

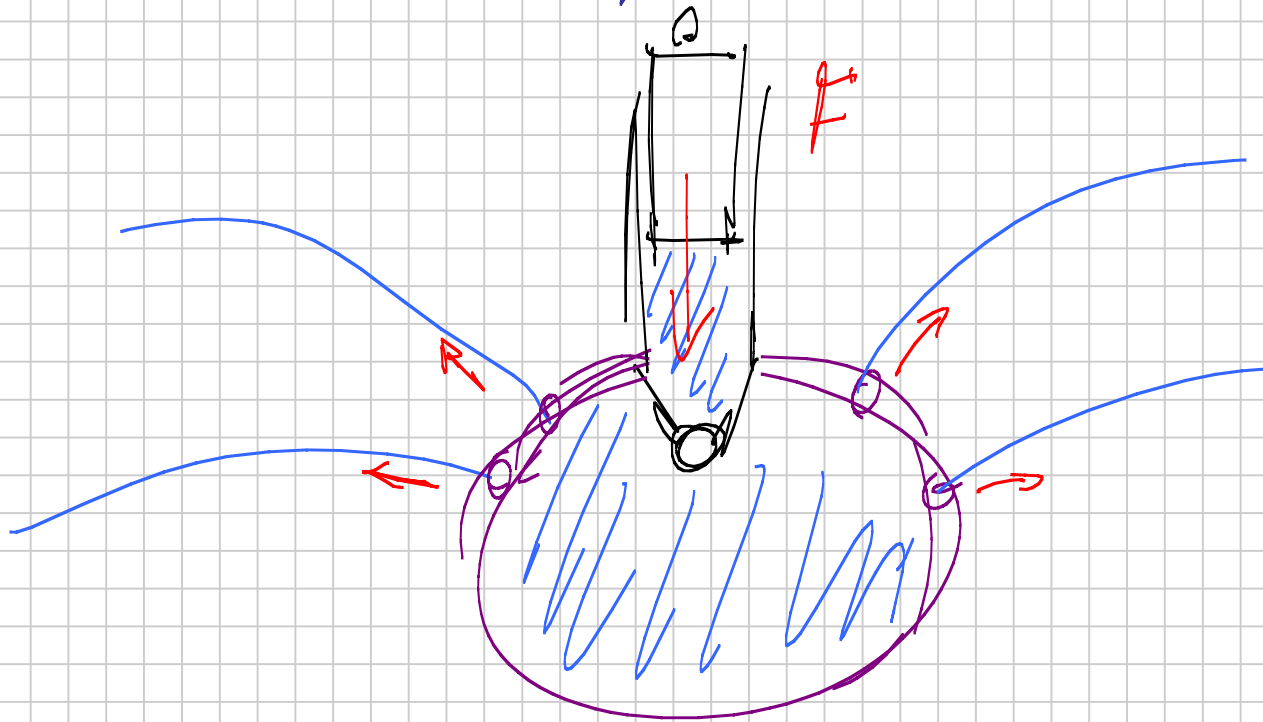
$$\text{Druck} = \frac{\text{Kraft}}{\text{Fläche}}$$

Bei der Angabe der Kraft muß neben der Größe der Kraft unbedingt auch ihre Richtung angegeben werden!

Bei der Angabe der Fläche spielt die
Richtung keine Rolle!

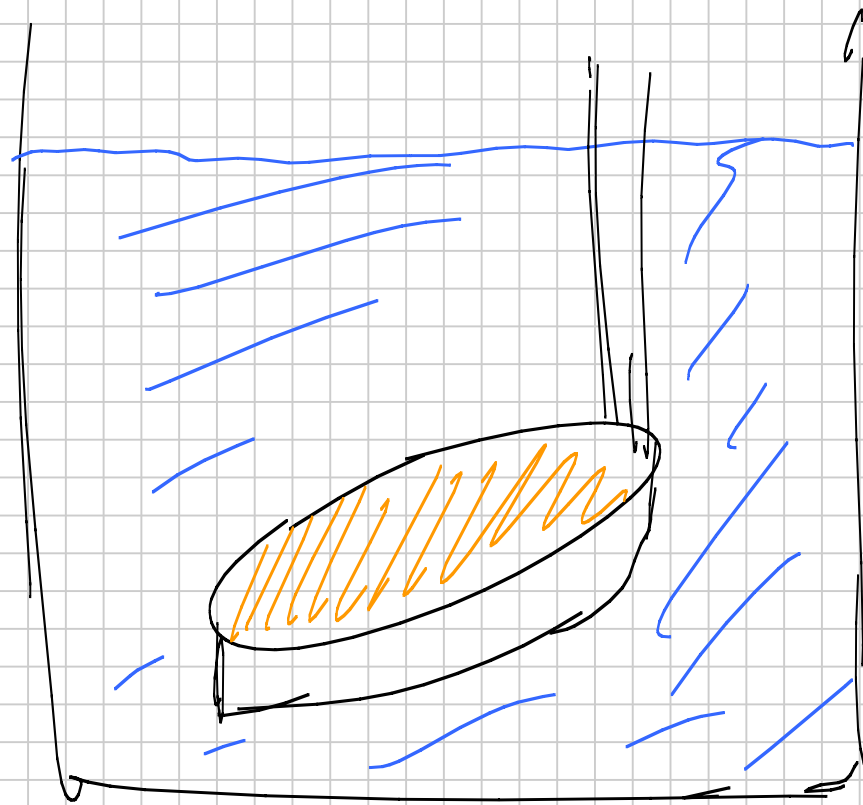
Versuch:

Gartenspritze

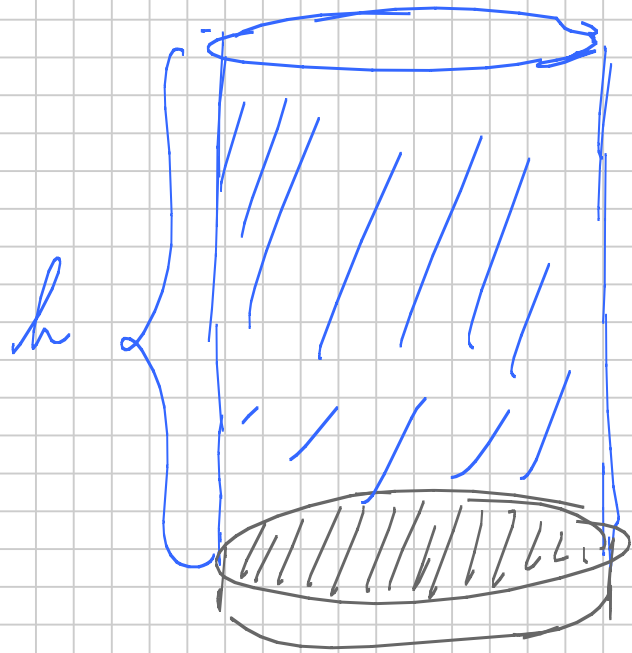


Die Kraft F zeigt genau senkrecht nach unten. Der Druck setzt sich im Wasser fort, so dass an den vorgegebenen Löchern die Kraft seitlich nach oben zeigt. Die Ergebniskräfte können in alle Richtungen zeigen.

⑤ Druckdose unter Wasser



Die Stellung der Druckdose unter Wasser hat keinen Einfluss auf den angezeigten Druck!



Wassercylinder
Zylinder

Volumen
 $A \cdot h$

Kreisfläche A

Gewicht des Wassercylinder

$$\text{Dichte des Wasser } \rho = 1 \frac{\text{kg}}{\text{dm}^3} = \frac{\text{Masse}}{\text{Volumen}}$$

$$\rho = \frac{m}{V} \rightarrow m = \rho \cdot V$$

$$m \cdot g = \rho \cdot V \cdot g$$

$$\text{Druck} = \frac{\text{Kraft}}{\text{Fläche}}$$

$$= \frac{\text{Gewicht}}{\text{Fläche}} =$$

$$= \frac{m \cdot g}{A} = \frac{\rho \cdot V \cdot g}{A}$$

$$\text{Druck} = \frac{\rho \cdot A \cdot h \cdot g}{A}$$

$$\text{Druck} \quad \boxed{p = \rho \cdot h \cdot g}$$

Die für den Druck entscheidende
Größe ist allein die Höhe h
(Wassertiefe!)

Versuch

hydro statisches

Paradoxon