

Alle Körper können durch ihre physikalischen Eigenschaften beschrieben werden.

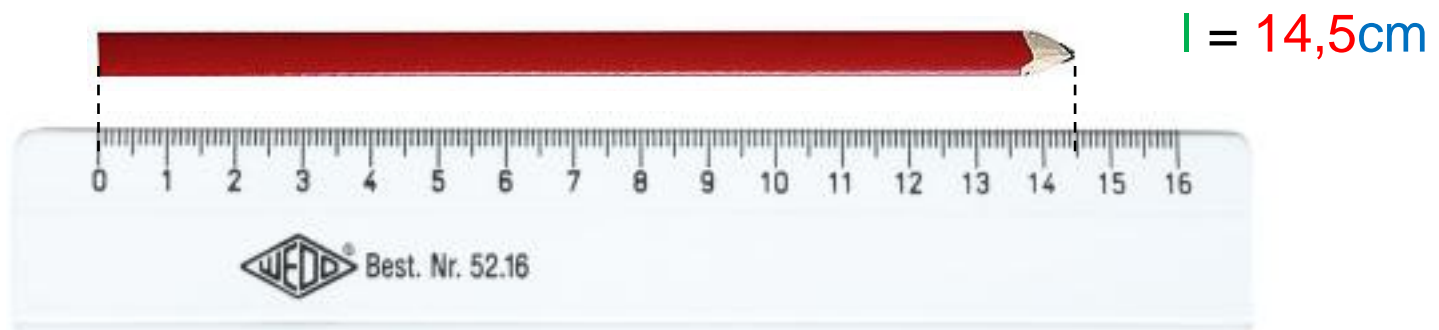
Physikalische Größen

Eine physikalische Größe beschreibt eine messbare Eigenschaft eines Körpers.

Jede (messbare) physikalische Größe besteht aus einem **Formelzeichen**, einem **Zahlenwert** und einer **Einheit**.

Für viele physikalische Größen gibt es spezielle **Messgeräte**.

Beispiel: Länge eines Bleistiftes:



Bei einer Messung wird der Wert einer unbekanntes Größe mit dem Wert einer bekannten Größe des Messgerätes verglichen.

Jedes Messgerät besitzt einen Messbereich und eine Messgenauigkeit.

→ **Beim Messen ist die richtige Wahl des Messgerätes wichtig !**

Das Volumen von Körpern

Vertrag Nr. 30999997, Leistungsart Wasser, FairEnergie Steuernummer 78 120/00 800

Verbrauchsmittelung

Gerät/Zählwerk	Abrechnungszeitraum	Zählerstand		Ablese-schlüssel	Differenz	Faktor	Verbrauch
		alt	neu				
99999/001	10.12.08-30.11.09	161	189	T/F	28	1	28 m ³

Betragsermittlung

Tariftyp Bezeichnung	Verbrauch	x	Einzelbetrag	=	Nettobetrag
Allgemeiner Tarif					
Verbrauchspreis	28 m ³				
Grundpreis Gerät 99999 / QN2,5	356 Tage				
Summe netto					
zuzügl. Umsatzsteuer 7 %					
Gesamtsumme Vertrag Nr. 30999997					

Wasser
abrechnung

Wasseruhr



Das Volumen beschreibt den **Raum** den ein Körper einnimmt.

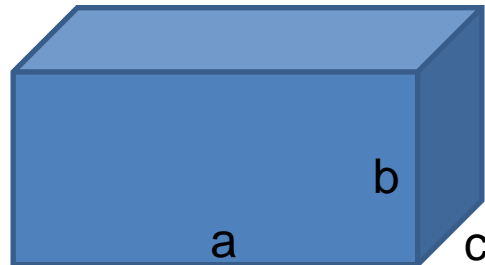
Formelzeichen: **V**

Einheiten: 1mm³; 1cm³; 1dm³; 1m³; (1km³)
1ml; 1l; 1hl

1ml = 1cm³
1l = 1dm³
1m³ = 1000l

Volumenbestimmung:

regelmäßig geformte Körper
(z.B. Quader):



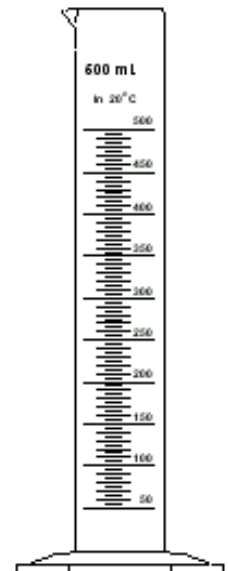
Berechnung des Volumens mit:

$$V = a \cdot b \cdot c$$

Flüssigkeiten:

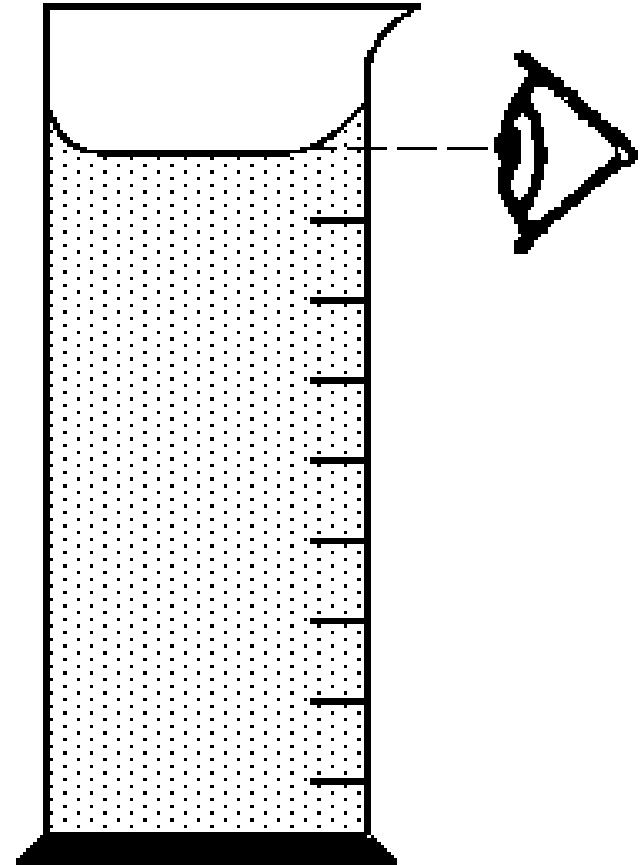
Messzylinder

Messbecher



Richtiges Ablesen am Messzylinder:

1. Wähle, wenn möglich, einen geeigneten Messzylinder.
(*Messbereich beachten !*)
2. Stelle den Messzylinder auf eine waagerechte Fläche.
3. Blicke genau waagerecht auf die tiefere Flüssigkeitsoberfläche im Messzylinder.



► **Ableseübung: ...**

► **Berechne/Rechne um !**

1. Eine Streichholzschachtel ist 5cm breit, 3,5cm tief und 14mm hoch.

a) Berechne das Volumen und in cm^3 .

b) Gib das Volumen auch in mm^3 , m^3 , ml und l an.

2. Rechne folgende Volumeneinheiten um.

a) $1500\text{cm}^3 =$ m^3

d) $380\text{ml} =$ l

b) $0,5\text{cm}^3 =$ mm^3

e) $0,04 \text{ l} =$ ml

c) $2,4\text{m}^3 =$ dm^3

f) $350 \text{ l} =$ m^3

► **Hausaufgabe:**

Wie würdest du das Volumen deines Körpers (Kopfes) bestimmen ?