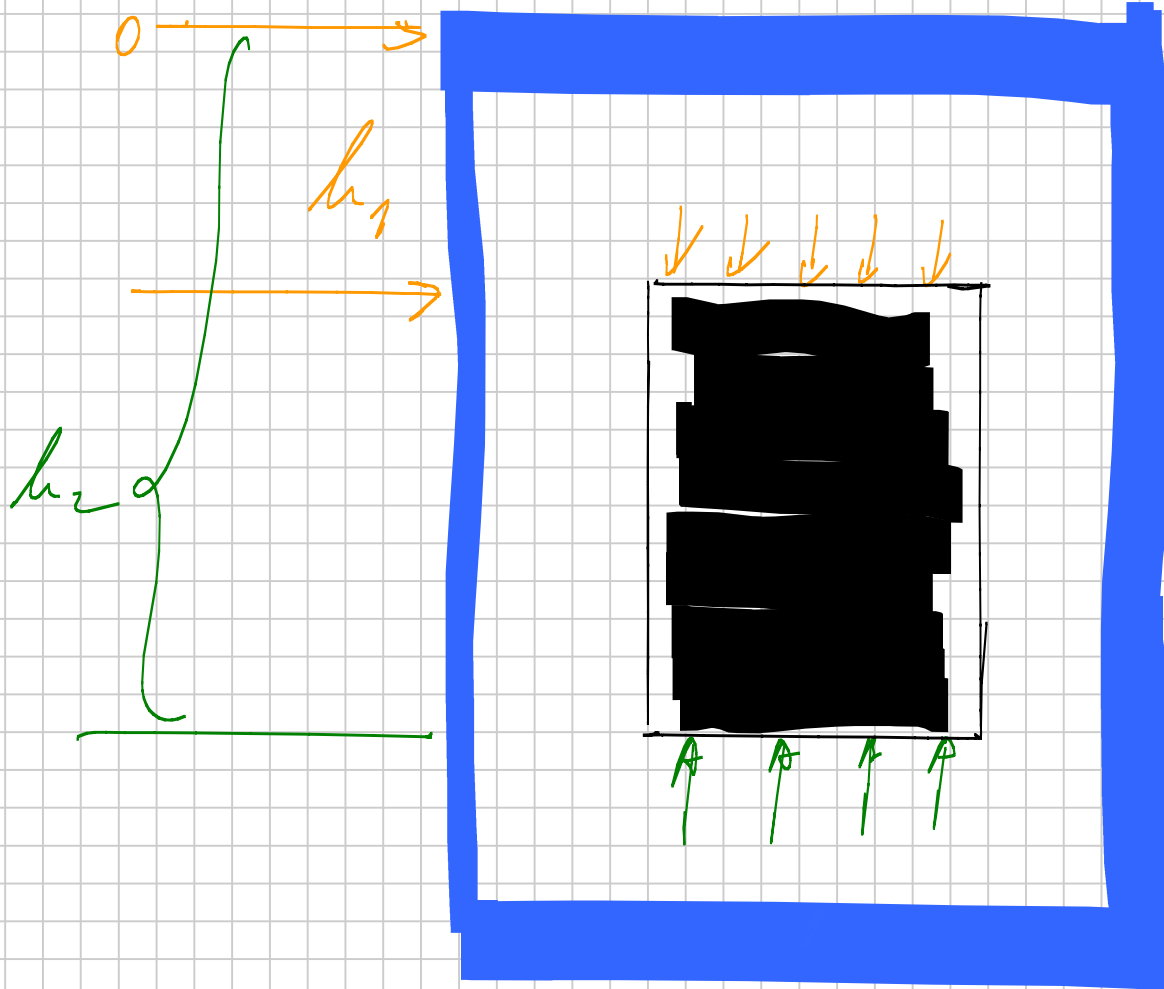
Kraftmesser

8 N

Große Frage



wovon hängt der Auftrieb des Körpers ab?



Dieser Gegenstand
befindet sich unter
Wasser

Erinnerung

$$P = \rho \cdot g \cdot h$$

$$\begin{array}{l} \text{Druck oben} \\ \text{Fläche oben} \end{array} \quad p(\text{oben}) = \rho \cdot g \cdot h_1$$

$$\begin{array}{l} \text{Kraft (oben)} \\ F(\text{oben}) \end{array} = \begin{array}{l} \text{Druck} \cdot \text{Fläche} \\ \rho \cdot g \cdot h_1 \cdot A \end{array}$$

$$\text{Kraft unten} = \rho \cdot g \cdot h_2 \cdot A$$

Kraftunterschied

$$\rho \cdot g \cdot h_2 \cdot A - \rho \cdot g \cdot h_1 \cdot A =$$

$$= \rho \cdot g \cdot A (h_2 - h_1)$$

Volumen des Körpers

→ Kraftunterschied = $\rho \cdot g \cdot \text{Volumen}$

Auftrieb = Gewicht der
verdrängten Flüssigkeit