

§ 2 MEG

MEG - Maß- und Eichgesetz

Ⓞ Berücksichtigter Stand der Gesetzgebung: 29.12.2022

1. (1) Basiseinheiten und deren Zeichen sind:

1. für die Länge der Meter (m). Der Meter ist definiert, indem für die Lichtgeschwindigkeit in Vakuum c der Zahlenwert 299 792 458 festgelegt wird, ausgedrückt in der Einheit m/s, wobei die Sekunde mittels $\Delta\nu_{Cs}$ definiert ist.
2. für die Masse das Kilogramm (kg). Das Kilogramm ist definiert, indem für die Planck-Konstante h der Zahlenwert $6,626\,070\,15 \times 10^{-34}$ festgelegt wird, ausgedrückt in der Einheit J·s, die gleich $\text{kg} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ ist, wobei der Meter und die Sekunde mittels c und $\Delta\nu_{Cs}$ definiert sind.
3. für die Zeit die Sekunde (s). Die Sekunde ist definiert, indem für die Cäsiumfrequenz $\Delta\nu_{Cs}$, der Frequenz des ungestörten Hyperfeinübergangs des Grundzustands des Cäsiumatoms 133, der Zahlenwert 9 192 631 770 festgelegt wird, ausgedrückt in der Einheit Hz, die gleich s^{-1} ist.
4. für die elektrische Stromstärke das Ampere (A). Das Ampere ist definiert, indem für die Elementarladung e der Zahlenwert $1,602\,176\,634 \times 10^{-19}$ festgelegt wird, ausgedrückt in der Einheit C, die gleich A·s ist, wobei die Sekunde mittels $\Delta\nu_{Cs}$ definiert ist.
5. für die thermodynamische Temperatur das Kelvin (K). Das Kelvin ist definiert, indem für die Boltzmann-Konstante k der Zahlenwert $1,380\,649 \times 10^{-23}$ festgelegt wird, ausgedrückt in der Einheit J·K⁻¹, die gleich $\text{kg} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{s}^{-2} \cdot \text{K}^{-1}$ ist, wobei das Kilogramm, der Meter und die Sekunde mittels c und $\Delta\nu_{Cs}$ definiert sind.
6. für die Stoffmenge das Mol (mol). Ein Mol enthält genau $6,022\,140\,76 \times 10^{23}$ Einzelteilchen. Diese Zahl entspricht dem für die Avogadro-Konstante N_A geltenden festen Zahlenwert, ausgedrückt in der Einheit mol⁻¹, und wird als Avogadro-Zahl bezeichnet. Die Stoffmenge (n) eines Systems ist ein Maß für eine Zahl spezifizierter Einzelteilchen. Bei einem Einzelteilchen kann es sich um ein Atom, ein Molekül, ein Ion, ein Elektron, ein anderes Teilchen oder eine Gruppe solcher Teilchen mit genau angegebener Zusammensetzung handeln.
7. für die Lichtstärke in einer bestimmten Richtung die Candela (cd). Sie ist definiert, indem für das photometrische Strahlungsäquivalent K_{cd} der monochromatischen Strahlung der Frequenz 540×10^{12} Hz der Zahlenwert 683 festgelegt wird, ausgedrückt in der Einheit $\text{lm} \cdot \text{W}^{-1}$, die gleich $\text{cd} \cdot \text{sr} \cdot \text{W}^{-1}$ oder $\text{cd} \cdot \text{sr} \cdot \text{kg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^3$ ist, wobei das Kilogramm, der Meter und die Sekunde mittels c und $\Delta\nu_{Cs}$ definiert sind.

2. (2) Für folgende aus den Basiseinheiten kohärent abgeleitete Einheiten bestehen besondere Namen und Zeichen:

1. für den ebenen Winkel der Radiant (rad): 1 Radiant ist gleich dem Winkel, bei dem das Verhältnis der Länge des zugehörigen Kreisbogens zur Länge seines Halbmessers gleich 1 ist: $1 \text{ rad} = 1 \text{ m} / 1 \text{ m}$;
2. für den Raumwinkel der Steradian (sr): 1 Steradian ist gleich dem Raumwinkel, bei dem das Verhältnis des Flächeninhaltes des zugehörigen Teiles der Kugeloberfläche zum Quadrat der Länge ihres Halbmessers gleich 1 ist: $1 \text{ sr} = 1 \text{ m}^2 / 1 \text{ m}^2$;
3. für die Frequenz das Hertz (Hz): $1 \text{ Hz} = 1 \text{ s}^{-1}$;
4. für die Kraft das Newton (N): $1 \text{ N} = 1 \text{ m} \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-2}$;
5. für den Druck und die mechanische Spannung das Pascal (Pa): $1 \text{ Pa} = 1 \text{ N} \cdot \text{m}^{-2}$;

6. 6.für die Energie, die Arbeit und die Wärmemenge das Joule (J): $1 \text{ J} = 1 \text{ N} \cdot \text{m}$;
7. 7.für die Leistung und den Energiestrom das Watt (W): $1 \text{ W} = 1 \text{ J} \cdot \text{s}^{-1}$;
8. 8.für die elektrische Ladung das Coulomb (C): $1 \text{ C} = 1 \text{ A} \cdot \text{s}$;
9. 9.für die elektrische Spannung das Volt (V): $1 \text{ V} = 1 \text{ W} \cdot \text{A}^{-1}$;
10. 10.für die elektrische Kapazität das Farad (F): $1 \text{ F} = 1 \text{ C} \cdot \text{V}^{-1}$;
11. 11.für den elektrischen Widerstand das Ohm (Ω): $1 \Omega = 1 \text{ V} \cdot \text{A}^{-1}$;
12. 12.für den elektrischen Leitwert das Siemens (S): $1 \text{ S} = 1 \Omega^{-1}$;
13. 13.für den magnetischen Fluss das Weber (Wb): $1 \text{ Wb} = 1 \text{ V} \cdot \text{s}$;
14. 14.für die magnetische Flussdichte das Tesla (T): $1 \text{ T} = 1 \text{ Wb} \cdot \text{m}^{-2}$;
15. 15.für die Induktivität das Henry (H): $1 \text{ H} = 1 \text{ Wb} \cdot \text{A}^{-1}$;
16. 16.für die Celsius-Temperatur der Grad Celsius ($^{\circ}\text{C}$): wobei die Celsius-Temperatur gleich ist der Differenz $T - T_0$ zwischen zwei thermodynamischen Temperaturen T und T_0 mit $T_0 = 273,15 \text{ K}$. Ein Temperaturintervall oder eine Temperaturdifferenz können entweder in Kelvin oder in Grad Celsius ausgedrückt werden. Die Einheit Grad Celsius ist gleich der Einheit Kelvin;
17. 17.für den Lichtstrom das Lumen (lm): $1 \text{ lm} = 1 \text{ cd} \cdot \text{sr}$;
18. 18.für die Beleuchtungsstärke das Lux (lx): $1 \text{ lx} = 1 \text{ lm} \cdot \text{m}^{-2}$;
19. 19.für die Aktivität eines Radionuklids das Becquerel (Bq): $1 \text{ Bq} = 1 \text{ s}^{-1}$;
20. 20.für die Energiedosis und die Kerma das Gray (Gy): $1 \text{ Gy} = 1 \text{ J} \cdot \text{kg}^{-1}$;
21. 21.für die Äquivalentdosis das Sievert (Sv): $1 \text{ Sv} = 1 \text{ J} \cdot \text{kg}^{-1}$;
22. 22.für die katalytische Aktivität das Katal (kat): $1 \text{ kat} = 1 \text{ mol} \cdot \text{s}^{-1}$.

(3) Folgende Einheiten und Zeichen dürfen neben den sich aus den Abs. 1 und 2 ergebenden Einheiten verwendet werden:

1. 1.für den Rauminhalt (das Volumen) das Liter (l oder L): $1 \text{ l} = 10^{-3} \text{ m}^3$;
2. 2.für den Druck das Bar (bar): $1 \text{ bar} = 10^5 \text{ Pa}$;
3. 3.für die Arbeit und Energie die Wattstunde (Wh): $1 \text{ Wh} = 3\,600 \text{ Joule}$; für die elektrische Scheinenergie die Voltamperesekunde (VAs) und die Voltamperestunde (VAh): $1 \text{ VAs} = 1 \text{ J}$, $1 \text{ VAh} = 3\,600 \text{ VAs}$; für die elektrische Blindenergie die Varsekunde (vars) und die Varstunde (varh): $1 \text{ vars} = 1 \text{ J}$, $1 \text{ varh} = 3\,600 \text{ vars}$; das Elektronvolt (eV), das gleich ist der kinetischen Energie, die ein Elektron gewinnt, wenn es die Potentialdifferenz von 1 Volt im leeren Raum durchläuft;
4. 4.für die elektrische Scheinleistung das Voltampere (VA): $1 \text{ VA} = 1 \text{ W}$; für die elektrische Blindleistung das Var (var): $1 \text{ var} = 1 \text{ W}$;
5. 5.für die Masse: die Tonne (t) $1 \text{ t} = 10^3 \text{ kg}$; die atomare Masseneinheit (u), die gleich ist ein zwölftel der Masse eines Atoms des Nuklids Kohlenstoff-12;
6. 6.für die längenbezogene Masse von textilen Fasern und Garnen das Tex (tex): $1 \text{ tex} = 10^{-6} \text{ kg} \cdot \text{m}^{-1}$;
7. 7.für den Flächeninhalt (nur für Grund und Boden) das Ar (a): $1 \text{ a} = 10^2 \text{ m}^2$; das gemäß § 3 gebildete Vielfache für 102 a wird Hektar (ha) genannt: $1 \text{ ha} = 102 \text{ a}$;
8. 8.für den Wirkungsquerschnitt das Barn (b): $1 \text{ b} = 10^{-28} \text{ m}^2$;
9. 9.für den ebenen Winkel der Neugrad oder das Gon (gon): $1 \text{ Neugrad} = 1 \text{ gon} = \pi/200 \text{ Radiant}$.

(Anm.: Abs. 4 aufgehoben durch BGBl. I Nr. 115/2010)

3. (5) Folgende Einheiten und Zeichen dürfen neben den sich aus den Abs. 1 und 2 ergebenden Einheiten, nicht jedoch mit den Vorsätzen gemäß § 3 verwendet werden: (Anm.: Z 1 aufgehoben durch BGBl. I Nr. 115/2010)

1. 2.für den ebenen Winkel der Vollwinkel $= 2 \pi \text{ Radiant}$, der Grad ($^{\circ}$) $= \pi/180 \text{ Radiant}$, die (Winkel-)Minute ($'$) $= 1/60 \text{ Grad} = \pi/10\,800 \text{ Radiant}$, die (Winkel-)Sekunde ($''$) $= 1/60 \text{ Minute} = \pi/648\,000 \text{ Radiant}$, die Neuminute (c) $= 1/100 \text{ Neugrad} = \pi/20\,000 \text{ Radiant}$ und die Neusekunde (cc) $= 1/100 \text{ Neuminute} = \pi/2\,000\,000 \text{ Radiant}$;
2. 3.für die Brechkraft von optischen Systemen die Dioptrie (dpt), die gleich ist der Brechkraft eines optischen Systems mit der Brennweite von 1 Meter in einem Medium mit der Brechzahl 1: $1 \text{ dpt} = 1 \text{ m}^{-1}$;
3. 4.für die Zeit die Minute (min): $1 \text{ min} = 60 \text{ s}$, die Stunde (h): $1 \text{ h} = 3\,600 \text{ s}$, der Tag (d): $1 \text{ d} = 86\,400 \text{ s}$, und – sofern nicht andere Vorschriften abweichende Bestimmungen enthalten – die Woche, der Monat und das Jahr (a) des Gregorianischen Kalenders;
4. 5.für die Masse (nur für Edelsteine) das Karat: $1 \text{ Karat} = 2 \times 10^{-4} \text{ kg}$;
5. 6.für den Zehnerlogarithmus des Verhältnisses zweier Leistungen oder zweier Energien das Bel (B), das

gleich ist dem Zehnerlogarithmus des Verhältnisses zweier Leistungen oder zweier Energien, die sich wie 10 : 1 verhalten, und das Dezibel (dB): $1 \text{ dB} = 10 \cdot 1 \text{ B}$;

6. 7. für den Blutdruck und Druck anderer Körperflüssigkeiten die Millimeter

Quecksilbersäule (mmHg): $1 \text{ mmHg} = 133,322 \text{ Pa}$.

(Anm.: Abs. 6 aufgehoben durch BGBl. I Nr. 115/2010)

(Anm.: Abs. 7 aufgehoben durch BGBl. I Nr. 85/2002)

Im RIS seit 14.04.2021 Zuletzt aktualisiert am 14.04.2021 Gesetzesnummer 10011268 Dokumentnummer
NOR40232127 European Legislation Identifier (ELI) <https://www.ris.bka.gv.at/eli/bgbl/1950/152/P2/NOR40232127>
Navigation im Suchergebnis

-

Zum Seitenanfang . Über diese Seite

- © 2025 Bundeskanzleramt der Republik Österreich

In Kraft seit 14.04.2021 bis 31.12.9999

© 2026 JUSLINE

JUSLINE® ist eine Marke der ADVOKAT Unternehmensberatung Greiter & Greiter GmbH.

www.jusline.at