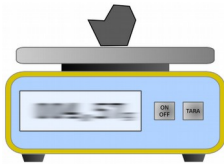


Dichte-Bestimmung bei Feststoffen

Zur Bestimmung der Dichte müssen wir von einem Stück des zu untersuchenden Stoffes die Masse und das Volumen bestimmen. Wenn der Stoff nicht gerade als Quader vorliegt kann man das Volumen nicht durch Messung der Kantenlängen bestimmen. Wie man trotzdem das Volumen bestimmen kann, wird in der folgenden Anleitung gezeigt. Für die Masse wird natürlich die Waage genommen.

Bestimmt das Gewicht eures Probenstückes.

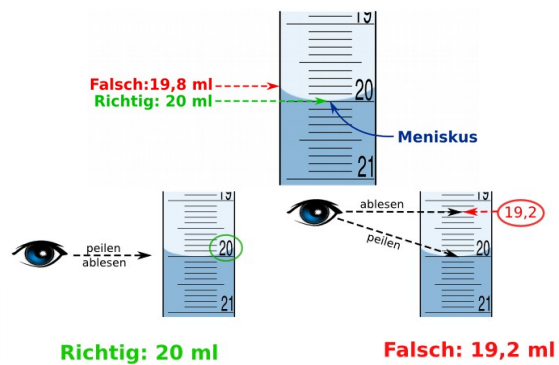


$$m(\text{Probe}) = \underline{\hspace{2cm}} \text{ g}$$

Füllt euch in einem Messzylinder, in dem auch das Probenstück hineinpasst, etwas Wasser ab ...

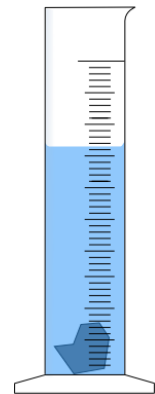


... und bestimmt das Volumen der abgefüllten Wassermenge. Achtet dabei auf das richtige Ablesen, wie es in den beiden folgenden Bild gezeigt werden. Man liest an der tiefsten Stelle ab.



$$V(\text{Wasser}) = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ml}$$

Gebt das Probenstück ins Wasser und lest wieder das Volumen ab.



$$V(\text{Wasser} + \text{Probe}) = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ml}$$

Nun kann man das Volumen des Probenstückes berechnen:

$$V(\text{Probe}) = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ml} - \underline{\hspace{2cm}} \text{ ml} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ ml}$$

Und da man nun die Masse und das Volumen einer Portion des Stoffes hat kann man die Dichte dieses Stoffes bestimmen:

$$\text{Dichte} = \frac{\text{Masse}}{\text{Volumen}} = \frac{m(\text{Probe})}{V(\text{Probe})} = \frac{\text{g}}{\text{ml}} = \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$$