

Größen in der Physik

Größe = Zahl mit Einheit

Jede Größe hat in der Physik ein typisches Symbol und eine dazu passende Einheit

Größe	Symbol	Einheit
Zeit	t	1 s
Strecke	s	1 m
Masse	m	1 kg
Fläche	A	1 m ²
Volumen	V	1 m ³

Merke folgende Schreibweise:

[x] heißt „Einheit der Größe x“

z.B. [t] = 1s , [s] = 1m , [m] = 1kg

Unterscheide sorgfältig Größe und Einheit, so steht s für die Einheit „Sekunde“, aber für die Größe „Strecke“ !

Differenzen (Unterschiede) von Größen werden mit einem großen Δ bezeichnet:

Bsp 1: Masse vorher: $m_1 = 25 \text{ kg}$
 Masse nachher: $m_2 = 31 \text{ kg}$
 Massenzunahme: $\Delta m = m_2 - m_1 = 6,0 \text{ kg}$

Bsp 2: Startzeit: $t_1 = 16\text{h } 24\text{min}$
 Endzeit: $t_2 = 17\text{h } 30 \text{ min}$
 Zeitdauer: $\Delta t = t_2 - t_1 = 66 \text{ min}$

Mittelwerte (Durchschnittswerte) einer Größe werden mit einem Strich über der Größe gekennzeichnet: \bar{x}

Größen sind in der Physik (fast) immer gemessene Größen, d.h. mit einem Messfehler versehen. So kann man z.B. mit einem Geodreieck die Länge einer Strecke auf höchstens 0,5mm genau messen.

z.B. $s = 1,3\text{cm}$ kann wahre Werte haben zwischen 1,25cm und 1,34cm.

Die Genauigkeit einer Größe ist in der Physik wichtig ! Es ist unsinnig, ein Ergebnis viel genauer anzugeben als die ungenauesten Messwerte !

Deshalb muss man Ergebnisse geeignet runden.