

vom 23. November 1994 (Stand am 20. Mai 2019)

---

*Der Schweizerische Bundesrat,*

gestützt auf die Artikel 2 Absatz 2 und 3 Absatz 2 des Messgesetzes  
vom 17. Juni 2011<sup>2,3</sup>

*verordnet:*

## 1. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen

### Art. 1           Gegenstand

Diese Verordnung regelt:

- a. die Benennungen und Definitionen der gesetzlichen Masseinheiten (Einheiten) und ihrer Vielfachen und Teile;
- b. die Verwendung dieser Benennungen;
- c.<sup>4</sup> ...

### Art. 2           Benennung von Einheiten

<sup>1</sup> Einheiten sowie deren Vielfache und Teile sind mit den in dieser Verordnung dafür vorgesehenen Namen und Zeichen zu benennen.

<sup>2</sup> Physikalische Grössen, denen diese Verordnung keine spezielle Einheit zuordnet, sind durch Potenzprodukte aus Einheiten, welche diese Verordnung vorsieht, darzustellen. Für diese Potenzprodukte gilt ihr algebraischer Ausdruck als Benennung.

<sup>3</sup> Soweit vorgeschriebene Zeichen für Einheiten fehlen, dürfen diese Einheiten nach der Norm DIN 66030:2002-05<sup>5</sup> dargestellt werden.<sup>6</sup>

<sup>4</sup> ...<sup>7</sup>

AS 1994 3109

<sup>1</sup> Fassung gemäss Ziff. I der V vom 7. Dez. 2012, in Kraft seit 1. Jan. 2013 (AS 2012 7193).

<sup>2</sup> SR 941.20

<sup>3</sup> Fassung gemäss Ziff. I der V vom 7. Dez. 2012, in Kraft seit 1. Jan. 2013 (AS 2012 7193).

<sup>4</sup> Aufgehoben durch Ziff. I der V vom 7. Dez. 2012, mit Wirkung seit 1. Jan. 2013 (AS 2012 7193).

<sup>5</sup> Deutsche Norm DIN 66030:2002-05, Informationstechnik – Darstellung von Einheiten-namen in Systemen mit beschränktem Schriftzeichenvorrat. Die Norm kann kostenlos eingesehen und gegen Bezahlung bezogen werden bei der Schweizerischen Normen-Vereinigung (SNV), Sulzerallee 70, 8404 Winterthur; [www.snv.ch](http://www.snv.ch), oder beim Eidg. Institut für Metrologie, 3003 Bern-Wabern kostenlos eingesehen werden.

<sup>6</sup> Fassung gemäss Ziff. I der V vom 7. Dez. 2012, in Kraft seit 1. Jan. 2013 (AS 2012 7193).

<sup>7</sup> Aufgehoben durch Ziff. I der V vom 7. Dez. 2012, mit Wirkung seit 1. Jan. 2013 (AS 2012 7193).

2. Abschnitt:<sup>8</sup>

Die Basiseinheiten des Internationalen Einheitensystems (SI)

Art. 3

Für die Basiseinheiten des Internationalen Einheitensystems (SI) nach Artikel 2 des Messgesetzes gelten die Definitionen, die mit der Resolution 1 der 26. Generalkonferenz für Mass und Gewicht vom 16. November 2018<sup>9</sup> festgelegt wurden.

Art. 4–9

*Aufgehoben*

3. Abschnitt: ...

Art. 10 und 11<sup>10</sup>

4. Abschnitt: Abgeleitete SI-Einheiten

Art. 12            Definition und Darstellung abgeleiteter SI-Einheiten

<sup>1</sup> Abgeleitete SI-Einheiten sind aus den SI-Basiseinheiten und den ergänzenden SI-Einheiten kohärent abgeleitete Einheiten.

<sup>2</sup> Sie werden in der Form von Potenzprodukten aus den SI-Basiseinheiten und den ergänzenden SI-Einheiten mit dem Zahlenfaktor 1 dargestellt.

Art. 13<sup>11</sup>            Besondere Benennungen für abgeleitete SI-Einheiten

Folgende abgeleitete SI-Einheiten tragen besondere Namen und Zeichen:

| Grösse            | Einheitenname | Einheitenzeichen | in anderen SI-Einheiten | in SI-Basiseinheiten             |
|-------------------|---------------|------------------|-------------------------|----------------------------------|
| Ebener Winkel     | Radian        | rad              |                         | $\text{m} \cdot \text{m}^{-1}$   |
| Räumlicher Winkel | Steradian     | sr               |                         | $\text{m}^2 \cdot \text{m}^{-2}$ |
| Frequenz          | Hertz         | Hz               |                         | $\text{s}^{-1}$                  |

<sup>8</sup> Fassung gemäss Ziff. I der V vom 22. März 2019, in Kraft seit 20. Mai 2019 (AS 2019 1133).

<sup>9</sup> Der Text der Resolution kann auf Französisch und Englisch eingesehen werden beim Eidgenössischen Institut für Metrologie, Lindenweg 50, 3003 Bern-Wabern oder unter <https://www.bipm.org/fr/committees/cg/cgpm/26-2018/resolution-1>.

<sup>10</sup> Aufgehoben durch Ziff. I der V vom 7. Dez. 2012, mit Wirkung seit 1. Jan. 2013 (AS 2012 7193).

<sup>11</sup> Fassung gemäss Ziff. I der V vom 7. Dez. 2012, in Kraft seit 1. Jan. 2013 (AS 2012 7193).

| Grösse                                                                                     | Einheitenname | Einheiten-<br>zeichen | in anderen<br>SI-Einheiten      | in SI-Basiseinheiten                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Kraft                                                                                      | Newton        | N                     |                                 | $\text{m} \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-2}$                         |
| Druck, mechanische<br>Spannung                                                             | Pascal        | Pa                    | $\text{N} \cdot \text{m}^{-2}$  | $\text{m}^{-1} \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-2}$                    |
| Energie, Arbeit,<br>Wärmemenge                                                             | Joule         | J                     | $\text{N} \cdot \text{m}$       | $\text{m}^2 \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-2}$                       |
| Leistung, Energiefluss                                                                     | Watt          | W                     | $\text{J} \cdot \text{s}^{-1}$  | $\text{m}^2 \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-3}$                       |
| Elektrizitätsmenge,<br>elektrische Ladung                                                  | Coulomb       | C                     |                                 | $\text{s} \cdot \text{A}$                                              |
| Elektrische Spannung,<br>elektrische Potenzial-<br>differenz, elektro-<br>motorische Kraft | Volt          | V                     | $\text{W} \cdot \text{A}^{-1}$  | $\text{m}^2 \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-3} \cdot \text{A}^{-1}$   |
| Elektrischer Widerstand                                                                    | Ohm           | $\Omega$              | $\text{V} \cdot \text{A}^{-1}$  | $\text{m}^2 \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-3} \cdot \text{A}^{-2}$   |
| Leitwert                                                                                   | Siemens       | S                     | $\text{A} \cdot \text{V}^{-1}$  | $\text{m}^{-2} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{s}^3 \cdot \text{A}^2$ |
| Kapazität                                                                                  | Farad         | F                     | $\text{C} \cdot \text{V}^{-1}$  | $\text{m}^{-2} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{s}^4 \cdot \text{A}^2$ |
| Magnetischer Fluss                                                                         | Weber         | Wb                    | $\text{V} \cdot \text{s}$       | $\text{m}^2 \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-2} \cdot \text{A}^{-1}$   |
| Magnetische Flussdichte                                                                    | Tesla         | T                     | $\text{Wb} \cdot \text{m}^{-2}$ | $\text{kg} \cdot \text{s}^{-2} \cdot \text{A}^{-1}$                    |
| Induktivität                                                                               | Henry         | H                     | $\text{Wb} \cdot \text{A}^{-1}$ | $\text{m}^2 \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-2} \cdot \text{A}^{-2}$   |
| Lichtstrom                                                                                 | Lumen         | lm                    | $\text{cd} \cdot \text{sr}$     | cd                                                                     |
| Beleuchtungsstärke                                                                         | Lux           | lx                    | $\text{lm} \cdot \text{m}^{-2}$ | $\text{m}^{-2} \cdot \text{cd}$                                        |
| Aktivität<br>(ionisierende Strahlung)                                                      | Becquerel     | Bq                    |                                 | $\text{s}^{-1}$                                                        |
| Energiedosis                                                                               | Gray          | Gy                    | $\text{J} \cdot \text{kg}^{-1}$ | $\text{m}^2 \cdot \text{s}^{-2}$                                       |
| Äquivalentdosis                                                                            | Sievert       | Sv                    | $\text{J} \cdot \text{kg}^{-1}$ | $\text{m}^2 \cdot \text{s}^{-2}$                                       |
| Katalytische Aktivität                                                                     | Katal         | kat                   |                                 | $\text{s}^{-1} \cdot \text{mol}$                                       |

## 5. Abschnitt: Vielfache und Teile von SI-Einheiten als selbständige Einheiten mit besonderen Benennungen

### Art. 14 Einheiten in Form von dezimalen Vielfachen oder Teilen von SI-Einheiten

Folgende dezimale Vielfache und Teile von SI-Einheiten können mit besonderen Namen und Zeichen als selbständige Einheiten verwendet werden:

| Grösse                         | Einheitenname | Einheitenzeichen | Beziehung zu SI-Einheiten                                 |
|--------------------------------|---------------|------------------|-----------------------------------------------------------|
| Volumen                        | Liter         | l oder L         | 1 l = 1 dm <sup>3</sup> = 10 <sup>-3</sup> m <sup>3</sup> |
| Masse                          | Tonne         | t                | 1 t = 1 Mg = 10 <sup>3</sup> kg                           |
| Druck, mechanische<br>Spannung | Bar           | bar              | 1 bar = 10 <sup>5</sup> Pa                                |

### Art. 15 Einheiten in Form von nichtdezimalen Vielfachen oder Teilen von SI-Einheiten

Folgende nichtdezimale Vielfache und Teile von SI-Einheiten können mit besonderen Namen und Zeichen als selbständige Einheiten verwendet werden:

| Grösse | Einheitenname     | Einheitenzeichen | Beziehung zu SI-Einheiten |
|--------|-------------------|------------------|---------------------------|
| Winkel | Vollwinkel        |                  | 1 Vollwinkel = 2π rad     |
|        | Neugrad, Gon      | gon              | 1 gon = (π/200) rad       |
|        | Grad              | °                | 1° = (π/180) rad          |
|        | (Winkel-) Minute  | '                | 1' = (π/10 800) rad       |
|        | (Winkel-) Sekunde | ''               | 1'' = (π/648 000) rad     |
| Zeit   | Minute            | min              | 1 min = 60 s              |
|        | Stunde            | h                | 1 h = 3600 s              |
|        | Tag               | d                | 1 d = 86 400 s            |

## 6. Abschnitt: Einheiten, die unabhängig von den SI-Basiseinheiten definiert sind

### Art. 16<sup>12</sup> Atomare Masseneinheit

Die atomare Masseneinheit (u) ist der zwölfte Teil der Masse eines Atoms des Nuklids <sup>12</sup>C.

<sup>12</sup> Fassung gemäss Ziff. I der V vom 7. Dez. 2012, in Kraft seit 1. Jan. 2013 (AS 2012 7193).

**Art. 17<sup>13</sup>** Elektronvolt

Das Elektronvolt (eV) ist die Energie, die ein Elektron beim Durchlaufen einer Potentialdifferenz von einem Volt im Vakuum gewinnt.

**7. Abschnitt:****Einheiten, die nur in speziellen Anwendungsbereichen zugelassen sind****Art. 18**

Folgende Einheiten dürfen nur für spezielle Grössen verwendet werden:

| Grösse                                              | Einheitenname               | Einheitenzeichen | Beziehung zu SI-Einheiten                                                     |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Brechkraft optischer Systeme                        | Dioptrie                    |                  | 1 Dioptrie = 1 m <sup>-1</sup>                                                |
| Masse von Edelsteinen                               | metrisches Karat            | ct               | 1 ct = 2 · 10 <sup>-4</sup> kg                                                |
| Fläche von Grundstücken und Flurstücken             | Are<br>Hektare              | a<br>ha          | 1 a = 10 <sup>2</sup> m <sup>2</sup><br>1 ha = 10 <sup>4</sup> m <sup>2</sup> |
| Längenbezogene Masse von textilen Fasern und Garnen | Tex                         | tex              | 1 tex = 1 g · km <sup>-1</sup>                                                |
| Blutdruck und Druck anderer Körperflüssigkeiten     | Millimeter Quecksilbersäule | mmHg             | 1 mmHg = 133,322 Pa <sup>14</sup>                                             |
| Wirkungsquerschnitt in der Teilchen- und Kernphysik | Barn                        | b                | 1 b = 10 <sup>-28</sup> m <sup>2</sup>                                        |
| Wechselstrom-Scheinleistung                         | Voltampere                  | VA               | 1 VA = 1 m <sup>2</sup> · kg · s <sup>-3</sup>                                |
| Wechselstrom-Blindleistung                          | Var                         | var              | 1 var = 1 m <sup>2</sup> · kg · s <sup>-3</sup>                               |
| Schalldruckpegel                                    | Dezibel                     | dB               | Schalldruckpegel [dB] = 20 · log (Schalldruck / (20 µPa))                     |

<sup>13</sup> Fassung gemäss Ziff. I der V vom 7. Dez. 2012, in Kraft seit 1. Jan. 2013 (AS 2012 7193).

<sup>14</sup> Gerundeter Zahlenwert aus 13,5951 · 9,80665.

**8. Abschnitt:**  
**Bildung von dezimalen Vielfachen und Teilen der Einheiten**

**Art. 19**            SI-Vorsätze

<sup>1</sup> Dezimale Vielfache und Teile einer Einheit können durch Vorsetzen von speziellen Ausdrücken, den SI-Vorsätzen (Vorsätze), vor die Benennung der Einheit gebildet werden.

<sup>2</sup> Den Namen und Zeichen der Vorsätze sind folgende Vervielfachungs- beziehungsweise Teilfaktoren zugeordnet:

| Vorsatzname | Vorsatzzeichen | Faktor    | Vorsatzname | Vorsatzzeichen | Faktor     |
|-------------|----------------|-----------|-------------|----------------|------------|
| Yotta       | Y              | $10^{24}$ | Dezi        | d              | $10^{-1}$  |
| Zetta       | Z              | $10^{21}$ | Zenti       | c              | $10^{-2}$  |
| Exa         | E              | $10^{18}$ | Milli       | m              | $10^{-3}$  |
| Peta        | P              | $10^{15}$ | Mikro       | $\mu$          | $10^{-6}$  |
| Tera        | T              | $10^{12}$ | Nano        | n              | $10^{-9}$  |
| Giga        | G              | $10^9$    | Piko        | p              | $10^{-12}$ |
| Mega        | M              | $10^6$    | Femto       | f              | $10^{-15}$ |
| Kilo        | k              | $10^3$    | Atto        | a              | $10^{-18}$ |
| Hekto       | h              | $10^2$    | Zepto       | z              | $10^{-21}$ |
| Deka        | da             | $10^1$    | Yokto       | y              | $10^{-24}$ |

<sup>3</sup> Das Vorsetzen eines Vorsatzes vor eine Einheit entspricht der Multiplikation der Einheit mit dem zugeordneten Faktor.

**Art. 20**            Allgemeine Vorschriften für die Verwendung der Vorsätze

<sup>1</sup> Vorsatznamen dürfen nur zusammen mit Einheitennamen, Vorsatzzeichen nur zusammen mit Einheitenzeichen verwendet werden.

<sup>2</sup> Der Vorsatzname ist ohne Zwischenraum vor den Namen der Einheit und entsprechend das Vorsatzzeichen vor das Einheitenzeichen zu setzen.

<sup>3</sup> Vorsätze dürfen nicht aneinandergereiht werden.  
Beispiel: anstelle von « $\mu\mu\text{F}$ » ist «pF» zu setzen.

<sup>4</sup> Zur Bezeichnung von dezimalen Vielfachen und Teilen von abgeleiteten Einheiten, welche aus einem Quotienten bestehen, darf ein Vorsatz im Zähler, im Nenner oder auch in beiden Teilen des Quotienten verwendet werden.  
Beispiele: 1 kA/cm<sup>2</sup>, 1 hPa/km.

<sup>5</sup> Potenzexponenten beziehen sich auf die ganze Zeichenkombination.  
Beispiele:            1 km<sup>3</sup>    = (10<sup>3</sup> m)<sup>3</sup>            = 10<sup>9</sup> m<sup>3</sup>  
                          1 cm<sup>-1</sup>   = (10<sup>-2</sup> m)<sup>-1</sup>        = 10<sup>2</sup> m<sup>-1</sup>  
                          1 mm<sup>2</sup>/s = (10<sup>-3</sup> m)<sup>2</sup>/s        = 10<sup>-6</sup> m<sup>2</sup>/s.

**Art. 21** Spezielle Vorschriften für die Verwendung der Vorsätze

<sup>1</sup> Die Anwendung der Vorsätze ist nicht zulässig auf:

- die 360°-Winkelteilung (Art. 15);
- die Minute, die Stunde und den Tag (Art. 15);
- die Dioptrie (Art. 18);
- das metrische Karat (Art. 18);
- die Are und Hektare (Art. 18);
- den Millimeter Quecksilbersäule (Art. 18);
- das Dezibel (Art. 18).

<sup>2</sup> Die Benennungen der dezimalen Vielfachen und Teile der Einheit Masse werden durch Hinzufügen der Vorsatznamen vor den Namen «gramm» oder der Vorsatzzeichen vor das Zeichen «g» gebildet.

Beispiel: Milligramm, mg.

**9. Abschnitt: ...****Art. 22<sup>15</sup>****10. Abschnitt: Schlussbestimmungen****Art. 23** Aufhebung bisherigen Rechts

Die Einheiten-Verordnung vom 23. November 1977<sup>16</sup> wird aufgehoben.

**Art. 24<sup>17</sup>****Art. 25** Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am 1. Januar 1995 in Kraft.

<sup>15</sup> Aufgehoben durch Ziff. I der V vom 7. Dez. 2012, mit Wirkung seit 1. Jan. 2013 (AS **2012** 7193).

<sup>16</sup> [AS **1977** 2405, **1981** 634, **1984** 1529]

<sup>17</sup> Aufgehoben durch Ziff. I der V vom 7. Dez. 2012, mit Wirkung seit 1. Jan. 2013 (AS **2012** 7193).

*Anhang*<sup>18</sup>

<sup>18</sup> Aufgehoben durch Ziff. I der V vom 7. Dez. 2012, mit Wirkung seit 1. Jan. 2013 (AS **2012** 7193).