

Einheiten: Maße und Gewichte

Einige Vorsilben vor Einheiten

Nano (n)	Mikro (μ)	Milli (m)	Zenti (c)	Dezi (d)	Deka (da)	Hekto (h)	Kilo (k)	Mega (M)	Giga (G)
$1/1000000000$ $= 10^{-9}$	$1/1000000$ $= 10^{-6}$	$1/1000$ $= 10^{-3}$	$1/100$ $= 10^{-2}$	$1/10$ $= 10^{-1}$	10 $= 10^1$	100 $= 10^2$	1000 = 10^3	1000000 $= 10^6$	1000000000 $= 10^9$

ausführlicher dazu:

http://de.wikipedia.org/wiki/Vors%C3%A4tze_f%C3%BCr_Ma%C3%9Fseinheiten

Zeitmaße

1 Sekunde (s)				
1 Minute (min)	= 60 s			
1 Stunde (h)	= 60 min	= 3600 s		
1 Tag	= 24 h	= 1440 min	= 86400 s	
1 Woche	= 7 Tage	= 168 h	= 10080 min	= 604800 s
1 Monat	= 28 bis 31 Tage			
durchschnittl. Länge eines Monats	$\approx 30,44$ Tage	$\approx 730,485$ h	$\approx 43829,1$ min	
	≈ 2629746 s			
1 Normaljahr	= 365 Tage	= 8769 h	= 525600 min	= 31536000 s
1 Schaltjahr	= 366 Tage			
durchschnittl. Länge eines Jahres	365,2425 Tage			
	bzw. 365 Tage, 5 h, 49 min und 12 s			
	$\approx 8765,82$ h	= 525949,2 min	= 31556952 s	

Längenmaße

1 Millimeter (mm)	= 0,03937 in
1 Zentimeter (cm)	= 10 mm = 0,3937 in
1 Dezimeter (dm)	= 10 cm = 100 mm = 3,937 in
1 Meter (m)	= 10 dm = 100 cm = 3,2808 ft
1 Kilometer (km)	= 1000 m = 0,621 mi
1 inch (in)	= 2,54 cm
1 foot (ft)	= 12 in = 0,3048 m
1 yard (yd)	= 3 ft = 0,9144 m
1 mile (mi)	= 1,609 km = 1609 m
1 Seemeile	= 1,852 km = 1852 m
1 Astronomische Einheit (AE)	$\approx 149,6$ Mio. km
1 Lichtjahr (Lj)	= $9,460528 \cdot 10^{12}$ km (das sind ca. 9,5 Billionen km)
1 Parsec (pc)	= $30,857 \cdot 10^{12}$ km (das sind ca. 31 Billionen km)

Geschwindigkeitsmaße

$$1 \frac{km}{h} = 2,7 \frac{m}{s}$$

$$1 \frac{m}{s} = 0,36 \frac{km}{h}$$



1 Knoten (kn) = 1 Seemeile / h = 1,852 km / h
 Schallgeschwindigkeit (in Luft bei 20°C) 343 m/s
 Lichtgeschwindigkeit (im Vakuum) $299\,792\,458 \frac{m}{s}$
 (man rechnet häufig mit $300\,000 \frac{km}{s}$)

Flächenmaße

1 Quadratzentimeter (cm²) = 0,155 square inch (sq.in)
 1 Quadratmeter (m²) = 1,196 square yards (sq.yd)
 100 m² = 1 Ar (a)
 100 a = 1 Hektar (ha)
 100 ha = 1 Quadratkilometer (km²)
 1 Quadratkilometer (km²) = 0,386 square mile (sq.mi) = 247.1 acres
 1 square inch (sq.in) = 6,452 cm²
 1 square foot (sq.ft) = 144 sq.in = 0,0929 m²
 1 square yard (sq.yd) = 9 sq.ft = 0,836 m²
 1 acre = 43,56 sq.ft = 0,4047 ha
 1 square mile (sq.mi) = 640 acres = 259 ha

Gewichtsmaße (genauer: Masse-Maße)

1 atomare Masseinheit (u) = $1,6605655 \cdot 10^{-24}$ g
 1 Gramm (g) = 15,432 grains (gr)
 1 Kilogramm (kg) = 2,2046 pounds (lb)
 1 Tonne (t) = 1000 kg = 2204,6 lb
 1 grain (gr) = 0,0648 g
 1 ounce (oz) = 437,5 grains = 28,3495 g
 1 pound (lb) = 16 ounces = 0,4536 kg

Volumina (von Flüssigkeiten)

1 Liter (l) = 1 dm³ = 1000 cm³
 1 ounce (oz) = 0,0296 Liter (l) (US); 0,0284 l (UK)
 1 gill = 4 ounces (oz) = 0,1183 l
 1 pint = 4 gill = 0,4732 l (US); 0,568 l (UK)
 1 quart = 2 pints = 0,9464 l (US); 1,136 l (UK)
 1 gallon = 4 quarts = 3,785 l (US); 4,546 l (UK)
 1 barrel ≈ 164 l

Links:

gute Seite mit Erklär-Powerpoints und Übungen (Unterstufe): <http://www.schule-bw.de/unterricht/faecher/mathematik/3material/sek1/messen/>
 tolle Seite zum Training (Umrechnen von Maßeinheiten): <http://www.arndt-bruenner.de/mathe/scripts/einheitenueben.htm>

