

Größe

Querverweise

Größeneinheiten

Definition

Die Eigenschaft einer realen Menge, welche als Vielfaches der gleichen Eigenschaft einer anderen realen Menge ausgedrückt werden kann, wird als Größe bezeichnet.

Beispiel

Das Gewicht eines Sack Kartoffeln ist als Vielfaches des Gewichtes eines Stück Eisens darstellbar: $m_{\text{Sack Kartoffeln}} = x \text{ mal } m_{\text{Stück Eisen}}$.

Wird eine bestimmte Menge Eisen als Standard festgelegt, so ist gleichzeitig das Gewicht (die Masse) dieser standardisierten Menge Eisen festgelegt und kann als Größeneinheit verwendet werden (z.B. $m_{\text{standardisierte Menge Eisen}} = 1 \text{ kg}$).

Das Gewicht des Sack Kartoffeln kann nun als Vielfaches des Gewichtes der standardisierten Menge Eisen angegeben werden: z.B. $m_{\text{Sack Kartoffeln}} = 5 \text{ mal } m_{\text{standardisierte Menge Eisen}} = 5 * 1 \text{ kg} = 5 \text{ kg}$.

Definition im Lehrbuch Physik

1. Maße und Messen

Grimsehl
meint das
Gleiche wie
ich, drückt
es nur etwas
anders aus □

1.1. Die Grundlagen physikalischer Messungen

1.1.1. Das Messen physikalischer Größen

Das Ziel einer Messung ist die qualitative und quantitative Beschreibung eines Merkmals, einer (*physikalischen*) *Größe* eines physikalischen Objektes.

spielt ein Eisenloft wider

Eine Größe ist ein Merkmal eines physikalischen Objektes (Ding, Zustand oder Vorgang), das qualitativ charakterisiert und quantitativ bestimmt werden kann.

Die Messung einer *Größe* besteht in dem quantitativen Vergleich dieser Größe mit einer Größe gleicher Art, die durch Absprache als *Einheit* festgelegt ist. Die Zahl, die angibt, wie oft die Einheit in der betreffenden Größe enthalten ist, heißt *Zahlenwert* der Größe. Man kann deshalb jede Größe y als Produkt eines Zahlenwertes $\{y\}$ mit einer Einheit $[y]$ darstellen:

let d Größe = Zahlenwert \cdot Einheit

oder

$$y = \{y\} \cdot [y].$$

Der Zahlenwert einer Größe ändert sich beim Übergang zu anderen Einheiten, die Größe ist unabhängig von der benutzten Einheit; sie ist *einheiteninvariant*.

Die Gesamtheit der Größen einer Art bezeichnet man als *Größenart*; Größenarten sind z. B. Länge, Masse, Druck usw.