Physikalische Grundlagen SI-Basiseinheiten

| Größe | Formelzeichen | Basiseinheit | Einheitenzeichen |
|-------------------------|----------------|--------------|------------------|
| Länge | I | Meter | m |
| Masse | m | Kilogramm | kg |
| Zeit | t | Sekunde | S |
| elektrische Stromstärke | I | Ampere | Α |
| absolute Temperatur | Т | Kelvin | K |
| Stoffmenge | n | Mol | mol |
| Lichtstärke | I _v | Candela | cd |

ausgewählte abgeleitete SI-Einheiten

| Größe | Einheit | Einheiten- zeichen | In anderen SI-Einheiten ausgedrückt | In SI-Basiseinheiten ausgedrückt | Alternative Einheiten |
|---------------------------------|--------------|-----------------------|---|---|--------------------------|
| Frequenz | Hertz | Hz | | S ⁻¹ | |
| Kraft | Newton | N | J/m | m·kg·s ⁻² | |
| Druck | Pascal | Pa | N/m² | m ⁻¹ ·kg·s ⁻² | 100 000 Pa = 1 bar |
| Energie Arbeit Wärmemenge | Joule | J | N·m W·s | m²·kg·s ⁻² | |
| Leistung | Watt | W | J/s V·A | m ² ·kg·s ⁻³ | |
| elektrische Ladung | Coulomb | С | | A⋅s | |
| elektrische Spannung | Volt | V | W/A J/C | m ² ·kg·s ⁻³ ·A ⁻¹ | |
| elektrischer Widerstand | Ohm | Ω | V/A | $m^2 \cdot kg \cdot s^{-3} \cdot A^{-2}$ | |
| Celsius-Temperatur | Grad Celsius | °C | | К | 0°C = 273,15 K |
| Radioaktivität | Becquerel | Bq | | S ⁻¹ | |
| Energiedosis | Gray | Gy | J/kg | m ² ·s ^{−2} | |
| Äquivalentdosis | Sievert | Sv | J/kg | m ² ·s ^{−2} | |

Größenordnungen

| <u> </u> | | | | |
|------------------|--------|-------|-----------------------------------|-------------|
| Faktor | Symbol | Name | Dezimalzahl | Zahlwort |
| 10 ²⁴ | Y | Yotta | 1 000 000 000 000 000 000 000 000 | Quadrillion |
| 10 ²¹ | Z | Zetta | 1 000 000 000 000 000 000 000 | Trilliarde |
| 10 ¹⁸ | Е | Exa | 1 000 000 000 000 000 000 | Trillion |
| 10 ¹⁵ | Р | Peta | 1 000 000 000 000 000 | Billiarde |
| 10 ¹² | Т | Tera | 1 000 000 000 000 | Billion |
| 10 ⁹ | G | Giga | 1 000 000 000 | Milliarde |
| 10 ⁶ | М | Mega | 1 000 000 | Million |
| 10 ³ | k | Kilo | 1 000 | Tausend |
| 10 ² | h | Hekto | 100 | Hundert |
| 10 ¹ | da | Deka | 10 | Zehn |
| 10° | - | - | 1 | Eins |

| Faktor | Symbol | Name | Dezimalzahl | Zahlwort |
|-------------------|--------|-------|-----------------------------------|-----------------|
| 10-1 | d | Dezi | 0,1 | Zehntel |
| 10 ⁻² | С | Centi | 0,01 | Hundertstel |
| 10 ⁻³ | m | Milli | 0,001 | Tausendstel |
| 10 ⁻⁶ | μ | Mikro | 0,000 001 | Millionstel |
| 10 ⁻⁹ | n | Nano | 0,000 000 001 | Milliardstel |
| 10 ⁻¹² | р | Pico | 0,000 000 000 001 | Billionstel |
| 10 ⁻¹⁵ | f | Femto | 0,000 000 000 000 001 | Billiardstel |
| 10 ⁻¹⁸ | a | Atto | 0,000 000 000 000 000 001 | Trillionstel |
| 10 ⁻²¹ | Z | Zepto | 0,000 000 000 000 000 000 001 | Trilliardstel |
| 10 ⁻²⁴ | у | Yokto | 0,000 000 000 000 000 000 000 001 | Quadrillionstel |

Quellenangabe

- 1 Internationales Einheitensystem
- 🗊 Liste_physikalischer_Größen

Stichwörter