

## 662 der Beilagen zu den Stenographischen Protokollen des Nationalrates XVII. GP

Ausgedruckt am 28. 7. 1988

# Regierungsvorlage

### Bundesgesetz vom xxxxx, mit dem das Maß- und Eichgesetz geändert wird

Der Nationalrat hat beschlossen:

Das Maß- und Eichgesetz, BGBl. Nr. 152/1950, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. Nr. 174/1973 und der Kundmachungen BGBl. Nr. 40/1957 und BGBl. Nr. 561/1973 wird wie folgt geändert:

#### Artikel I

1. § 1 Abs. 1 lautet:

„(1) Für Maßangaben sind im amtlichen und im rechtsgeschäftlichen Verkehr die in § 2 angeführten oder nach § 2 zu bildenden Maßeinheiten — im folgenden gesetzliche Maßeinheiten genannt — zu verwenden.“

2. Die §§ 2 bis 4 lauten:

„§ 2. Gesetzliche Maßeinheiten sind:

(1) Basiseinheiten:

1. für die Länge  
das Meter (m),  
das gleich ist der Länge der Strecke, die Licht im leeren Raum während der Dauer von  $1/_{299\,792\,458}$  Sekunde durchläuft;
2. für die Masse  
das Kilogramm (kg),  
das gleich ist der Masse des Internationalen Kilogrammprototyps;
3. für die Zeit  
die Sekunde (s),  
die gleich ist der Dauer von 9 192 631 770 Schwingungen der Strahlung, die dem Übergang zwischen den beiden Hyperfeinstruktur-niveaus des Grundzustandes des Cäsium-atoms-133 entspricht;
4. für die elektrische Stromstärke  
das Ampere (A),  
das gleich ist der Stärke des elektrischen Stromes, der durch zwei geradlinige, dünne, unendlich lange Leiter, die in einer Entfernung von 1 Meter parallel zueinander im leeren Raum angeordnet sind, unveränderlich

fließend bewirken würde, daß diese beiden Leiter aufeinander eine Kraft von 0,000 000 2 Newton ( $2 \times 10^{-7}$  N) je 1 Meter Länge ausüben;

5. für die thermodynamische Temperatur  
das Kelvin (K),  
das gleich ist  $1/_{273,16}$  der thermodynamischen Temperatur des Tripelpunktes des Wassers;
  6. für die Stoffmenge  
das Mol (mol),  
das gleich ist der Stoffmenge eines Systems, das aus ebenso vielen Teilchen besteht, wie Atome in 0,012 Kilogramm des Nuklids Kohlenstoff-12 enthalten sind;
  7. für die Lichtstärke  
die Candela (cd),  
die gleich ist der Lichtstärke einer Strahlungsquelle in einer gegebenen Richtung, welche eine monochromatische Strahlung mit einer Frequenz von  $540 \times 10^{12}$  Hertz aussendet und deren Strahlstärke  $1/_{683}$  Watt je Steradian in dieser Richtung beträgt.
- (2) Ergänzende Einheiten:
1. für den ebenen Winkel  
der Radiant (rad),  
der gleich ist 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),  
der gleich ist dem Raumwinkel, bei dem das Verhältnis des Flächeninhaltes des zugehörigen Teiles der Kugelfläche zum Quadrat der Länge ihres Halbmessers gleich 1 ist:  
 $1 \text{ sr} = 1 \text{ m}^2 / \text{m}^2.$
- (3) Aus den Basiseinheiten und den ergänzenden Einheiten kohärent abgeleitete Einheiten; von diesen haben die folgenden besondere Namen:
1. das Hertz (Hz) für die Frequenz:  
 $1 \text{ Hz} = 1 \text{ s}^{-1};$
  2. das Becquerel (Bq) für die Aktivität eines Radionuklids:  
 $1 \text{ Bq} = 1 \text{ s}^{-1};$

3. das Newton (N) für die Kraft:  
 $1 \text{ N} = 1 \text{ m} \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-2}$ ;
  4. das Pascal (Pa) für den Druck und die mechanische Spannung:  
 $1 \text{ Pa} = 1 \text{ N} \cdot \text{m}^{-2}$ ;
  5. das Joule (J) für die Energie, die Arbeit und die Wärmemenge:  
 $1 \text{ J} = 1 \text{ N} \cdot \text{m}$ ;
  6. das Watt (W) für die Leistung und den Energiestrom:  
 $1 \text{ W} = 1 \text{ J} \cdot \text{s}^{-1}$ ;
  7. das Gray (Gy) für die Energiedosis und die Kerma:  
 $1 \text{ Gy} = 1 \text{ J} \cdot \text{kg}^{-1}$ ;
  8. das Sievert (Sv) für die Äquivalentdosis:  
 $1 \text{ Sv} = 1 \text{ J} \cdot \text{kg}^{-1}$ ;
  9. das Coulomb (C) für die elektrische Ladung:  
 $1 \text{ C} = 1 \text{ A} \cdot \text{s}$ ;
  10. das Volt (V) für die elektrische Spannung:  
 $1 \text{ V} = 1 \text{ W} \cdot \text{A}^{-1}$ ;
  11. das Farad (F) für die elektrische Kapazität:  
 $1 \text{ F} = 1 \text{ C} \cdot \text{V}^{-1}$ ;
  12. das Ohm ( $\Omega$ ) für den elektrischen Widerstand:  
 $1 \Omega = 1 \text{ V} \cdot \text{A}^{-1}$ ;
  13. das Siemens (S) für den elektrischen Leitwert:  
 $1 \text{ S} = 1 \Omega^{-1}$ ;
  14. das Weber (Wb) für den magnetischen Fluß:  
 $1 \text{ Wb} = 1 \text{ V} \cdot \text{s}$ ;
  15. das Tesla (T) für die magnetische Flußdichte:  
 $1 \text{ T} = 1 \text{ Wb} \cdot \text{m}^{-2}$ ;
  16. das Henry (H) für die Induktivität:  
 $1 \text{ H} = 1 \text{ Wb} \cdot \text{A}^{-1}$ ;
  17. der Grad Celsius ( $^{\circ}\text{C}$ ) für die Celsius-Temperatur:  
 $1^{\circ}\text{C} = 1 \text{ K}$   
 wobei der Celsius-Temperatur  $0^{\circ}\text{C}$  die thermodynamische Temperatur  $273,15 \text{ K}$  entspricht;
  18. das Lumen (lm) für den Lichtstrom:  
 $1 \text{ lm} = 1 \text{ cd} \cdot \text{sr}$ ;
  19. das Lux (lx) für die Beleuchtungsstärke:  
 $1 \text{ lx} = 1 \text{ lm} \cdot \text{m}^{-2}$ .
- (4) Einheiten, die neben den sich aus den Abs. 1 bis 3 ergebenden Einheiten verwendet werden dürfen:
1. für den Rauminhalt (das Volumen)  
 das Liter (l oder L) =  $0,001$  Kubikmeter ( $10^{-3} \text{ m}^3$ );
  2. für den Druck  
 das Bar (bar) =  $100\,000$  Pascal ( $10^5 \text{ Pa}$ );
  3. für die Arbeit und Energie  
 die Wattstunde (Wh) =  $3\,600$  Joule,  
 die Voltamperesekunde (VAs) für die elektrische Scheinenergie von  $1$  Joule,  
 die Voltamperestunde (VAh) =  $3\,600$  Voltamperesekunden,  
 die Varsekunde (vars) für die elektrische Blindenergie von  $1$  Joule,  
 die Varsekunde (varh) =  $3\,600$  Varsekunden,  
 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. für die Leistung  
 das Voltampere (VA) für die elektrische Scheinleistung von  $1$  Watt,  
 das Var (var) für die elektrische Blindleistung von  $1$  Watt;
  5. für die Ionendosis  
 das Röntgen (R),  
 das gleich ist der Ionendosis einer ionisierenden Strahlung, die imstande ist, in  $1$  Kilogramm Luft bei räumlich konstanter Energieflußdichte Ionenladungen beider Vorzeichen von je  $0,000\,258$  Coulomb zu erzeugen.
- (5) Die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile der in den Abs. 1 bis 4 genannten Einheiten, ausgenommen das Kilogramm (Abs. 1 Z 2), bei dem die Vorsätze auf die Einheit Gramm anzuwenden sind, und der Grad Celsius (Abs. 3 Z 17).
- (6) Einheiten, die neben den sich aus den Abs. 1 bis 3 ergebenden Einheiten, nicht jedoch mit den Vorsätzen gemäß § 3, verwendet werden dürfen:
1. für den Flächeninhalt (nur für Grund und Boden)  
 das Hektar (ha) =  $10\,000$  Quadratmeter ( $10^4 \text{ m}^2$ ) und  
 das Ar (a) =  $100$  Quadratmeter ( $10^2 \text{ m}^2$ );
  2. für den Rauminhalt (das Volumen)  
 das Festmeter (fm) für  $1$  Kubikmeter soliden Bruchsteines oder soliden Rundholzes und  
 das Raummeter (rm) für  $1$  Kubikmeter geschichteter Bruchsteine oder geschichteten Holzes;
  3. für den ebenen Winkel  
 der rechte Winkel =  $\pi/2$  Radiant,  
 der Grad ( $^{\circ}$ ) =  $1/90$  des rechten Winkels =  $\pi/180$  Radiant,  
 die Minute ( $'$ ) =  $1/60$  Grad =  $\pi/10\,800$  Radiant,  
 die Sekunde ( $''$ ) =  $1/60$  Minute =  $\pi/648\,000$  Radiant,  
 der Neugrad ( $^{\circ}$ ) =  $1/100$  des rechten Winkels =  $\pi/200$  Radiant,  
 die Neuminute ( $'$ ) =  $1/100$  Neugrad =  $\pi/20\,000$  Radiant und  
 die Neusekunde ( $''$ ) =  $1/100$  Neuminute =  $\pi/2\,000\,000$  Radiant;
  4. 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  $1$  ( $1 \text{ dpt} = 1 \text{ m}^{-1}$ );
  5. für die Zeit  
 die Minute (min) =  $60$  Sekunden,  
 die Stunde (h) =  $3\,600$  Sekunden,  
 der Tag (d) =  $86\,400$  Sekunden und — sofern

## 662 der Beilagen

3

nicht andere Vorschriften abweichende Bestimmungen enthalten — die Woche, der Monat und das Jahr (a) des Gregorianischen Kalenders;

6. für die Masse die Tonne (t) = 1 000 kg ( $10^3$  kg) und die atomare Masseneinheit (u), die gleich ist  $1/12$  der Masse eines Atoms des Nuklids Kohlenstoff-12;
7. 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) = 0,1 Bel ( $10^{-1}$  B);
8. für den Druck von Körperflüssigkeiten in der Medizin die Millimeter-Quecksilbersäule (mmHg):  
1 mmHg = 133,322 Pa.

(7) Die Produkte und Quotienten der in den Abs. 1 bis 6 angeführten Einheiten, ausgenommen die Millimeter-Quecksilbersäule (Abs. 6 Z 8).

§ 3. (1) Die in § 2 vorgesehene Bildung von Vielfachen und Teilen hat durch Multiplikation eines der in Abs. 4 angeführten Faktoren mit den in § 2 jeweils angegebenen Maßeinheiten zu erfolgen.

(2) Die Namen der Vielfachen und Teile gemäß Abs. 1 sind mit dem entsprechenden in Abs. 4 angeführten Vorsatz zu bilden; er ist unmittelbar vor den Namen der Maßeinheit zu setzen.

(3) Die Zeichen der Vielfachen und Teile gemäß Abs. 1 sind mit dem im Abs. 4 angeführten Zeichen des entsprechenden Vorsatzes zu bilden; es ist unmittelbar vor das Zeichen der Maßeinheit zu setzen. Ein Potenzexponent der Maßeinheit hat sich auf das ganze hiebei entstehende neue Zeichen zu beziehen.

## (4) Faktoren

|                                          | Vorsätze | Zeichen der Vorsätze |
|------------------------------------------|----------|----------------------|
| 1 000 000 000 000 000 000 ( $10^{18}$ )  | Exa      | E                    |
| 1 000 000 000 000 000 ( $10^{15}$ )      | Peta     | P                    |
| 1 000 000 000 000 ( $10^{12}$ )          | Tera     | T                    |
| 1 000 000 000 ( $10^9$ )                 | Giga     | G                    |
| 1 000 000 ( $10^6$ )                     | Mega     | M                    |
| 1 000 ( $10^3$ )                         | Kilo     | k                    |
| 100 ( $10^2$ )                           | Hekto    | h                    |
| 10 ( $10^1$ )                            | Deka     | da                   |
| 0,1 ( $10^{-1}$ )                        | Dezi     | d                    |
| 0,01 ( $10^{-2}$ )                       | Zenti    | c                    |
| 0,001 ( $10^{-3}$ )                      | Milli    | m                    |
| 0,000 001 ( $10^{-6}$ )                  | Mikro    | $\mu$                |
| 0,000 000 001 ( $10^{-9}$ )              | Nano     | n                    |
| 0,000 000 000 001 ( $10^{-12}$ )         | Piko     | p                    |
| 0,000 000 000 000 001 ( $10^{-15}$ )     | Femto    | f                    |
| 0,000 000 000 000 000 001 ( $10^{-18}$ ) | Atto     | a                    |

§ 4. (1) Das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen hat für die gesetzlichen Maßeinheiten entsprechend dem Stand und den Erfordernissen der Meßtechnik die verbindlichen

1. nationalen Etalons aufzubewahren und für deren Anschluß an die internationalen Etalons zu sorgen und
2. Darstellungsverfahren durch Verordnung festzulegen.

(2) Das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen hat entsprechend dem Stand und den Erfordernissen der Meßtechnik die gesetzlichen Maßeinheiten durch

1. Eichung von Meßgeräten und
  2. Prüfung von Meßgeräten im physikalisch-technischen Prüfungsdienst
- weiterzugeben.

(3) Das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen hat entsprechend dem Stand der Meßtechnik und den Erfordernissen des amtlichen und rechtsgeschäftlichen Verkehrs die verbindlichen

1. Verfahren für die Bewertung von Getreide,
2. Bewertungsfunktionen für objektive Schallpegelmessungen samt dem Bezugswert und
3. Verfahren zur Darstellung der Normalzeit in Österreich

durch Verordnung festzulegen, wobei die gesetzlichen Maßeinheiten gemäß § 2 zu verwenden sind.

(4) Die Verordnungen gemäß Abs. 1 Z 2 und Abs. 3 sind in dem vom Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen herauszugebenden „Amtsblatt für das Eichwesen“ kundzumachen. Sie treten mit dem auf ihre Kundmachung folgenden Tag in Kraft, soweit darin kein späterer Wirksamkeitsbeginn bestimmt wird.“

3. § 7 Abs. 3 wird angefügt:

„Ein Meßgerät gilt nicht als bereitgehalten, wenn glaubhaft gemacht werden kann, daß es ausschließlich dekorativen oder musealen Zwecken dient.“

4. § 8 Abs. 1 erster Satz lautet:

„Der Eichpflicht unterliegen die nachstehend genannten Meßgeräte, wenn sie im amtlichen oder im rechtsgeschäftlichen Verkehr verwendet oder bereitgehalten werden.“

5. § 8 Abs. 1 Z 2 lautet:

„2. Meßgeräte zur Bestimmung der Masse einschließlich der Gewichtsstücke und Zählwaagen,“

6. § 8 Abs. 1 Z 4 lit. c lautet:

„c) Meßgeräte zur Bestimmung der mittleren elektrischen Leistung oder der elektrischen Energie in Verbindung mit Mengenmeßgeräten für elektrische Energie (Tarifgeräte),“

2

4

## 662 der Beilagen

7. § 8 Abs. 1 Z 6 wird angefügt:

„e) Refraktometer für die Bestimmung des Zuckergehaltes von Most,“

8. Am Ende des § 8 Abs. 1 Z 12 wird der Punkt durch einen Beistrich ersetzt und werden folgende Ziffern angefügt:

„13. Dosimeter für Photonenstrahlung, die im Strahlenschutz verwendet werden (Strahlenschutzdosimeter), sofern sie nicht der meßtechnischen Kontrolle gemäß § 12 b unterliegen,

14. Meßgeräte zur Bestimmung der Aktivität von Radionukliden.“

9. § 8 Abs. 3 Z 6 lautet:

„6. für Prüfungen, welche von staatlich autorisierten technischen Versuchsanstalten im Rahmen ihrer Autorisation, von Ziviltechnikern im Rahmen ihrer Befugnis und von Gewerbetreibenden im Rahmen ihrer Gewerbeberechtigung durchgeführt werden,“

10. § 11 einschließlich seiner Überschrift lautet:

„2. Meßgeräte im Gesundheitswesen und für den Umweltschutz

§ 11. Der Eichpflicht unterliegen

1. Meßgeräte gemäß § 8 Abs. 1, die zur Herstellung und Kontrolle von Arzneimitteln verwendet oder bereitgehalten werden,

2. Thermometer und Manometer an Sterilisations- und Desinfektionsgeräten, die bei der Ausübung der Heilkunde verwendet oder bereitgehalten werden,

3. Säuglingswaagen, die in Krankenanstalten, Mutterberatungs- und Fürsorgestellen, in ärztlichen Ordinationen oder von Hebammen verwendet oder bereitgehalten werden,

4. Dosimeter für ionisierende Strahlung, und zwar Photonenstrahlung und von Beschleunigern erzeugte Elektronenstrahlung, die in der Heilkunde verwendet oder bereitgehalten werden, sofern sie nicht der meßtechnischen Kontrolle gemäß § 12 b unterliegen,

5. Meßgeräte zur Bestimmung des Schalldruckpegels, einschließlich der zugehörigen Prüfschallquellen, wenn sie zur Feststellung einer Gesundheitsgefährdung oder zur Feststellung der Notwendigkeit von Schallschutzmaßnahmen verwendet oder bereitgehalten werden,

6. Meßgeräte zur Bestimmung der Aktivität von Radionukliden, wenn sie in der Heilkunde verwendet oder bereitgehalten werden.“

11. § 12 Abs. 1 Z 2 lautet:

„2. Blutdruckmeßgeräte für die unblutige Messung,“

12. Nach § 12 a wird eingefügt:

„§ 12 b. (1) Dosimeter für Photonenstrahlung — soweit es sich nicht um Dosimeter mit Ionisationskammern, Szintillationszählern oder Zählrohren handelt — dürfen für die in § 8 Abs. 1 Z 13, in § 11 Z 4 und in § 13 Abs. 2 Z 6 vorgesehenen Anwendungsgebiete nur dann verwendet werden, wenn sie von durch das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen zugelassenen Stellen (Auswertestellen) ausgegeben und ausgewertet sowie regelmäßig einer meßtechnischen Kontrolle (Abs. 2) durch das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen unterzogen werden.

(2) Die meßtechnische Kontrolle ist auf Antrag der Auswertestelle vom Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen durch monatliche stichprobenweise Prüfung der von den Auswertestellen ausgegebenen Dosimeter vorzunehmen. Die Prüfung hat sich auf 1% der monatlich ausgegebenen Dosimeter, jedoch mindestens 20 Stück, aber höchstens 100 Stück, zu erstrecken. Die näheren Bestimmungen über die Durchführung der meßtechnischen Kontrolle sind in den Eichvorschriften festzulegen.

(3) Das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen hat in den Eichvorschriften die meßtechnischen Bedingungen für die Zulassung und die Aufhebung der Zulassung von Auswertestellen festzulegen, wobei auf § 38 Abs. 2 Bedacht zu nehmen ist.“

13. § 13 Abs. 2 Z 3 lautet:

„3. Meßgeräte zur Bestimmung der Beschleunigung oder der Verzögerung mit Ausnahme der Bremsprüfstände,“

14. Am Ende des § 13 Abs. 2 Z 5 wird der Punkt durch einen Beistrich ersetzt und folgende Ziffern angefügt:

„6. Dosimeter für ionisierende Strahlung und zwar Photonenstrahlung, sofern sie nicht der meßtechnischen Kontrolle gemäß § 12 b unterliegen,

7. Meßgeräte zur Bestimmung der Aktivität von Radionukliden,

8. Meßgeräte zur Bestimmung des Gehaltes von Alkohol in der Atemluft.“

15. § 13 Abs. 3 lautet:

„(3) Reifendruckmesser müssen geeicht sein, wenn sie in Tankstellen, bei der gewerbsmäßigen Wartung oder Reparatur von Reifen oder im Reifenhandel verwendet oder bereitgehalten werden.“

16. § 15 lautet:

„§ 15. Die Nacheichfrist beträgt:

1. ein Jahr

bei Meßgeräten zur Bestimmung des Wassergehaltes von Getreide,

## 662 der Beilagen

5

2. zwei Jahre  
bei allen Meßgeräten, soweit in den Z 1 und 3 bis 9 nicht ausdrücklich eine andere Frist festgesetzt ist,
3. drei Jahre
  - a) bei Transportbehältern aus Holz mit Ausnahme der ausgepichteten Transportbehälter,
  - b) bei Verkehrsgeschwindigkeitsmessern mit nichtmechanischen Anzeigemitteln,
4. vier Jahre
  - a) bei Längenmaßstäben und bei Peilstäben mit nach Längenmaß geteilter Skala,
  - b) bei Elektrizitätszählern mit mechanischen Zusatzeinrichtungen mit Ausnahme jener, für die die Nacheichfristen in Z 6 und in Z 9 lit. b festgesetzt sind,
  - c) bei Elektrizitätszählern besser als Genauigkeitsklasse 1,0 gemäß den Österreichischen Bestimmungen für Elektrotechnik, ÖVE P 30, Teil 1/1969,
  - d) bei Wärmezählern,
  - e) bei Eindringkörpern für die statischen Härteprüfverfahren nach Vickers sowie nach Rockwell -A, -C, -D und -N (Härteprüfdiamanten),
5. fünf Jahre
  - a) bei Kalt-, Warm- und Heißwasserzählern,
  - b) bei Meßgeräten zur Bestimmung des Flammpunktes brennbarer Flüssigkeiten,
  - c) bei Zustands-Mengenurwertern für Gase,
  - d) bei Transportbehältern mit Ausnahme der Transportbehälter aus Holz und der Milchkannen,
  - e) bei Flüssigkeitsglasthermometern mit Ausnahme der medizinischen Thermometer und der in Aräometern oder Pyknometern eingebauten Thermometer,
  - f) bei Meßgeräten zur Bestimmung der Viskosität von Flüssigkeiten, sofern diese Meßgeräte nicht gemäß § 17 Z 1 von der Nacheichung befreit sind,
6. acht Jahre
  - a) bei statischen (elektronischen) Elektrizitätszählern, auch mit statischen (elektronischen) Zusatzeinrichtungen,
  - b) bei Induktions-Elektrizitätszählern mit statischen (elektronischen) Zusatzeinrichtungen, auch mit mechanischem Zweitarifzählwerk,
  - c) bei Induktions-Elektrizitätszählern mit mechanischen Meßeinrichtungen zur Bestimmung der mittleren elektrischen Leistung,
  - d) bei Meßgeräten für die mittlere elektrische Leistung oder die elektrische Energie in Verbindung mit Elektrizitätszählern (Tarifgeräte),
7. zehn Jahre  
bei Lagerbehältern mit Ausnahme der in § 17 Z 3 und 4 angeführten und bei Peilstäben mit einer nach dem Rauminhalt geteilten Skala,
8. zwölf Jahre  
bei Balgengaszählern,
9. sechzehn Jahre
  - a) bei Mengenmeßgeräten für Gase mit Ausnahme von Balgengaszählern,
  - b) bei Induktions-Elektrizitätszählern
    - aa) ohne Zusatzeinrichtung,
    - bb) mit einer vom Zählerläufer berührungslos gesteuerten Impulsgabeeinrichtung, auch mit mechanischem Zweitarifzählwerk,
    - cc) mit mechanischem Zweitarifzählwerk,
10. zwanzig Jahre  
bei Meßwandlern.“
17. § 17 Z 11 und 12 lauten:
  - „11. Manometer, die zur Ausrüstung von Druckgefäßen oder Druckbehältern gehören, die auf Grund von Rechtsvorschriften oder behördlichen Verfügungen überwacht werden,
  12. Härtevergleichsplatten.“
18. § 18 lautet:
 

„§ 18. Der Bundesminister für wirtschaftliche Angelegenheiten ist ermächtigt, durch Verordnung

  1. für bestimmte Arten von Betrieben und bestimmte Arten von Waren, möglichst auf den Verkehr nach und vom Ausland beschränkt, die Anwendung und Bereithaltung von Meßgeräten, die in anderen als in § 2 enthaltenen Maßeinheiten anzeigen, im eichpflichtigen Verkehr zulässig zu erklären,
  2. im Einvernehmen mit den beteiligten Bundesministern anzuordnen, daß bestimmte eichpflichtige Meßgeräte nur geeicht in den Handel gebracht werden dürfen,
  3. die gemäß § 15 bestehende Nacheichfrist hinsichtlich bestimmter Meßgeräte um höchstens die Hälfte der dort jeweils festgelegten Nacheichfrist zu verlängern, wenn die Richtigkeit und Zuverlässigkeit dieser Meßgeräte für diesen Zeitraum gewährleistet ist.“
19. Nach § 18 wird eingefügt:
 

„§ 18 a. (1) Das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen ist ermächtigt, für eichpflichtige Meßgeräte, die für den einmaligen Gebrauch bestimmt sind, in den Eichvorschriften anstelle der Eichung eine meßtechnische Kontrolle vorzuschreiben.

(2) Das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen ist ermächtigt, zu bestimmen, ob und unter welchen Voraussetzungen Meßgeräte gemäß

Abs. 1, die den Eichvorschriften nicht vollkommen entsprechen, ausnahmsweise zur meßtechnischen Kontrolle zuzulassen sind.

(3) Die näheren Bestimmungen über den Antrag, die Zulassung und die Durchführung hinsichtlich der meßtechnischen Kontrolle sind unter Bedachtnahme auf die Erfordernisse des amtlichen und des rechtsgeschäftlichen Verkehrs, des Gesundheitswesens und des Umweltschutzes durch Verordnung des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen zu erlassen.“

20. § 20 lautet:

„§ 20. (1) Zum entgeltlichen Ausschank von bestimmten gemäß § 21 Z 1 durch Verordnung festzulegenden Getränken sind Schankgefäße zu verwenden. Schankgefäße sind Gefäße, die erst bei eintretendem Bedarf gefüllt werden. Sie müssen mit einem Füllstrich und einer Literbezeichnung sowie mit einem Herstellerzeichen versehen sein.

(2) Herstellerzeichen für Schankgefäße gemäß Abs. 1 sind vom Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen auf Antrag des Herstellers zuzulassen, wenn keine Gefahr einer Verwechslung mit anderen bereits zugelassenen Herstellerzeichen für solche Schankgefäße besteht, und im „Amtsblatt für das Eichwesen“ zu veröffentlichen.“

21. § 22 lautet:

„§ 22. Der Inhaber eines Betriebes mit entgeltlichem Ausschank ist dafür verantwortlich, daß die von ihm verwendeten Schankgefäße den Vorschriften dieses Bundesgesetzes, ausgenommen die Verpflichtung des Herstellers zur Anbringung des Herstellerzeichens, entsprechen.“

22. § 24 Abs. 4 lautet:

„(4) Herstellerzeichen für Flaschen gemäß Abs. 1 sind vom Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen auf Antrag des Herstellers zuzulassen, wenn keine Gefahr einer Verwechslung mit anderen bereits zugelassenen Herstellerzeichen für solche Flaschen besteht, und im „Amtsblatt für das Eichwesen“ zu veröffentlichen.“

23. In § 34 Z 4 wird die Wortfolge „das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen“ durch die Wortfolge „die Eichbehörde“ ersetzt.

24. § 38 Abs. 2 und 3 lauten:

„(2) Zur Eichung zuzulassen sind nur Meßgeräte, deren physikalische Grundlage und technische Ausführung die Richtigkeit und Zuverlässigkeit dieser Meßgeräte mindestens für die Dauer der für sie festgelegten Nacheichfristen gewährleisten.

(3) Die Zulassung der Meßgeräte erfolgt auf Grund des Ergebnisses einer eingehenden physikalisch-technischen Untersuchung, wobei das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen Meßer-

gebnisse ausländischer metrologischer Staatsinstitute anerkennen kann, wenn zum Zeitpunkt der Zulassung Gegenseitigkeit und Gleichwertigkeit vorliegt.“

25. § 39 Abs. 3 erhält die Bezeichnung „(4)“. Als neuer Abs. 3 wird eingefügt:

„(3) Die Eichvorschriften können vorsehen, daß Meßgeräte auch dann nachgeeicht werden dürfen, wenn sie nach Änderung der Eichvorschriften die neuen Eichfehlergrenzen einhalten, den bisherigen Zulassungsbestimmungen entsprechen, die vollständige Einhaltung der neuen Eichvorschriften jedoch wirtschaftlich unzumutbar wäre.“

26. § 40 lautet:

„§ 40. Das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen ist befugt,

1. Meßgeräte ausnahmsweise zur Eichung zuzulassen, die in anderen als in § 2 enthaltenen Maßeinheiten anzeigen, wenn ihre Anwendung und Bereithaltung im eichpflichtigen Verkehr vom Bundesminister für wirtschaftliche Angelegenheiten gemäß § 18 Z 1 zulässig erklärt wurde,
2. Meßgeräte, bei denen außer der Anzeige in gesetzlichen Maßeinheiten noch eine andere Anzeige verwendet wird, ausnahmsweise zur Eichung zuzulassen, wenn sie im übrigen den Eichvorschriften entsprechen,
3. zu bestimmen, ob und unter welchen Voraussetzungen Meßgeräte ausnahmsweise zur Eichung zuzulassen sind, die den Eichvorschriften nicht vollkommen entsprechen oder für die noch keine Eichvorschriften erlassen worden sind,
4. zu bestimmen, in welchen Fällen ganz oder teilweise von der Stempelung abzusehen ist.“

27. § 50 Abs. 2 lautet:

„(2) Die Gemeinden im übertragenen Wirkungsbereich, ferner die Organe der Bundespolizei, der Bundesgendarmarie und die in § 35 des Lebensmittelgesetzes 1975, BGBl. Nr. 86, bezeichneten Aufsichtsorgane sind befugt, bei geeigneter Gelegenheit die ordnungsgemäße Verwendung und die Gültigkeit der Eichstempel eichpflichtiger Meßgeräte zu kontrollieren. Dies gilt insbesondere für die Meßgeräte der Gewerbetreibenden und für die Meßgeräte, die auf Märkten verwendet werden.“

28. § 58 Z 1 lautet:

- „1. Meßgeräte unter Anschluß an die nationalen Etalons zu prüfen beziehungsweise, wenn sie hinsichtlich ihrer Beschaffenheit und ihrer Abweichungen vom Soll- oder Nennwert den Beglaubigungsvorschriften genügen, zu beglaubigen,“

29. § 58 Z 2 entfällt; die Z 3 und 4 erhalten die Bezeichnung „2“ und „3“.

## 662 der Beilagen

7

30. § 64 lautet:

„§ 64. (1) Bis 31. Dezember 1995 dürfen Meßgeräte zur Bestimmung der Masse von Perlen und Edelsteinen in der Maßeinheit Karat anzeigen; ein Karat entspricht 0,0002 kg.

(2) Bis 31. Dezember 1989 dürfen für Maßangaben im Sinne des § 1 Abs. 1 die folgenden Maßeinheiten verwendet werden:

1. für die Aktivität einer radioaktiven Quelle  
das Curie (Ci) = 37 000 000 000 Becquerel  
( $3,7 \times 10^{10}$  Bq)  
und die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile des Curie;
2. für die Energiedosis (absorbierte Dosis)  
das Rad (rad) = 0,01 Gray  
und die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile des Rad;
3. für die Äquivalentdosis  
das Rem (rem) = 0,01 Sievert  
und die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile des Rem.“

31. § 66 lautet:

„§ 66. Die Eichpflicht der Eiersortiermaschinen nach § 8 Abs. 1 Z 2 und der Abfüllmaschinen nach § 8 Abs. 1 Z 3 tritt erst ein, wenn die Erfordernisse des amtlichen oder des rechtsgeschäftlichen Verkehrs die Gewährleistung besonderer Genauigkeiten der Qualitätsklassen oder der Füllmengen notwendig machen. Der Bundesminister für wirtschaftliche Angelegenheiten hat den Zeitpunkt, mit dem die Eichpflicht dieser Meßgeräte eintritt, durch Verordnung zu bestimmen.“

32. § 67 lautet:

„§ 67. Die Nacheichpflicht (§ 14) für Drehkolbengaszähler und für Schraubenradgaszähler tritt erst ein, wenn die technischen Voraussetzungen für eine wirtschaftlich tragbare Nacheichung dieser

Meßgeräte erfüllt sind. Der Bundesminister für wirtschaftliche Angelegenheiten hat den Zeitpunkt, mit dem die Nacheichpflicht dieser Meßgeräte eintritt, durch Verordnung zu bestimmen.“

33. § 68 lautet:

„§ 68. Schankgefäße ohne Herstellerzeichen dürfen noch bis 31. Dezember 1992 zum entgeltlichen Ausschank verwendet werden.“

34. Die Überschrift vor § 69 lautet:

„5. **Schlußbestimmungen**“.

35. Die Überschrift vor § 70 entfällt.

36. Die §§ 70 und 71 sind als §§ „69“ und „70“ zu bezeichnen.

37. § 69 Abs. 2 und 3 entfallen; Abs. 4 erhält die Bezeichnung „(2)“.

38. § 70 Abs. 2 lautet:

„(2) Mit der Vollziehung dieses Bundesgesetzes ist, soweit in den einzelnen Vorschriften nichts anderes bestimmt ist, der Bundesminister für wirtschaftliche Angelegenheiten, hinsichtlich des § 57 Abs. 1 im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Finanzen, betraut.“

## Artikel II

(1) Die Bestimmungen des Art. I Z 8, 10 und 14 treten hinsichtlich der Eichpflicht von Dosimetern für Photonenstrahlung und von Dosimetern für von Beschleunigern erzeugte Elektronenstrahlung mit 1. Jänner 1989 und hinsichtlich der Eichpflicht von Meßgeräten zur Bestimmung der Aktivität von Radionukliden mit 1. Jänner 1992 in Kraft.

(2) Die Bestimmungen des Art. I Z 15 treten mit 1. Jänner 1990 in Kraft.

## VORBLATT

### Problem:

Das Maß- und Eichgesetz stammt aus dem Jahre 1950 und wurde 1973 novelliert. Durch die stürmische Entwicklung der Technologie, insbesondere auf dem Gebiete der Meßtechnik, die Notwendigkeit von richtigen Messungen im Strahlenschutz, im Gesundheitswesen und im Umweltschutz, die Forderung der Wirtschaft nach der Rückführbarkeit der industriellen Meßmittel auf die nationalen und internationalen Etalons sowie durch die Beschlüsse der Generalkonferenz für Maß und Gewicht über neue Definitionen und Darstellungsverfahren von Einheiten ist eine neuerliche Novelle des Maß- und Eichgesetzes dringend erforderlich.

### Ziel:

Möglichst rasche Anpassung des Gesetzes im Sinne der Problemstellung zur Wahrung der Interessen der Öffentlichkeit an richtig anzeigenden Meßgeräten im amtlichen und im rechtsgeschäftlichen Verkehr, im Gesundheitswesen und im Umweltschutz sowie im Sicherheitswesen.

### Inhalt:

Im wesentlichen enthält der Entwurf folgende Änderungen: Anpassung der Einheitendefinitionen an die neuen Beschlüsse der Generalkonferenz für Maß und Gewicht;

Aufnahme einer Regelung über die Weitergabe der Einheiten entsprechend der von der Wirtschaft geforderten Rückführbarkeit (Traceability) auf die nationalen Etalons des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen;

Aufnahme der Eichpflicht für Meßgeräte für ionisierende Strahlung bzw. zur Bestimmung der Aktivität von Radionukliden im Bereiche des Strahlenschutzes und in der Medizin sowie für Meßgeräte für den Umweltschutz;

Anpassung der Nacheichfristen einiger Meßgeräte an die technische Entwicklung.

### Alternativen:

Keine.

### Kosten:

Die Schaffung der personellen Erfordernisse im Ausmaß von einer A/a-Planstelle und 4B/b-Planstellen ist im Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen zu Lasten der Planstellenbereiche Amtsleitung und Vermessungswesen vorgesehen.

Die finanziellen Erfordernisse bestehen aus einem einmaligen Betrag von 500 000 S zur Neuanschaffung von Geräten für die Eichung von Dosimetern einschließlich Personendosimeter sowie jährlich 500 000 S für Mietkosten hinsichtlich eines Mietvertrages für ein Laboratorium zur Aktivitätsmessung.

## Erläuterungen

### Allgemeiner Teil

Das Maß- und Eichgesetz, BGBl. Nr. 152/1950, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. Nr. 174/1973, gliedert sich in fünf Teile:

- |                                            |               |
|--------------------------------------------|---------------|
| 1. Teil: Gesetzliche Maße                  | §§ 1 bis 6    |
| 2. Teil: Eichwesen                         | §§ 7 bis 57   |
| 3. Teil: Prüfungswesen                     | §§ 58 bis 62  |
| 4. Teil: Strafbestimmungen                 | § 63          |
| 5. Teil: Übergangs- und Schlußbestimmungen | §§ 64 bis 71. |

Die Tätigkeit des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen und der Eichämter erstreckt sich entsprechend dem gesetzlichen Auftrag erstens auf die Erfüllung der eichbehördlichen Aufgaben, zweitens auf den physikalisch-technischen Prüfungsdienst und drittens auf die Aufgabe, die gesetzlichen Maßeinheiten mit der höchstmöglichen Genauigkeit zu reproduzieren und der Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen.

Die gesetzlichen Maßeinheiten gehören zum größten Teil dem Internationalen Einheitensystem (SI) an und entsprechen daher den Beschlüssen der Generalkonferenz für Maß und Gewicht der Meterkonvention, einem internationalen Abkommen, dem Österreich seit der Gründung dieser Organisation durch den Staatsvertrag vom 20. Mai 1875, RGBl. 20/1876, angehört.

Die richtige Anwendung der gesetzlichen Maßeinheiten im öffentlichen Leben geschieht in erster Linie dadurch, daß der Gesetzgeber für bestimmte Meßgeräte, wenn sie unter gewissen Bedingungen verwendet werden, im Maß- und Eichgesetz eine „Eichpflicht“ angeordnet hat.

Unter dem Begriff „Eichung“ versteht man die Prüfung und Stempelung des Meßgerätes durch die Eichbehörde, wobei jedes einzelne Meßgerät der eichtechnischen Prüfung unterzogen wird.

Bei kompliziert aufgebauten Meßgeräten wird überdies für jede Bauart in einem Zulassungsverfahren die Wirkungsweise der Meßgeräte mit geeigneten Methoden überprüft und in einem Verschleißtest festgestellt, ob die Meßgeräte während ihrer zulässigen Verwendungsdauer (Nacheichfrist) ausreichend richtig anzeigen.

Im Rahmen des „physikalisch-technischen Prüfungsdienstes“ ist das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen befugt, Meßgeräte zu prüfen, zu beglaubigen und physikalisch-technische Untersuchungen durchzuführen. Bei diesen Prüfungen wird nicht nur festgestellt, ob die Anzeigen der Meßgeräte innerhalb gewisser Fehlergrenzen liegen, sondern es werden die Fehler zahlenmäßig bestimmt und in einer Bescheinigung dem Antragsteller mitgeteilt.

Das Eichwesen verfügt derzeit zur Erfüllung der angeführten Aufgaben über 289 Planstellen.

Der vorliegende Entwurf einer Gesetzesnovelle enthält einige dringend erforderliche Anpassungen im ersten und zweiten Teil des Gesetzes an die technischen und wirtschaftlichen Veränderungen, die seit der letzten Novelle stattgefunden haben.

Die Änderungen im ersten Teil betreffen hauptsächlich den § 2, der völlig neu gestaltet wird, um erstens Beschlüssen der Generalkonferenz für Maß und Gewicht, dem beschließenden Organ der Internationalen Meterkonvention, Rechnung zu tragen und zweitens die bisherige Regelung dahin gehend zu vereinfachen, daß nun im Gegensatz zur jetzt geltenden Norm auf Grund von definierten Basis-einheiten eine Vielzahl von Kombinationsmöglichkeiten erlaubt wird. Dies bedeutet auch eine Annäherung an ähnliche Bestimmungen in der Europäischen Gemeinschaft.

Eine weitere wichtige Änderung im ersten Teil betrifft § 4, dessen gesetzlicher Auftrag an das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen um die Bestimmung, die gesetzlichen Maßeinheiten durch Eichung bzw. Prüfung von Meßgeräten im physikalisch-technischen Prüfungsdienst weiterzugeben, erweitert werden soll. Diese Bestimmung soll sicherstellen, daß die industriellen Meßmittel auf die nationalen Etalons, die ihrerseits an die internationalen Etalons angeschlossen sind, rückführbar sind. Die Industrie ist auf Grund des weltweiten wirtschaftlichen Konkurrenzkampfes gezwungen, Produkte höchster Qualität zu erzeugen. Dies ist nur möglich, wenn auch die Meßmittel zur Kontrolle dieser Produkte in ihrer Genauigkeit höchsten Anforderungen genügen, weshalb die Rück-

führbarkeit der industriellen Meßmittel auf die nationalen Etalons unter dem Namen „Traceability“ ein fester Bestandteil in den Lieferbedingungen der internationalen Wirtschaft geworden ist. Die Traceability soll daher auch im Maß- und Eichgesetz verankert werden.

Die übrigen Punkte der Novelle betreffen fast ausschließlich den zweiten Teil des Maß- und Eichgesetzes. Es ist notwendig, den Katalog der eichpflichtigen Meßgeräte zu erweitern: In Medizin und Technik finden ionisierende Strahlen (Röntgen- und Gammastrahlen) in reichem Ausmaß Anwendung; der unkontrollierte Gebrauch dieser Strahlen kann schwerste gesundheitliche Schäden erbringen. Die Meßgeräte zur Messung ionisierender Strahlung haben insbesondere auch als Folge der Reaktorkatastrophe von Tschernobyl erhöhte Bedeutung erlangt, jedoch waren bis jetzt auch die von amtlichen Stellen zur Feststellung von Kontamination bzw. der Strahlungsaktivität von Personen, Lebensmitteln usw. verwendeten Meßgeräte auf Grund fehlender Eichpflicht sämtlich ungeeicht. Da sowohl aus medizinischer als auch aus wirtschaftlicher Sicht (Aktivitätsgrenzwerte bei Lebensmitteln) höchstes Interesse an exakten Meßwerten besteht, sollen die einschlägigen Meßgeräte zur Messung ionisierender Strahlen, das sind Dosimeter für Photonenstrahlen und für von Beschleunigern erzeugte Elektronenstrahlen, sowie Meßgeräte zur Bestimmung der Aktivität von Radionukliden in die Eichpflicht einbezogen werden. Bestimmte Arten von Dosimetern, die auf Grund ihrer physikalischen Grundlagen nicht nach herkömmlicher Art geeicht werden können, sollen einer meßtechnischen Kontrolle unterzogen werden.

Da an der Hebung der Verkehrssicherheit ebenfalls ein enormes öffentliches Interesse besteht, wurde auch die diesem Zweck dienende Eichpflicht für Meßgeräte zur Bestimmung des Alkoholgehaltes der Atemluft in die Novelle aufgenommen, um die gebotene Richtigkeit der damit vorgenommenen Messungen zu gewährleisten.

Im § 15 des Maß- und Eichgesetzes sind für die unterschiedlichen Meßgerätearten Fristen angegeben, innerhalb der diese Meßgeräte neuerlich zu eichen sind (Nacheichfristen). Die Dauer dieser Fristen hängt in erster Linie vom Stand der Technik im Meßgerätebau ab. Die Gesetzesnovelle gibt nun Gelegenheit, die Nacheichfristen einiger Meßgerätearten auf Grund der praktischen Erfahrungen anzupassen.

Auf Grund der rasanten technischen Entwicklung der letzten Jahre ist auch eine Verordnungsermächtigung des Bundesministers für wirtschaftliche Angelegenheiten hinsichtlich der Verlängerung von Nacheichfristen vorgesehen, um eine Anpassung an die technischen Gegebenheiten in kürzeren Zeitabständen zu ermöglichen. Weiters ist ein erster

Schritt in Richtung der zwischenstaatlichen Anerkennung der Eichung verwirklicht, da es künftig möglich sein wird, Meßergebnisse bestimmter ausländischer metrologischer Staatsinstitute, die als Grundlage für die Zulassung zur Eichung dienen, bei Vorliegen der Gegenseitigkeit anzuerkennen.

Für das Eichwesen sind zwei internationale Organisationen maßgebend, nämlich die Meterkonvention (zuständig für die Maßeinheiten und deren Definitionen) und die Internationale Organisation für das gesetzliche Meßwesen (Vereinheitlichung von Eichvorschriften), BGBl. Nr. 171/1958. In beiden Organisationen sind die Staaten der Europäischen Gemeinschaft und der EFTA vertreten. Die jeweiligen Beschlüsse der Generalkonferenzen beider Organisationen haben so weit wie möglich in den einzelnen Ländern rechtlich ihren Niederschlag zu finden. Damit wird ein einheitliches Maßsystem sowie einheitliche Eichvorschriften weltweit gefördert. Aus diesem Grunde sind die entsprechenden Bestimmungen in der Europäischen Gemeinschaft und jene in Österreich in weiten Bereichen annähernd gleich. Dies wurde auch bei der Erstellung dieses Entwurfes berücksichtigt.

Die Zuständigkeit des Bundes zur Erlassung der im Entwurf vorgesehenen Regelung ergibt sich aus Art. 10 Abs. 1 Z 5 B-VG, die des Bundesministers für wirtschaftliche Angelegenheiten zur Vorbereitung des Entwurfes aus Teil 2 Abschnitt C Z 25 der Anlage zu § 2 des Bundesministeriengesetzes 1986.

Die personellen und finanziellen Erfordernisse schlüsseln sich folgendermaßen auf:

- a) Eichung von Dosimetern einschließlich Personendosimeter für den Strahlenschutz: Hier werden auf Grund der zu erwartenden Stückzahlen zwei B-Bedienstete erforderlich sein.
- b) Für die Aktivitäts- und Kontaminationsmessung ist ein Planstellenbedarf von einem A- und einem B-Bediensteten erforderlich.
- c) Für Neuanschaffungen von Geräten sind für die Eichung von Dosimetern einschließlich Personendosimetern für den Strahlenschutz 500 000 S erforderlich.
- d) Das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen verfügt derzeit über keine Einrichtungen für die Aktivitäts- und Kontaminationsmessung. Es besteht jedoch die Möglichkeit, ähnlich wie beim Dosimetrielaboratorium, mit dem österreichischen Forschungszentrum Seibersdorf (ÖFZS) einen Mietvertrag für das dort vorhandene Laboratorium abzuschließen. Es wäre in diesem Fall mit Mietkosten in der Höhe von 400 000 S jährlich und mit Betriebskosten von etwa 100 000 S jährlich zu rechnen.
- e) für die Eichung der Atemalkoholmeßgeräte ergibt sich ein Mehrbedarf von einem B-Bediensteten.

Die Schaffung der personellen Erfordernisse ist im Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen zu Lasten der Planstellenbereiche Amtsleitung und Vermessungswesen vorgesehen, während der angeführte finanzielle Bedarf vom derzeitigen Budget des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen nicht abgedeckt werden kann.

### Besonderer Teil

#### Zu Art. I Z 1 (§ 1 Abs. 1):

Die Wortfolge „von Größen“ ist entbehrlich und wird, um mögliche Irrtümer über die Auslegung dieses Begriffes, der im Maß- und Eichgesetz nicht definiert ist, wegfallen.

#### Zu Art. I Z 2 (§§ 2 bis 4):

§ 2 der geltenden Fassung enthält eine taxative Aufzählung der Maßeinheiten, die innerhalb der Republik Österreich im amtlichen und rechtsgeschäftlichen Verkehr für Maßangaben zu verwenden sind. Im vorliegenden Entwurf soll § 2 nur das von der Generalkonferenz für Maß und Gewicht (GKMG) empfohlene Internationale Einheitensystem (SI) mit den sieben Basiseinheiten (Meter, Kilogramm, Sekunde, Ampere, Kelvin, Mol und Candela) und den zwei ergänzenden Einheiten (Radiant und Steradian) sowie die daraus kohärent abgeleiteten Einheiten mit besonderem Namen und weiters die in Österreich daneben zusätzlich zulässigen Maßeinheiten enthalten. Durch diese neue Gliederung und den Entfall bisher in § 2 aufgezählter Maßeinheiten für physikalische Größen mit abgeleiteten Einheiten ohne besondere Namen (zB für Geschwindigkeit, Beschleunigung usw.) wird § 2 wesentlich übersichtlicher und gestraffter. Außerdem erlaubt die neue Fassung die Bildung weiterer, kohärent von den SI-Einheiten nach gesetzlich festgelegten Regeln abgeleiteter, Maßeinheiten und damit rasche Anpassungen an technische Neuentwicklungen bzw. wirtschaftliche Erfordernisse.

Im Entwurf wurden weiters folgende Beschlüsse der Generalkonferenz für Maß und Gewicht (GKMG) berücksichtigt:

der Beschluß der 15. GKMG (1975) über die Annahme der Einheit „Becquerel“ für die Aktivität eines Radionuklids sowie der Einheit „Gray“ für die Energiedosis und die Kerma, der Beschluß der 16. GKMG (1979) über die neue Definition der Einheit „Candela“ für die Lichtstärke sowie die Annahme der Einheit „Sievert“ für die Äquivalentdosis und der Beschluß der 17. GKMG (1983) über die neue Definition für das Meter sowie über die Verwendbarkeit des Einheitenzeichens „L“ neben „l“ für das Liter.

Die Maßeinheiten „Poise“ für die dynamische bzw. „Stokes“ für die kinematische Viskosität, die

nicht dem SI angehören und auch in der einschlägigen internationalen Fachnormung nicht mehr verwendet werden, sollen in der neuen Fassung nicht mehr enthalten sein. Die Maßeinheit „Karat“ wurde vom Internationalen Komitee für Maß und Gewicht unter „andere allgemein abzulehnende Maßeinheiten“ eingeordnet, da sie nicht dem SI angehört. Aus diesem Grunde, sowie um Verwechslungen mit dem Feingehalt von Edelmetallegierungen zu vermeiden, wird das Karat in die Übergangsbestimmungen (§ 64 Abs. 1) aufgenommen; das bisher verwendete Einheitenzeichen „k“ darf jedoch bereits mit Inkrafttreten der Novelle nicht mehr verwendet werden, da der Buchstabe „k“ bereits für den Vorsatz „Kilo“ verwendet wird und auch international kein einheitliches Einheitenzeichen festgelegt ist. Da die Generalkonferenz für Maß und Gewicht für die Größen „Aktivität eines Radionuklids“, „Energiedosis“ und „Äquivalentdosis“ SI-Einheiten definiert hat, werden die bisher dafür verwendeten Einheiten „Curie“, „Rad“ und „Rem“ in die Übergangsbestimmungen (§ 64 Abs. 2) aufgenommen werden.

In § 3 Abs. 1 wird eine kleine sprachliche Korrektur durchgeführt, ebenso in Abs. 2, wobei das Wort „Vorsilben“ auf Grund einer Absprache zwischen den vier deutschsprachigen Staaten durch das Wort „Vorsatz“ ersetzt wird. Abs. 3 betrifft eine verständlichere Formulierung des bestehenden Gesetzestextes ohne inhaltliche Änderung. Die Änderung des Abs. 4 wurde notwendig, da die 15. GKMG (1975) für die Vorsätze  $10^{15}$  die Bezeichnung „Peta (P)“ und für  $10^{18}$  die Bezeichnung „Exa (E)“ angenommen hat und auf Grund der oben angeführten Absprache „Piko“ mit „k“ statt mit „c“ geschrieben wird.

In § 4 Abs. 1 wird klargestellt, daß unter „verbindlichen Etalons“ ausschließlich die „nationalen Etalons“ zu verstehen sind. Der neue Abs. 2 wurde aufgenommen, da die geltende Fassung des Maß- und Eichgesetzes zwar das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen verpflichtet, die verbindlichen nationalen Etalons aufzubewahren und für deren Anschluß (meßtechnischer Vergleich) an die internationalen Etalons zu sorgen (§ 4 Abs. 1), jedoch nichts darüber aussagt, wie die verbindlichen gesetzlichen Maßeinheiten weiterzugeben sind. Von der österreichischen Industrie wird jedoch beim internationalen Geschäftsverkehr stets der Nachweis der Übereinstimmung der industriellen Meßmittel mit den nationalen und darüber hinaus mit den internationalen Etalons als Qualitätsnachweis verlangt. Diese Übereinstimmung bzw. Rückführbarkeit der Meßmittel wird als „Traceability“ bezeichnet. Die vorliegende Entwurfsbestimmung soll die gesetzliche Grundlage für diese Tätigkeit der Eichbehörde bilden. Die Änderung in Abs. 3 (vorher Abs. 2) wurde vorgenommen, da die Erfahrungen der letzten Jahre gezeigt haben, daß den Erfordernissen des amtlichen und rechtsge-

schäftlichen Verkehrs Genüge getan wird, wenn Verfahren bzw. Bewertungsfunktionen für die verbleibenden Z 1 und 2 festgelegt werden; bei den übrigen bisher in dieser Norm enthaltenen ist dies entbehrlich. Die Einführung der neuen Z 3 beruht darauf, daß das Zeitzählungsgesetz, BGBl. Nr. 78/1976, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. Nr. 52/1981 festlegt, daß als Normalzeit in Österreich die Mitteleuropäische Zeit (MEZ) gilt. In der Verordnung vom 13. Juni 1977 über die Darstellungsverfahren der gesetzlichen Maßeinheit für Zeit und Frequenz ist festgelegt, daß eine vom Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen erstellte Impulsfolge der Zeitskala UTC (koordinierte Weltzeit) und der Mitteleuropäischen Zeit zu entsprechen hat. Es war jedoch nirgends ausdrücklich bestimmt, daß diese Impulsfolge des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen damit die Normalzeit für Österreich verkörpert. Weiters mußten auf Grund des neu aufgenommenen Abs. 2 die Bezeichnungen der nachfolgenden Absätze geändert werden.

#### Zu Art. I Z 3 (§ 7 Abs. 3):

Diese Anfügung zum bisher geltenden Gesetzestext soll klarstellen, daß bei Meßgeräten, die aus den in dieser Bestimmung angeführten Gründen keine Verwendung finden, sondern nur dekorativen bzw. historischen Wert besitzen, die Frage einer etwaigen Bereithaltung erst gar nicht erörtert werden soll, sondern eine bloße Glaubhaftmachung des Vorliegens dieser Gründe genügen soll, um sie von der Eichpflicht auszunehmen. Eine weitere Änderung des Gesetzestextes ist im Lichte der jüngsten Judikatur (siehe Erkenntnis des Verwaltungsgerichtshofes vom 15. Dezember 1987, Zl. 86/04/0063) nicht erforderlich, da der Gerichtshof sowohl den bisherigen § 7 Abs. 3 als auch den § 8 Abs. 1 problemlos anwendbar befindet und auch die Voraussetzung des Vorliegens eines rechtsgeschäftlichen Verkehrs als rechtskonform umschreibbar umfaßt. Für das bereits dem geltenden Text zu entnehmende Wegfallen der Eichpflicht bei ausschließlich innerbetrieblicher Verwendung von Meßgeräten ist eine generelle Umschreibung im Gesetz problematisch, da sich dieses Merkmal nur im spezifischen Einzelfall genau umschreiben läßt, was auch im obigen Judikat bestätigt wurde und daher mehr Fragen aufgeben als lösen würde. Unter diesen Voraussetzungen schien eine Änderung der bisherigen Gesetzesfassung als unangebracht und wurde sohin unterlassen.

#### Zu Art. I Z 4 (§ 8 Abs. 1 erster Satz):

Die Wortfolge „zur Bestimmung des Maßes oder der Güte von Sachgütern oder des Umfangs von Leistungen“ in der bisherigen Fassung des § 8 Abs. 1 stellt in Hinblick auf die im ersten Teil dieses Konditionalsatzes getroffene Festlegung „wenn sie im amtlichen oder im rechtsgeschäftlichen Ver-

kehr... verwendet oder bereitgehalten werden“ eine entbehrliche Überbestimmung dar und kann daher ersatzlos entfallen.

#### Zu Art. I Z 5 (§ 8 Abs. 1 Z 2):

Die Begriffe „Waagen und Wägemaschinen“ wurden durch den Begriff „Meßgeräte zur Bestimmung der Masse“ ersetzt, da dieser Begriff auch die modernen Konstruktionen umfaßt und der aktuellen Terminologie entspricht.

#### Zu Art. I Z 6 (§ 8 Abs. 1 Z 4 lit. c):

Da Elektrizitätszähler (Tarifgeräte) neuerdings auch zusätzliche Anzeigegeräte für die elektrische Energie (elektrische Arbeit) enthalten, deren Anzeigergebnis ebenfalls der Tarifberechnung zugrunde gelegt werden kann, sollen auch diese Zusatzrichtungen der Eichpflicht unterliegen.

#### Zu Art. I Z 7 (§ 8 Abs. 1 Z 6):

Da die gegenständlichen Meßgeräte sowohl durch die Weininspektoren in Erfüllung ihrer Aufgaben nach dem Weingesetz, BGBl. Nr. 444/1985 (also im amtlichen Verkehr), als auch bei Übernahme des Traubenmosts in den Preßhäusern (also im rechtsgeschäftlichen Verkehr) angewendet werden, war die Aufnahme in den Katalog des § 8 erforderlich.

#### Zu Art. I Z 8 (§ 8 Abs. 1 Z 13 und 14):

Im öffentlichen Interesse ist es dringend geboten, Strahlenschutzdosimeter sowie Aktivitätsmeßgeräte, die im amtlichen und rechtsgeschäftlichen Verkehr (zB für Gutachten) verwendet werden, auf ihre Meßtüchtigkeit zu überprüfen, um falschen Aussagen, die zweifellos erhebliche Unsicherheit unter den Betroffenen auslösen würden, entgegenzuwirken.

#### Zu Art. I Z 9 (§ 8 Abs. 3 Z 6):

Da bestimmte Gewerbetreibende (zB Rauchfangkehrer) ebenfalls durch amtliche Prüfung die Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen überwachen, ist es notwendig, sie mit den in dieser Regelung genannten Anstalten und Personen gleichzustellen.

#### Zu Art. I Z 10 (§ 11):

Auf Grund der steigenden Bedeutung des Umweltschutzes sollen auch Meßgeräte für den Umweltschutz der Eichpflicht unterworfen werden; zweckmäßigerweise werden diese Meßgeräte dem Abschnitt „Meßgeräte im Gesundheitswesen“ angegliedert; dementsprechend erfolgt auch die Änderung der Überschrift vor § 11.

#### Zu Z 1:

Diese Formulierung wird der Betriebsordnung für Arzneimittelhändler, Depositeure und Arznei-

mittel-Großhändler (BGBl. Nr. 518/1986, § 11) angepaßt, da es sowohl aus medizinischer Sicht als auch im öffentlichen Interesse unabdingbar ist, entgegen der bisherigen Regelung, alle Meßgeräte, die zu den gegenständlichen Zwecken verwendet werden, der Eichpflicht zu unterwerfen.

#### Zu Z 2:

In Z 2 sollen die Begriffe „Heilkunde, Zahnheilkunde und Tierheilkunde“ zur Vereinfachung unter dem Begriff „Heilkunde“ zusammengefaßt werden; weiters soll auch die Bereithaltung der angeführten Meßgeräte in die Eichpflicht aufgenommen werden. Die Praxis hat gezeigt, daß bei unvorhergesehenem Ausfall von geeichten Meßgeräten bereitgehaltene (bisher nicht eichpflichtige) Meßgeräte verwendet werden. Im Interesse der Volksgesundheit soll die Verwendung ungeeichter Meßgeräte verhindert werden (siehe auch Erläuterungen zu Art. I Z 15).

#### Zu Z 3:

Die geltende Bestimmung bleibt unverändert und wurde nur der Übersicht wegen mitangeführt.

#### Zu Z 4:

Hiermit wird die Eichpflicht der sogenannten „Therapiedosimeter“ festgelegt. Therapiedosimeter dienen zur Dosimetrie in Medizin und Biologie; mit ihnen wird die „Nutzstrahlung“ von medizinischen Strahleneinrichtungen und von zur Anwendung zu medizinischen Zwecken vorgesehenen Strahlenquellen gemessen. Bei den derzeit verwendeten Strahleneinrichtungen handelt es sich um Röntgenanlagen und in letzter Zeit in immer stärkerem Ausmaß um Elektronenbeschleuniger (Betatron und Linearbeschleuniger). Als Strahlenquellen stehen in erster Linie die Isotope Radium-226, Kobalt-60, Caesium-137 und Iridium-192 in Verwendung (Telecurietherapie, Brachycurietherapie). Bei den Elektronenbeschleunigern kommen sowohl der direkte Elektronenstrahl als auch die durch Abbremsung der Elektronen an einem Target erhaltene Bremsstrahlung zur Anwendung. Die Strahlenarten sind also Photonen- und Elektronenstrahlung, die Energiebereiche umfassen derzeit Quantenenergien von etwa 7 keV (Grenzstrahlentherapie) bis über 40 MeV bei Elektronenbeschleunigern. Hier soll sich die Eichpflicht auf beide der genannten Strahlenarten erstrecken.

#### Zu Z 5:

Im Fachnormenausschuß „Akustik“ des Österreichischen Normungsinstitutes wurde insbesondere von Vertretern der Unfallversicherungsanstalt, den Landesregierungen und dem Institut für Umwelthygiene der Wunsch nach Einführung der Eichpflicht der Schallpegelmesser vorgebracht. Die Gründe hierfür waren die Vermeidung von Gesund-

heitsschäden oder Umweltbeeinträchtigungen sowie wirtschaftliche Erwägungen, um unnötige Kosten durch Fehlmessungen zu verhindern. Z 5 soll daher die Eichpflicht der Schalldruckpegelmesser sowie der zugehörigen Prüfschallquellen und im Umweltschutz festlegen. Da die Schalldruckpegelmesser laufend überprüft werden müssen, ist dies auch bei den zugehörigen Prüfschallquellen notwendig.

#### Zu Z 6:

Die Aktivitätsmeßgeräte lassen sich in drei Gruppen einteilen:

1. Aktivitätsmeßgeräte für die Nuklearmedizin
2. Oberflächenkontaminationsmeßgeräte und -monitore
3. Aktivitätsmeßgeräte für Lebensmittelproben oder Personen.

Während die ersten beiden Gruppen einer Eichpflicht im klassischen Sinn unterzogen werden können, ist dies für die dritte Gruppe von Meßgeräten bzw. Meßanlagen nicht durchführbar, sodaß an deren Stelle eine meßtechnische Kontrolle wie bei den Personendosimeterauswertestellen (siehe auch Erläuterungen zu Art. I Z 12) treten wird.

#### Zu Art. I Z 11 (§ 12 Abs. 1 Z 2):

Bislang lautet die Formulierung „Druckanzeiger der Blutdruckmeßgeräte“. In den letzten Jahren hat jedoch, insbesondere durch die Anwendung der Elektronik, eine Entwicklung dieser Meßgeräte stattgefunden, die das Einbeziehen der ganzen Meßvorrichtung in die eichtechnische Prüfung erforderlich macht, da man bei der Eichung die gesamte Meßkette von der Druckumwandlung sowie der elektronischen Signalverarbeitung bis hin zur Anzeige des Meßergebnisses in Betracht ziehen muß. Zum Unterschied von den herkömmlichen Geräten werden die relevanten Blutdruckwerte nicht mehr vom Arzt, sondern vom Gerät festgestellt, weshalb es notwendig ist, das ganze Gerät der Eichung zu unterwerfen.

#### Zu Art. I Z 12 (§ 12 b):

§ 12 b enthält die Bestimmungen über die meßtechnische Kontrolle von Dosimetern. Neben Dosimetern mit Ionisationskammern, Zählrohren oder Szintillatoren als Dektoren, die den „klassischen“ Vorstellungen von Meßgeräten entsprechen und individuell geeicht werden können, gibt es auch Dosimetersysteme, deren Sonden an die Benutzer ausgegeben und die nach erfolgter Bestrahlung zentral an einem Auswertegerät ausgewertet werden. Nach einem komplexen Auswertevorgang, der häufig von einer Datenverarbeitungsanlage gesteuert wird, erhält man dann Meßwerte in Einheiten der gewünschten Dosisgröße. Charakteristisch ist, daß die Sonden allein kein Meßgerät darstellen, sondern erst in Verbindung mit einem Auswertegerät

rät und einem Auswerteverfahren die Meßwerte liefern. Dosimetersysteme dieser Art sind Festkörperdosimeter (Thermolumineszenzdosimeter, Radiophotolumineszenzdosimeter) und Filmdosimeter. Der Auswertevorgang ist bei diesen Systemen von zahlreichen subjektiven Faktoren abhängig, sodaß der Begriff „Eichen“ hier nicht verwendet werden kann. An die Stelle der Zulassung von Meßgeräten zur Eichung tritt hier die Zulassung der Auswertestelle, an die Stelle der Eichung des einzelnen Meßgerätes die meßtechnische Kontrolle der einzelnen Dosimetersonde, die analog der Eichung innerhalb der Nacheichfrist wiederholt werden soll. Die Details über die Anforderungen zur Zulassung einer Auswertestelle sowie über die Durchführung der meßtechnischen Kontrolle sind in den Eichvorschriften festzulegen. Bei den Filmdosimetern ist die individuelle Kontrolle nicht möglich, da ein Film nur einmal verwendet werden kann. Hier kann wohl eine Zulassung der Auswertestelle ausgesprochen werden, die individuelle Kontrolle müßte jedoch durch eine laufende meßtechnische Kontrolle erfolgen.

#### Zu Art. I Z 13 (§ 13 Abs. 2 Z 3):

Da derzeit die personellen Erfordernisse für die Eichung von Bremsprüfständen nicht gegeben sind und in absehbarer Zeit nicht geschaffen werden können, werden die gegenständlichen Meßgeräte nunmehr von der Eichpflicht ausgenommen.

#### Zu Art. I Z 14 (§ 13 Abs. 2 Z 6 bis 8):

Auf Grund des Strahlenschutzgesetzes, BGBl. Nr. 227/1969, und der Strahlenschutzverordnung, BGBl. Nr. 47/1972, müssen bei der Anwendung ionisierender Strahlen, die im Kontroll- und Überwachungsbereich tätigen Personen mit Strahlenschutzdosimetern ausgerüstet sein, weshalb diese Dosimeter auch im Sicherheits- und Verkehrswesen der Eichpflicht unterzogen werden sollen.

Gemäß § 5 Abs. 2 a lit. b Straßenverkehrsordnung 1960 in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. Nr. 105/1986 ist die Untersuchung der Atemluft auf Alkoholgehalt mit einem Gerät, das den Alkoholgehalt der Atemluft mißt und entsprechend anzeigt, vorzunehmen. Durch die Anschaffung entsprechender Geräte durch das Bundesministerium für Inneres besteht nun im Interesse der Meß- und Beweissicherheit ein evidentes öffentliches Bedürfnis nach Einführung der Eichpflicht, das auch durch die einschlägige Judikatur im Falle der Radargeräte, die ebenfalls unter den in § 13 Abs. 2 normierten Tatbestand subsumiert werden, wo bei sonstiger Aufhebung der Strafbescheide ausschließlich die Verwendung von geeichten Meßgeräten verlangt wird, verstärkt wurde.

Da im Katastrophenfall Untersuchungen bzw. Überprüfungen von Lebensmitteln und Personen beim Im- und Export (Verkehrswesen) bzw. bei der

Ein- und Ausreise (Sicherheitswesen) auf Radioaktivität eine unabdingbare Notwendigkeit sein werden, ist die Normierung der Eichpflicht der entsprechenden Meßgeräte ein notwendiges Instrument, um die Richtigkeit der damit vorgenommenen Messungen zu gewährleisten.

#### Zu Art. I Z 15 (§ 13 Abs. 3):

Derzeit sind nur Reifendruckmesser eichpflichtig, die in Tankstellen, bei der gewerbsmäßigen Wartung oder Reparatur von Reifen oder im Reifenhandel verwendet werden. Bei der Tätigkeit der Eichbehörde hat sich herausgestellt, daß vor allem in Tankstellen, aber auch in Reparaturwerkstätten jeweils mehrere Geräte vorhanden sind, von denen jedoch immer — auf Grund der geltenden Bestimmung — nur eines geeicht sein muß. Es ist jedoch beim Ausfall des geeichten Gerätes fast selbstverständlich, daß in diesem Fall ein ungeeichtes Gerät ersatzweise verwendet wird. Daher sollen auch bereitgehaltene Geräte der Eichpflicht unterworfen werden.

#### Zu Art. I Z 16 (§ 15):

Da in § 15 zahlreiche Änderungen vorgesehen sind, soll dieser Paragraph zur Gänze wiedergegeben werden. Zu den einzelnen Änderungen ist zu bemerken:

#### Zu Z 1:

Das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen erhält für die Eichung bzw. Zulassung von Meßgeräten zur Bestimmung des Wassergehaltes von Getreide jedes Jahr von der Bundesanstalt für Pflanzenbau und Samenprüfung (BAPS) ein für die österreichische Aufbringung als „repräsentativ“ bezeichnetes Getreide. Durch die zweijährige Nacheichfrist dieser Meßgeräte ergibt sich derzeit der Tatbestand, daß die mit verschiedenen Getreidesorten geeichten Meßgeräte über die Eichfehlergrenzen hinausgehende Abweichungen aufweisen. Aus diesem Grunde besteht auch in anderen Ländern eine einjährige Nacheichfrist. Durch die nunmehr vorgesehene jährliche Nacheichung soll sichergestellt werden, daß alle geeichten Getreidefeuchtigkeits-Meßgeräte miteinander vergleichbar sind. Durch diese Einfügung ändert sich die Bezeichnung der nachfolgenden Zahlen.

#### Zu Z 2:

Die Erfahrungen des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen zeigen, daß auch für Brückewaagen mit Höchstlasten von 5 000 kg oder mehr, die nach dem 1. Jänner 1960 hergestellt worden sind, anstelle der bisherigen dreijährigen eine zweijährige Nacheichfrist erforderlich ist, insbesondere bei Waagen mit elektronischen Einrichtungen; derzeit funktionieren bereits 80% dieser Waagen auf Grund elektronischer Prinzipien. Die bisherige Z 2 lit. b soll daher entfallen.

**Zu Z 3 lit. b:**

Auf Grund ihrer technischen Konzeption kann die Nacheichfrist für Verkehrsgeschwindigkeitsmesser mit nichtmechanischen Anzeigemitteln von zwei auf drei Jahre verlängert werden.

**Zu Z 4 lit. a:**

Nach der bisherigen Fassung in Z 3 lit. a gab es Unklarheiten über die Zuordnung der Peilstäbe zu den Mengenmeßgeräten oder als Bestandteil von Volumenmeßgeräten. Peilstäbe mit nach Längenmaß geteilter Skala werden mobil verwendet und sind daher einem erhöhten Verschleiß ausgesetzt, weshalb sie eine Nacheichfrist von vier Jahren haben, während Peilstäbe mit einer nach dem Rauminhalt geteilten Skala einem bestimmten Behälter fest zugeordnet sind und wegen ihres geringeren Verschleißes erst nach zehn Jahren nachgeeicht werden müssen. Dies soll nun klar ausgedrückt werden.

**Zu Z 4 lit. b und c, Z 6 und Z 9 lit. b:**

Für die Nacheichfrist von Elektrizitätszählern war bisher hauptsächlich ausschlaggebend, ob der Zähler über eine Zusatzeinrichtung verfügt oder nicht. Da diese bislang mechanisch aufgebauten Zusatzeinrichtungen Rückwirkungen auf die Meßeinrichtung verursachen können, die das Meßergebnis verfälschen, ist die Nacheichfrist für Zähler mit Zusatzeinrichtung (ausgenommen Zweitarifzählwerke, deren Einfluß bei der Eichung korrigiert werden kann) auf vier Jahre begrenzt, während sie für Zähler ohne Zusatzeinrichtung sechzehn Jahre beträgt.

Durch den technischen Fortschritt beim Meßgerätebau mit vermehrter Verwendung von Elektronik werden nunmehr neben den herkömmlichen Induktionszählern und mechanischen Zusatzeinrichtungen auch rein statische (elektronische) Zähler und Zusatzeinrichtungen sowie Kombinationen von „mechanischen“ (Induktions-)Zählern mit elektronischen Zusatzeinrichtungen eingesetzt. Um dieser technischen Entwicklung und den darauf beruhenden Wünschen der Elektrizitätswirtschaft nach längeren Nacheichfristen für einige Meßgeräteearten weitestgehend Rechnung zu tragen, soll die Nacheichfrist wie folgt neu festgelegt werden: Induktionszähler ohne Zusatzeinrichtung bzw. mit mechanischem Zweitarifzählwerk sollen wie bisher eine 16jährige Nacheichfrist haben (Z 9 lit. aa und cc, bisher Z 7 lit. b). Impulsabeeinrichtungen, die vom Zählerläufer berührungslos gesteuert werden, haben verschwindend geringe Rückwirkungen; daher sollen Induktionszähler mit derartigen Impulsabeeinrichtungen eine Nacheichfrist von 16 Jahren haben (Z 9 lit. bb). Die Nacheichfrist für Meßgeräte für die mittlere elektrische Leistung in Verbindung mit Elektrizitätszählern (Tarifgeräte) kann auf Grund der modernen, verbesserten Bau-

weise von vier auf acht Jahre erhöht werden (Z 6 lit. d, bisher Z 3 lit. d). Auch die gemäß § 8 Abs. 1 Z 4 lit. c neu aufzunehmenden Meßgeräte zur Bestimmung der elektrischen Energie in Verbindung mit Tarifgeräten (Art. I Z 6) sollen auf Grund ihrer Bauweise eine achtjährige Nacheichfrist erhalten (Z 6 lit. d); ebenso statische (Z 6 lit. a) und Induktionszähler mit elektronischen Zusatzeinrichtungen (Z 6 lit. b) sowie Induktionszähler mit mechanischen Zusatzeinrichtungen zur Bestimmung der mittleren elektrischen Leistung (Z 6 lit. c).

Für alle anderen Kombinationen von Elektrizitätszählern mit mechanischen Zusatzeinrichtungen soll die Nacheichfrist wie bisher vier Jahre betragen; der derzeitige Text der Z 3 lit. b wird gestrafft (Z 4 lit. b).

Der in Z 4 lit. c (bisher Z 3 lit. c) enthaltene Ausdruck „Präzisionszähler“ soll in Übereinstimmung mit internationalen Vorschriften (IEC, CENELEC) an die nach dem Elektrotechnikgesetz, BGBl. Nr. 57/1965, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. Nr. 662/1983 verbindlich erklärten ÖVE-Vorschriften ÖVE P 30, Teil 1/1969 sowie an die Nomenklatur der Eichvorschriften angepaßt werden.

**Zu Z 4 lit. d und e:**

Die meßtechnischen Erfahrungen der letzten Jahre haben gezeigt, daß die Nacheichfrist für Wärmezähler sowie für Eindringkörper für die Härteprüfung ohne Einbuße an Zuverlässigkeit von zwei auf vier Jahre erhöht werden kann.

**Zu Z 5 lit. a:**

Warmwasser- und Heißwasserzähler haben in letzter Zeit durch die gestiegenen Energiekosten eine erhöhte Bedeutung erlangt, weshalb das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen Eichvorschriften für Warmwasser- und Heißwasserzähler erlassen hat. Es soll entsprechend diesen Eichvorschriften zwischen Kalt-, Warm- und Heißwasserzählern unterschieden werden.

**Zu Z 7:**

Auf die Ausführungen zu Z 4 lit. a wird verwiesen.

In Z 4 lit. b der geltenden Fassung ist festgelegt, daß Elektrizitätszähler für Gleichstrom, ausgenommen Elektrolytzähler, eine Nacheichfrist von fünf Jahren haben. Da aber seit mehreren Jahren keine Anträge zur Zulassung zur Eichung von Gleichstromzählern (mangels Aufrechterhaltung der Produktion) mehr gestellt wurden, erübrigt sich die Bestimmung der Z 4 lit. b und hat daher ersatzlos zu entfallen. Sollten jedoch in Zukunft durch Neuentwicklungen wieder entsprechende Anträge gestellt werden, so wären die angegebenen Nacheichfristen auch für Gleichstromzähler bindend.

Die bisherige Z 5 lit. b kann entfallen, da Elektrizitätszähler, die vor dem 1. Jänner 1960 hergestellt wurden, auf Grund der Eichvorschriften für Elektrizitätszähler vom 10. Juni 1977 nicht mehr geeicht werden.

**Zu Art. I Z 17 (§ 17 Z 11 und 12):**

Der Begriff „Druckbehälter“ soll in Z 11 aufgenommen werden, um eine Übereinstimmung mit der Dampfkesselverordnung, BGBl. Nr. 510/1986, herzustellen. Die Erfahrungen des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen seit der Novelle des Maß- und Eichgesetzes 1973 haben gezeigt, daß Härtevergleichsplatten, die bis jetzt eine zweijährige Nacheichfrist hatten, von der Nacheichung befreit werden können; die Qualität der Härtevergleichsplatten ist so geartet, daß Gefügeumwandlungen und damit Härteänderungen in den zu betrachtenden Zeiträumen nicht zu erwarten sind. Die neuformulierte Z 12 trägt dem Rechnung. Da es sich bei den in der geltenden Fassung der Z 12 angeführten Elektrolytzählern für Gleichstrom um Meßgeräte, die nur aus Glas bestehen, handelt, ist ihre Befreiung von der Nacheichung schon durch die Formulierung der Z 1 gegeben. Die derzeitige Z 12 kann daher ersatzlos entfallen.

**Zu Art. I Z 18 (§ 18):**

Z 1 wird an das neue System des § 2 angepaßt. In Z 2 wird der Grundsatz der Ministerverantwortlichkeit nunmehr zweifelsfrei ersichtlich gemacht. Die gemäß Z 3 vorgesehene Möglichkeit durch Verordnung des Bundesministers eine Verlängerung der bestehenden Nacheichfristen auf das Eineinhalbfache vorzusehen, bietet die Gelegenheit, auf die — immer schneller werdende — technische Entwicklung, die eine längere Nacheichfrist gestatten würde, rasch zu reagieren.

**Zu Art. I Z 19 (§ 18 a):**

§ 18 a soll der in Art. I Z 12 (§ 12 b) angeführten technischen Entwicklung Rechnung tragen, sodaß bei Bedarf auch weitere Meßgeräte für den einmaligen Gebrauch anstelle der Eichung einer meßtechnischen Kontrolle unterzogen werden können.

**Zu Art. I Z 20 (§ 20):**

Die bisherige unpraktikable Definition der Schankgefäße wird entscheidend vereinfacht und klargestellt, daß nur mehr auf die Verwendung „zum entgeltlichen Ausschank“ abgestellt wird. Weiters werden durch die Regelung bezüglich des Herstellerzeichens die Schankgefäße in dieser Beziehung den Flaschen angepaßt, da sich diese Bestimmung in der Praxis bewährt hat, um Erzeuger unrichtig anzeigender Flaschen ermitteln und zur Einhaltung des Gesetzes zwingen zu können; dies ist auch bei Schankgefäßen von großem Vorteil.

**Zu Art. I Z 21 (§ 22):**

Die bisherige Bereithaltungspflicht der zur Prüfung der Schankgefäße erforderlichen Flüssigkeitsmaße soll als unzeitgemäße, überflüssigen Aufwand für den Betriebsinhaber bedeutende, Regelung ersatzlos gestrichen werden. Weiters soll klargestellt werden, daß für die Anbringung des Herstellerzeichens der Hersteller allein und nicht etwa auch der Betriebsinhaber verantwortlich ist.

**Zu Art. I Z 22 (§ 24 Abs. 4):**

Die Prüfungspflicht des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen, ob bei Anträgen auf Zulassung eines Herstellerzeichens die Gefahr einer Verwechslung mit bestehenden Marken im Sinne des Markenschutzgesetzes besteht, soll ersatzlos entfallen, da dies im öffentlichen Interesse nicht notwendig und ausschließlich im Interesse des Herstellers — zwecks Vermeidung von Anzeigen nach dem Markenschutzgesetz — gelegen ist.

**Zu Art. I Z 23 (§ 34 Z 4):**

Es ist nicht erforderlich, daß Anträge auf Eichungen am Herstellungs- oder Aufstellungsort nur vom Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen genehmigt werden, da dies aus Vereinfachungsgründen auch von den zuständigen Eichämtern erledigt werden kann. Es ist daher nur ganz allgemein von der „Eichbehörde“ zu sprechen.

**Zu Art. I Z 24 (§ 38 Abs. 2 und 3):**

Die Abänderung von Abs. 2 ist erforderlich, da die Festsetzung der Nacheichfristen in Zukunft nicht ausschließlich durch § 15 geregelt ist, sondern auch durch Verordnung gemäß § 18 Z 3 möglich sein wird.

Die Regelung des Abs. 3 ermöglicht unter gewissen Voraussetzungen (Gegenseitigkeit, Gleichwertigkeit) die Verwendung von bestimmten ausländischen Meßergebnissen für die Zulassungsprüfung. Es wird dadurch das Verfahren zur Zulassung verkürzt bzw. erleichtert. Nicht zuletzt dient diese Regelung den schrittweisen Bemühungen um mehr zwischenstaatliche Integration und Harmonisierung.

**Zu Art. I Z 25 (§ 39 Abs. 3):**

Da neue Technologien immer rascher erfunden und angewendet werden, müssen auch die Eichvorschriften entsprechend schnell angepaßt werden. Es soll aber im Rahmen dieser Bestimmung die Möglichkeit geschaffen werden, auch „veraltete“ Meßgeräte weiterverwenden zu dürfen, wenn sie die in dieser Eichvorschrift genannten Kriterien erfüllen. Damit soll einer unökonomischen Handlungsweise entgegengewirkt werden.

**Zu Art. I Z 26 (§ 40):**

Z 1 enthält die Richtigstellung der Ministerbezeichnung; Z 2 eine Anpassung an den neuen § 2. Z 3 löst ein großes Problem des bisherigen Maß- und Eichgesetzes: Es ist schwierig, Meßgeräte-Bauarten zuzulassen, die auf neuartigen Meßprinzipien bzw. Auswerteeinrichtungen beruhen oder für die noch keine Eichvorschriften existieren. Wegen der raschen technischen Entwicklung auf vielen Gebieten des Meßwesens ist es kaum möglich, die jeweils vorhandenen Eichvorschriften immer dem aktuellen Stand des Meßgerätebaues anzugleichen; auch ist es notwendig, vorher einschlägige Erfahrungen zu sammeln. Aus den genannten Gründen soll diese Bestimmung, die derzeit nur eine Ermächtigung für die Zulassung von Meßgeräten enthält, die den Eichvorschriften nicht vollständig entsprechen, in der vorgesehenen Form abgeändert werden.

**Zu Art. I Z 27 (§ 50 Abs. 2):**

Die nicht mehr gültigen Bestimmungen des Reichsgesetzblattes Nr. 89 aus 1897 sollen durch die jetzt gültigen Bestimmungen des Lebensmittelgesetzes 1975 ersetzt werden.

**Zu Art. I Z 28 (§ 58 Z 1):**

Die Neufassung dieser Bestimmung soll sicherstellen, daß sowohl die Prüfungen als auch die Beglaubigungen im Rahmen des physikalisch-technischen Prüfungsdienstes unter Anschluß an die nationalen Etalons durchgeführt werden, um die von der Wirtschaft geforderte „Traceability“ auch in diesem Bereich voll zu gewährleisten (siehe auch Erläuterungen zu Art. I Z 2).

**Zu Art. I Z 29 (§ 58 Z 2 und 3):**

Durch die Zusammenfassung der bisherigen Z 1 und 2 wird auch die Richtigstellung der Folgeziffern erforderlich.

**Zu Art. I Z 30 (§ 64):**

Die Bestimmungen des bisherigen § 64 entfallen infolge Zeitablaufes. Bezüglich der Bestimmungen des neuen Abs. 1 wird auf die Erläuterungen zu § 2 (Art. I Z 2) verwiesen. Da die Generalkonferenz für Maß und Gewicht für die physikalischen Größen „Aktivität einer radioaktiven Quelle“, „Energiedosis (absorbierte Dosis)“ und „Äquivalentdo-

sis“ SI-Einheiten definiert hat, sollen die veralteten Maßeinheiten nicht mehr weiterverwendet werden. Um jedoch Übergangsschwierigkeiten zu vermeiden, sollen die im Abs. 2 genannten Einheiten noch bis 31. Dezember 1989 für Maßangaben gemäß § 1 Abs. 1 verwendet werden dürfen.

**Zu Art. I Z 31 (§ 66):**

Von der Eichpflicht sollen vorläufig zusätzlich zu den Abfüllmaschinen auch die Eiersortiermaschinen ausgenommen werden, weil erst nach Vorliegen besserer technischer Voraussetzungen eine Eichung sinnvoll ist.

**Zu Art. I Z 32 (§ 67):**

Der bisherige Abs. 1 entfällt infolge Zeitablaufes; weiters soll die Ministerbezeichnung richtiggestellt werden.

**Zu Art. I Z 33 (§ 68):**

Im Interesse der Wirtschaft ist eine Übergangsfrist notwendig, ehe die Bestimmung des § 20 anzuwenden sein wird.

**Zu Art. I Z 34 bis 36:**

Diese Bestimmungen sind auf Grund der vorgesehenen Umgliederungen notwendig.

**Zu Art. I Z 37:**

Im Hinblick auf die zuletzt mit Verordnung des Bundesministers für wirtschaftliche Angelegenheiten vom 29. Jänner 1988, BGBl. Nr. 111/1988, getroffene Regelung der Eichgebühren ist die bisherige Bestimmung des Abs. 2 ersatzlos zu streichen. Ebenso ist die Bestimmung des Abs. 3 entbehrlich.

**Zu Art. I Z 38 (§ 70 Abs. 2):**

Die Vollzugsklausel wurde im Hinblick auf die mit Bundesgesetz BGBl. Nr. 78/1987 erfolgte Änderung des Bundesministeriengesetzes 1986, BGBl. Nr. 76, richtiggestellt.

**Zu Art. II:**

Aus wirtschaftlichen Gründen ist hinsichtlich der angeführten Meßgeräte eine Legisvakanz vorgesehen.

## Textgegenüberstellung

## Geltende Fassung

§ 1. (1) Im amtlichen und im rechtsgeschäftlichen Verkehr innerhalb der Republik Österreich sind für Maßangaben von Größen, für die im § 2 Maßeinheiten festgelegt sind, diese Maßeinheiten — im folgenden gesetzliche Maßeinheiten genannt — zu verwenden.

§ 2. Gesetzliche Maßeinheiten im Sinne des § 1 Abs. 1 sind:

1. für die Länge
  - a) das Meter (m)  
das gleich ist der Länge von 1 650 763,73 Wellenlängen der sich im leeren Raum ausbreitenden Strahlung, die dem Übergang zwischen dem Niveau  $2p_{10}$  und dem Niveau  $5d_5$  des Kryptonatoms-86 entspricht, und
  - b) die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile des Meter;
2. für den Flächeninhalt
  - a) das Quadratmeter ( $m^2$ ),  
das gleich ist dem Flächeninhalt eines Quadrates von 1 Meter Seitenlänge,
  - b) die Quadrate der gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile des Meter,
  - c) nur von Grund und Boden  
das Hektar (ha) = 10 000 Quadratmeter ( $10^4 m^2$ ) und  
das Ar (a) = 100 Quadratmeter ( $10^2 m^2$ );
3. für den Rauminhalt (das Volumen)
  - a) das Kubikmeter ( $m^3$ ),  
das gleich ist dem Rauminhalt eines Würfels von 1 Meter Seitenlänge,
  - b) die dritten Potenzen der gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile des Meter,
  - c) das Hektoliter (hl) = 0,1 Kubikmeter ( $10^{-1} m^3$ ),  
das Liter (l) = 0,001 Kubikmeter ( $10^{-3} m^3$ ),  
das Deziliter (dl) = 0,000 1 Kubikmeter ( $10^{-4} m^3$ ),  
das Zentiliter (cl) = 0,000 01 Kubikmeter ( $10^{-5} m^3$ ),  
das Milliliter (ml) = 0,000 001 Kubikmeter ( $10^{-6} m^3$ ) und  
das Mikroliter ( $\mu l$ ) = 0,000 000 001 Kubikmeter ( $10^{-9} m^3$ ),

## Neue Fassung

1. § 1 Abs. 1 lautet:

„(1) Für Maßangaben sind im amtlichen und im rechtsgeschäftlichen Verkehr die in § 2 angeführten oder nach § 2 zu bildenden Maßeinheiten — im folgenden gesetzliche Maßeinheiten genannt — zu verwenden.“

2. Die §§ 2 bis 4 lauten:

„§ 2. Gesetzliche Maßeinheiten sind:

(1) Basiseinheiten:

1. für die Länge  
das Meter (m),  
das gleich ist der Länge der Strecke, die Licht im leeren Raum während der Dauer von 1/299 792 458 Sekunden durchläuft;
2. für die Masse  
das Kilogramm (kg),  
das gleich ist der Masse des Internationalen Kilogrammprototyps;
3. Für die Zeit  
die Sekunde (s),  
die gleich ist der Dauer von 9 192 631 770 Schwingungen der Strahlung, die dem Übergang zwischen den beiden Hyperfeinstruktur-niveaus des Grundzustandes des Cäsiumatoms-133 entspricht;
4. für die elektrische Stromstärke  
das Ampere (A),  
das gleich ist der Stärke des elektrischen Stromes, der durch zwei geradlinige, dünne, unendlich lange Leiter, die in einer Entfernung von 1 Meter parallel zueinander im leeren Raum angeordnet sind, unveränderlich fließend bewirken würde, daß diese beiden Leiter aufeinander eine Kraft von 0,000 000 2 Newton ( $2 \times 10^{-7}$  N) je 1 Meter Länge ausüben;
5. für die thermodynamische Temperatur  
das Kelvin (K),  
das gleich ist 1/273,16 der thermodynamischen Temperatur des Wassers;
6. für die Stoffmenge  
das Mol (mol),  
das gleich ist der Stoffmenge eines Systems, das aus ebenso vielen Teilchen besteht, wie Atome in 0,012 Kilogramm des Nuklids Kohlenstoff-12 enthalten sind;

## Geltende Fassung

- d) das Festmeter (fm) für 1 Kubikmeter soliden Bruchsteines oder soliden Rundholzes und  
das Raummeter (rm) für 1 Kubikmeter geschlichteter Bruchsteine oder geschlichteten Holzes;
4. für den ebenen Winkel
- a) der Radiant (rad),  
der gleich ist dem Winkel, bei dem das Verhältnis der Länge des zugehörigen Kreisbogens zur Länge seines Halbmessers gleich 1 ist  
$$\left(1 \text{ rad} = \frac{1 \text{ m}}{1 \text{ m}}\right),$$
- b) die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile des Radiant,
- c) der rechte Winkel (L) =  $\pi/2$  Radiant  $\left(\frac{3,141\,592 \dots}{2} \text{ rad}\right)$ ,  
der Grad ( $^\circ$ ) =  $1/90$  des rechten Winkels =  $\pi/180$  Radiant,  
die Minute ( $'$ ) =  $1/60$  Grad =  $\pi/10\,800$  Radiant,  
die Sekunde ( $''$ ) =  $1/60$  Minute =  $\pi/648\,000$  Radiant,  
der Neugrad ( $^\circ$ ) =  $1/100$  des rechten Winkels =  $\pi/200$  Radiant,  
die Neuminute ( $'$ ) =  $1/100$  Neugrad =  $\pi/20\,000$  Radiant und  
die Neusekunde ( $''$ ) =  $1/100$  Neuminute =  $\pi/2\,000\,000$  Radiant;
5. für den Raumwinkel
- a) der Steradian (sr),  
der gleich ist dem Raumwinkel, bei dem das Verhältnis des Flächeninhaltes des zugehörigen Teiles der Kugelfläche zum Quadrat der Länge ihres Halbmessers gleich 1 ist  $\left(1 \text{ sr} = \frac{1 \text{ m}^2}{1 \text{ m}^2}\right)$ , und
- b) die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile des Steradian;
6. 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; ( $1 \text{ dpt} = 1 \text{ m}^{-1}$ );

## Neue Fassung

7. für die Lichtstärke  
die Candela (cd),  
die gleich ist der Lichtstärke einer Strahlungsquelle in einer gegebenen Richtung, welche eine monochromatische Strahlung mit einer Frequenz von  $540 \times 10^{12}$  Hertz aussendet und deren Strahlstärke  $1/683$  Watt je Steradian in dieser Richtung beträgt.
- (2) Ergänzende Einheiten:
1. für den ebenen Winkel  
der Radiant (rad),  
der gleich ist 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),  
der gleich ist dem Raumwinkel, bei dem das Verhältnis des Flächeninhaltes des zugehörigen Teiles der Kugelfläche zum Quadrat der Länge ihres Halbmessers gleich 1 ist:  
 $1 \text{ sr} = 1 \text{ m}^2/1 \text{ m}^2$ .
- (3) Aus den Basiseinheiten und den ergänzenden Einheiten kohärent abgeleitete Einheiten; von diesen haben die folgenden besondere Namen:
1. das Hertz (Hz) für die Frequenz:  
 $1 \text{ Hz} = 1 \text{ s}^{-1}$ ;
2. das Becquerel (Bq) für die Aktivität eines Radionuklids:  
 $1 \text{ Bq} = 1 \text{ s}^{-1}$ ;
3. das Newton (N) für die Kraft:  
 $1 \text{ N} = 1 \text{ m} \cdot \text{kg} \cdot \text{s}^{-2}$ ;
4. das Pascal (Pa) für den Druck und die mechanische Spannung:  
 $1 \text{ Pa} = 1 \text{ N} \cdot \text{m}^{-2}$ ;
5. das Joule (J) für die Energie, die Arbeit und die Wärmemenge:  
 $1 \text{ J} = 1 \text{ N} \cdot \text{m}$ ;
6. das Watt (W) für die Leistung und den Energiestrom:  
 $1 \text{ W} = 1 \text{ J} \cdot \text{s}^{-1}$ ;
7. das Gray (Gy) für die Energiedosis und die Kerma:  
 $1 \text{ Gy} = 1 \text{ J} \cdot \text{kg}^{-1}$ ;
8. das Sievert (Sv) für die Äquivalentdosis:  
 $1 \text{ Sv} = 1 \text{ J} \cdot \text{kg}^{-1}$ ;

## Geltende Fassung

7. für die Zeit
- die Sekunde (s)  
die gleich ist der Dauer von 9 192 631 770 Schwingungen der Strahlung, die dem Übergang zwischen den beiden Hyperfeinstrukturniveaus des Grundzustandes des Cäsiumatoms-133 entspricht,
  - die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile der Sekunde,
  - die Minute (min) = 60 Sekunden,  
die Stunde (h) = 3 600 Sekunden,  
der Tag (d) = 86 400 Sekunden und  
— sofern nicht andere Vorschriften abweichende Bestimmungen enthalten — die Woche, der Monat und das Jahr (a) des Gregorianischen Kalenders;
8. für die Frequenz
- das Hertz (Hz),  
das gleich ist der Frequenz eines Schwingungsvorganges mit einer  
Vollschwingung (Periode) in 1 Sekunde  $\left(1 \text{ Hz} = \frac{1}{1 \text{ s}}\right)$ , und
  - die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile des Hertz;
9. für die Geschwindigkeit
- das Meter je Sekunde ( $\text{m/s}$  oder  $\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$ ),  
das gleich ist der Geschwindigkeit eines gleichförmig bewegten Körpers, der in 1 Sekunde einen Weg von 1 Meter Länge zurücklegt,
  - die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile des Meter je Sekunde und
  - die Quotienten aus dem Meter oder dessen gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile und aus einer Maßeinheit der Zeit gemäß Z 7 lit. c;
10. für die Beschleunigung
- das Meter je Sekundenquadrat ( $\text{m/s}^2$  oder  $\text{m} \cdot \text{s}^{-2}$ ),  
das gleich ist der Beschleunigung eines gleichförmig beschleunigten Körpers, dessen Geschwindigkeit in 1 Sekunde um 1 Meter je Sekunde zunimmt  $\left(1 \text{ m/s}^2 = \frac{1 \text{ m/s}}{1 \text{ s}}\right)$ ,

## Neue Fassung

- das Coulomb (C) für die elektrische Ladung:  
 $1 \text{ C} = 1 \text{ A} \cdot \text{s}$ ;
  - das Volt (V) für die elektrische Spannung:  
 $1 \text{ V} = 1 \text{ W} \cdot \text{A}^{-1}$ ;
  - das Farad (F) für die elektrische Kapazität:  
 $1 \text{ F} = 1 \text{ C} \cdot \text{V}^{-1}$ ;
  - das Ohm ( $\Omega$ ) für den elektrischen Widerstand:  
 $1 \Omega = 1 \text{ V} \cdot \text{A}^{-1}$ ;
  - das Siemens (S) für den elektrischen Leitwert:  
 $1 \text{ S} = 1 \Omega^{-1}$ ;
  - das Weber (Wb) für den magnetischen Fluß:  
 $1 \text{ Wb} = 1 \text{ V} \cdot \text{s}$ ;
  - das Tesla (T) für die magnetische Flußdichte:  
 $1 \text{ T} = 1 \text{ Wb} \cdot \text{m}^{-2}$ ;
  - das Henry (H) für die Induktivität:  
 $1 \text{ H} = 1 \text{ Wb} \cdot \text{A}^{-1}$ ;
  - der Grad Celsius ( $^{\circ}\text{C}$ ) für die Celsius-Temperatur:  
 $1^{\circ}\text{C} = 1 \text{ K}$   
wobei der Celsius-Temperatur  $0^{\circ}\text{C}$  die thermodynamische Temperatur 273,15 K entspricht;
  - das Lumen (lm) für den Lichtstrom:  
 $1 \text{ lm} = 1 \text{ cd} \cdot \text{sr}$ ;
  - das Lux (lx) für die Beleuchtungsstärke:  
 $1 \text{ lx} = 1 \text{ lm} \cdot \text{m}^{-2}$ .
- (4) Einheiten, die neben den sich aus den Abs. 1 bis 3 ergebenden Einheiten verwendet werden dürfen:
- für den Rauminhalt (das Volumen)  
das Liter (l oder L) = 0,001 Kubikmeter ( $10^{-3} \text{ m}^3$ );
  - für den Druck  
das Bar (bar) = 100 000 Pascal ( $10^5 \text{ Pa}$ );
  - für die Arbeit und Energie  
die Wattstunde (Wh) = 3 600 Joule,  
die Voltamperesekunde (VAs) für die elektrische Scheinenergie von 1 Joule,  
die Voltamperestunde (VAh) = 3 600 Voltamperesekunden,  
die Varsekunde (vars) für die elektrische Blindenergie von 1 Joule,  
die Varstunde (varh) = 3 600 Varsekunden,

## Geltende Fassung

- b) die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile des Meter je Sekundenquadrat und
- c) der Normwert der Fallbeschleunigung ( $g_n = 9,806\ 65$  Meter je Sekundenquadrat);
11. für den Volumendurchfluß (die Durchflußstärke)
- a) das Kubikmeter je Sekunde ( $m^3/s$  oder  $m^3 \cdot s^{-1}$ ),  
das gleich ist dem Volumendurchfluß eines stationär strömenden Mediums, von dem in 1 Sekunde 1 Kubikmeter durch den Strömungsquerschnitt fließt,
- b) die Quotienten aus den gemäß Z 3 lit. b gebildeten Vielfachen und Teilen des Kubikmeter und aus der Sekunde,
- c) die Quotienten aus einer Maßeinheit des Rauminhaltes gemäß Z 3 lit. c und aus der Sekunde und  
die Quotienten aus einer Maßeinheit des Rauminhaltes gemäß Z 3 lit. a, b oder c und einer Maßeinheit der Zeit gemäß Z 7 lit. c;
12. für die Masse
- a) das Kilogramm (kg),  
das gleich ist der Masse des in Sèvres aufbewahrten Internationalen Kilogrammprototyps,
- b) das Gramm (g) = 001 Kilogramm ( $10^{-3}$  kg),  
die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile des Gramm und
- c) die Tonne (t) = 1 000 kg ( $10^3$  kg),
- d) nur von Diamanten, Perlen und Edelsteinen  
das Karat (k) = 0,000 2 Kilogramm ( $2 \cdot 10^{-4}$  kg);
- e) die atomare Masseneinheit (u),  
die gleich ist  $\frac{1}{12}$  der Masse eines Atoms des Nuklids Kohlenstoff-12  
und  
die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile der atomaren Masseneinheit;
13. für die Dichte
- a) das Kilogramm je Kubikmeter ( $kg/m^3$  oder  $kg \cdot m^{-3}$ ),  
das gleich ist der Dichte eines homogenen Körpers mit der Masse von 1 Kilogramm und dem Rauminhalt von 1 Kubikmeter,

## Neue Fassung

- 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. für die Leistung  
das Voltampere (VA) für die elektrische Scheinleistung von 1 Watt,  
das Var (var) für die elektrische Blindleistung von 1 Watt;
5. für die Ionendosis  
das Röntgen (R),  
das gleich ist der Ionendosis einer ionisierenden Strahlung, die imstande ist, in 1 Kilogramm Luft bei räumlich konstanter Energieflußdichte Ionenladungen beider Vorzeichen von je 0,000 258 Coulomb zu erzeugen.
- (5) Die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile der in den Abs. 1 bis 4 genannten Einheiten, ausgenommen das Kilogramm (Abs. 1 Z 2), bei dem die Vorsätze auf die Einheit Gramm anzuwenden sind, und der Grad Celsius (Abs. 3 Z 17).
- (6) Einheiten, die neben den sich aus den Abs. 1 bis 3 ergebenden Einheiten, nicht jedoch mit den Vorsätzen gemäß § 3, verwendet werden dürfen:
1. für den Flächeninhalt (nur für Grund und Boden)  
das Hektar (ha) = 10 000 Quadratmeter ( $10^4$  m<sup>2</sup>) und  
das Ar (a) = 100 Quadratmeter ( $10^2$  m<sup>2</sup>);
2. für den Rauminhalt (das Volumen)  
das Festmeter (fm) für 1 Kubikmeter soliden Bruchsteines oder soliden Rundholzes und  
das Raummeter (rm) für 1 Kubikmeter geschlichteter Bruchsteine oder geschlichteten Holzes;
3. für den ebenen Winkel  
der rechte Winkel =  $\pi/2$  Radiant,  
der Grad (°) = 1/90 des rechten Winkels =  $\pi/180$  Radiant,  
die Minute (′) = 1/60 Grad =  $\pi/10\ 800$  Radiant,  
die Sekunde (″) = 1/60 Minute =  $\pi/648\ 000$  Radiant,  
der Neugrad (°) = 1/100 des rechten Winkels =  $\pi/200$  Radiant,  
die Neuminute (′) = 1/100 Neugrad =  $\pi/20\ 000$  Radiant und  
die Neusekunde (″) = 1/100 Neuminute =  $\pi/2\ 000\ 000$  Radiant;
4. 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 ( $1\ dpt = 1\ m^{-1}$ );

## Geltende Fassung

b) die Quotienten aus dem Gramm oder dessen gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teilen und aus dem Kubikmeter,

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>c) das Gramm je Kubikzentimeter<br/>(<math>\text{g}/\text{cm}^3</math> oder <math>\text{g} \cdot \text{cm}^{-3}</math>),<br/>das Gramm je Millimeter<br/>(<math>\text{g}/\text{ml}</math> oder <math>\text{g} \cdot \text{ml}^{-1}</math>),<br/>das Kilogramm je Kubikdezimeter<br/>(<math>\text{kg}/\text{dm}^3</math> oder <math>\text{kg} \cdot \text{dm}^{-3}</math>),<br/>das Kilogramm je Liter<br/>(<math>\text{kg}/\text{l}</math> oder <math>\text{kg} \cdot \text{l}^{-1}</math>),<br/>die Tonne je Kubikmeter<br/>(<math>\text{t}/\text{m}^3</math> oder <math>\text{t} \cdot \text{m}^{-3}</math>),<br/>das Gramm je Kubikdezimeter<br/>(<math>\text{g}/\text{dm}^3</math> oder <math>\text{g} \cdot \text{dm}^{-3}</math>),<br/>das Gramm je Liter<br/>(<math>\text{g}/\text{l}</math> oder <math>\text{g} \cdot \text{l}^{-1}</math>).</p> | } | <p>= 1 000 Kilogramm<br/>je Kubikmeter<br/>(<math>10^3 \text{kg}/\text{m}^3</math>);</p> |
| <p></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | } | <p>= 1 Kilogramm<br/>je Kubikmeter;</p>                                                  |

14. für den Massendurchfluß

- a) das Kilogramm je Sekunde ( $\text{kg}/\text{s}$  oder  $\text{kg} \cdot \text{s}^{-1}$ ),  
das gleich ist dem Massendurchfluß eines stationär strömenden Mediums, von dem in 1 Sekunde 1 Kilogramm durch den Strömungsquerschnitt fließt,
- b) die Quotienten aus dem Gramm oder dessen gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teilen und aus der Sekunde,
- c) die Quotienten aus dem Gramm oder dessen gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teilen und aus einer Maßeinheit der Zeit gemäß Z 7 lit. c und  
die Quotienten aus der Tonne und aus einer Maßeinheit der Zeit gemäß Z 7 lit. c;

## Neue Fassung

5. für die Zeit  
die Minute (min) = 60 Sekunden,  
die Stunde (h) = 3 600 Sekunden,  
der Tag (d) = 86 400 Sekunden und — sofern nicht andere Vorschriften abweichende Bestimmungen enthalten — die Woche, der Monat und das Jahr (a) des Gregorianischen Kalenders;
6. für die Masse  
die Tonne (t) = 1 000 kg ( $10^3$  kg) und  
die atomare Masseneinheit (u),  
die gleich ist 1/12 der Masse eines Atoms des Nuklids Kohlenstoff-12;
7. 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) = 0,1 Bel ( $10^{-1}$  B);
8. für den Druck von Körperflüssigkeiten in der Medizin  
die Millimeter-Quecksilbersäule (mmHg):  
1 mmHg = 133,322 Pa.
- (7) die Produkte und Quotienten der in den Abs. 1 bis 6 angeführten Einheiten, ausgenommen die Millimeter-Quecksilbersäule (Abs. 6 Z 8).

## Geltende Fassung

## Neue Fassung

15. für die Kraft
- das Newton (N),  
das gleich ist der Kraft, die einem Körper mit der Masse von 1 Kilogramm die Beschleunigung von 1 Meter je Sekundenquadrat erteilt ( $1 \text{ N} = 1 \text{ kg} \cdot 1 \text{ m/s}^2$ ),
  - die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile des Newton,
16. für den Druck und die Spannung
- das Pascal (Pa),  
das gleich ist dem auf eine ebene Fläche von 1 Quadratmeter wirkende Druck, der eine Kraft von 1 Newton normal zu dieser Fläche hervorruft ( $1 \text{ Pa} = \frac{1 \text{ N}}{1 \text{ m}^2}$ ),
  - die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile des Pascal,
  - das Hektobar (hbar) = 10 000 000 Pascal ( $10^7 \text{ Pa}$ ),  
das Bar (bar) = 100 000 Pascal ( $10^5 \text{ Pa}$ ),  
das Millibar (mbar) = 100 Pascal ( $10^2 \text{ Pa}$ ) und  
das Mikrobar ( $\mu\text{bar}$ ) = 0,1 Pascal ( $10^{-1} \text{ Pa}$ ),
  - die Quotienten aus einer Maßeinheit der Kraft gemäß Z 15 und einer Maßeinheit des Flächeninhaltes gemäß Z 2 lit. a oder b;
17. für die dynamische Viskosität
- die Pascalsekunde (pa·s),  
die gleich ist der dynamischen Viskosität eines laminar strömenden homogenen Mediums, in dem zwischen zwei ebenen, parallelen, 1 Meter voneinander entfernten Schichten mit dem Geschwindigkeitsunterschied von 1 Meter je Sekunde eine Schubspannung von 1 Pascal besteht ( $1 \text{ Pa} \cdot \text{s} = \frac{1 \text{ Pa} \cdot 1 \text{ m}}{1 \text{ m/s}}$ ),
  - die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile der Pascalsekunde,
  - das Poise (P) = 0,1 Pascalsekunde ( $10^{-1} \text{ Pa} \cdot \text{s}$ ) und  
das Zentipoise (cP) = 0,001 Pascalsekunde ( $10^{-3} \text{ Pa} \cdot \text{s}$ );
18. für die kinematische Viskosität
- das Quadratmeter je Sekunde ( $\text{m}^2/\text{s}$  oder  $\text{m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ ),  
das gleich ist der kinematischen Viskosität eines Mediums, dessen

## Geltende Fassung

## Neue Fassung

24

dynamische Viskosität 1 Pascalsekunde und dessen Dichte 1 Kilo-

gramm je Kubikmeter betragen  $\left(1 \text{ m}^2/\text{s} = \frac{1 \text{ Pa} \cdot \text{s}}{1 \text{ kg}/\text{m}^3}\right)$ ,

- b) das Quadratmillimeter je Sekunde ( $\text{mm}^2/\text{s}$  oder  $\text{mm}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ ) = 0,000 001 Quadratmeter je Sekunde ( $10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ ),
- c) das Stokes (St) = 0,000 1 Quadratmeter je Sekunde ( $10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$ ) und das Zentistokes (cSt) = 0,000 001 Quadratmeter je Sekunde ( $10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ );
19. für die Arbeit, Energie und Wärmemenge
- a) das Joule (J),  
das gleich ist der Arbeit, die durch die Kraft von 1 Newton verrichtet wird, wenn sich der Angriffspunkt der Kraft um 1 Meter in der Richtung der Kraft verschiebt ( $1 \text{ J} = 1 \text{ N} \cdot 1 \text{ m}$ ),
- b) die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile des Joule,
- c) die Wattsekunde (Ws) = 1 Joule,  
die Wattstunde (Wh) = 3 600 Joule,  
die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile der Wattsekunde und der Wattstunde und
- d) die Voltamperesekunde (VAs) für die elektrische Scheinenergie von 1 Joule, die Voltamperestunde (VAh) = 3 600 Voltamperesekunden, die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile der Voltamperesekunde und der Voltamperestunde,  
die Varsekunde (vars) für die elektrische Blindenergie von 1 Joule, die Varstunde (varh) = 3 600 Varsekunden,  
die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile der Varsekunde und der Varstunde und
- e) das Elektronvolt (eV),  
das gleich ist der kinetischen Energie, die ein Elektron gewinnt, wenn es die Potentialdifferenz von 1 Volt im leeren Raum durchläuft, und die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile des Elektronvolt;

20. für die Leistung

- a) das Watt (W),  
das gleich ist der Leistung, bei der die Energie von 1 Joule gleichmä-

ßig während 1 Sekunde umgesetzt wird  $\left(1 \text{ W} = \frac{1 \text{ J}}{1 \text{ s}}\right)$ ,

662 der Beilagen

## Geltende Fassung

- b) die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile des Watt,
  - c) das Voltampere (VA) für die elektrische Scheinleistung von 1 Watt, die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile des Voltampere, das Var (var) für die elektrische Blindleistung von 1 Watt und die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile des Var;
21. a) für die thermodynamische Temperatur (die Kelvin-Temperatur)
- aa) das Kelvin (K),  
das gleich ist  $\frac{1}{273,16}$  der thermodynamischen Temperatur des Tripelpunktes des Wassers, und
  - bb) die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile des Kelvin,
- b) für die Celsius-Temperatur der Grad Celsius ( $^{\circ}\text{C}$ ),  
der gleich ist dem Kelvin, wobei der Celsius-Temperatur von  $0^{\circ}\text{C}$  die thermodynamische Temperatur von 273,15 K entspricht,
- c) für die Temperaturdifferenz die gesetzlichen Maßeinheiten gemäß lit. a und b;
22. für die elektrische Stromstärke
- a) das Ampere (A),  
das gleich ist der Stärke des elektrischen Stromes, der durch zwei geradlinige, dünne, unendlich lange Leiter, die in einer Entfernung von 1 Meter parallel zueinander im leeren Raum angeordnet sind, unveränderlich fließend bewirken würde, daß diese beiden Leiter aufeinander eine Kraft von 0,000 000 2 Newton ( $2 \cdot 10^{-7}\text{ N}$ ) je 1 Meter Länge ausüben, und
  - b) die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile des Ampere;
23. für die Elektrizitätsmenge (elektrische Ladung)
- a) das Coulomb (C),  
das gleich ist der Elektrizitätsmenge, die bei einem zeitlich unveränderlichen Strom von 1 Ampere in 1 Sekunde durch einen Leiterquerschnitt fließt ( $1\text{ C} = 1\text{ A} \cdot 1\text{ s}$ ),
  - b) die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile des Coulomb,
  - c) die Amperesekunde (As) = 1 Coulomb,  
die Amperestunde (Ah) = 3 600 Coulomb und  
die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile der Amperesekunde und der Amperestunde;

## Neue Fassung

## Geltende Fassung

## Neue Fassung

26

24. für die elektrische Potentialdifferenz, elektrische Spannung und elektromotorische Kraft
- das Volt (V),  
das gleich ist der elektrischen Spannung, die in einem homogenen Leiterstück zwischen dessen Enden besteht, wenn in diesem Stück als Folge eines zeitlich unveränderlichen Stromes von 1 Ampere eine Leistung von 1 Watt erbracht wird  $\left(1 \text{ V} = \frac{1 \text{ W}}{1 \text{ A}}\right)$ , und
  - die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile des Volt;
25. für den elektrischen Widerstand
- das Ohm ( $\Omega$ ),  
das gleich ist dem Widerstand eines von elektromotorischen Kräften freien Leiters, in dem eine an seinen Enden angelegte unveränderliche Spannung von 1 Volt einen Strom von 1 Ampere hervorruft  
 $\left(1 \Omega = \frac{1 \text{ V}}{1 \text{ A}}\right)$ , und
  - die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile des Ohm;
26. für den elektrischen Leitwert
- das Siemens (S),  
das gleich ist dem elektrischen Leitwert eines Leiters mit dem elektrischen Widerstand 1 Ohm  $\left(1 \text{ S} = \frac{1}{1 \Omega}\right)$ , und
  - die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile des Siemens;
27. für die elektrische Kapazität
- das Farad (F),  
das gleich ist der elektrischen Kapazität eines Kondensators, der durch die Elektrizitätsmenge von 1 Coulomb auf die elektrische Spannung von 1 Volt aufgeladen wird  $\left(1 \text{ F} = \frac{1 \text{ C}}{1 \text{ V}}\right)$ , und
  - die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile des Farad;

662 der Beilagen

28. für die Induktivität
- a) das Henry (H),  
das gleich ist der Induktivität eines geschlossenen Strompfades, in dem eine elektrische Spannung von 1 Volt induziert wird, wenn der in ihm fließende Strom sich in 1 Sekunde gleichmäßig um 1 Ampere ändert  
 $\left(1 \text{ H} = \frac{1 \text{ V} \cdot 1 \text{ s}}{1 \text{ A}}\right)$ , und
  - b) die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile des Henry;
29. für den magnetischen Fluß
- a) das Weber (Wb),  
das gleich ist dem magnetischen Fluß, dessen gleichmäßige Abnahme in 1 Sekunde auf Null in einer ihn umschließenden Windung eine elektrische Spannung von 1 Volt induziert ( $1 \text{ Wb} = 1 \text{ V} \cdot 1 \text{ s}$ ), und
  - b) die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile des Weber,
  - c) die Voltsekunde (Vs) = 1 Weber und die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile der Voltsekunde;
30. für die magnetische Flußdichte (magnetische Induktion)
- a) das Tesla (T),  
das gleich ist der magnetischen Flußdichte normal zu einem Querschnitt von 1 Quadratmeter Flächeninhalt, in dem der homogene magnetische Fluß von 1 Weber besteht  $\left(1 \text{ T} = \frac{1 \text{ Wb}}{1 \text{ m}^2}\right)$ , und
  - b) die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile des Tesla;
31. für die Lichtstärke
- a) die Candela (cd),  
die gleich ist der Lichtstärke in der Richtung der Normale einer Fläche von 1/600 000 Quadratmeter der Oberfläche des Schwarzen Körpers bei der Temperatur des unter dem Druck von 101 325 Pascal erstarrenden Platins, und
  - b) die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile der Candela;
32. für die Leuchtdichte
- a) die Candela je Quadratmeter ( $\text{cd}/\text{m}^2$  oder  $\text{cd} \cdot \text{m}^{-2}$ ),  
die gleich ist der Leuchtdichte einer gleichmäßig leuchtenden ebenen

## Geltende Fassung

- Fläche von 1 Quadratmeter in der Richtung der Flächennormale, die in der gleichen Richtung eine Lichtstärke von 1 Candela hat, und
- b) die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile der Candela je Quadratmeter;
33. für den Lichtstrom
- a) das Lumen (lm),  
das gleich ist dem Lichtstrom einer mit der Lichtstärke von 1 Candela gleichmäßig in den Raumwinkel von 1 Steradian strahlenden punktförmigen Lichtquelle ( $1 \text{ lm} = 1 \text{ cd} \cdot 1 \text{ sr}$ ), und
- b) die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile des Lumen;
34. für die Beleuchtungsstärke
- a) das Lux (lx),  
das gleich ist der Beleuchtungsstärke einer Fläche von 1 Quadratmeter, die einen gleichmäßig verteilten Lichtstrom von 1 Lumen empfängt ( $1 \text{ lx} = \frac{1 \text{ lm}}{1 \text{ m}^2}$ ), und
- b) die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile des Lux;
35. für die Aktivität einer radioaktiven Quelle
- a) die Sekunde hoch minus eins ( $\text{s}^{-1}$ ),  
die gleich ist der Aktivität einer radioaktiven Quelle mit einer Kernumwandlung in 1 Sekunde,
- b) die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile der Sekunde hoch minus eins,
- c) das Curie (Ci) =  $37\,000\,000\,000$  Sekunden hoch minus eins ( $3,7 \cdot 10^{10} \text{ s}^{-1}$ ) und die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile des Curie;
36. für die Energiedosis (absorbierte Dosis)
- a) das Joule je Kilogramm ( $\text{J/Kg}$  oder  $\text{J} \cdot \text{kg}^{-1}$ ),  
das gleich ist der Energiedosis in 1 Kilogramm homogener Materie, der durch ionisierende Strahlung mit homogenem Energiefluß die Energie von 1 Joule zugeführt worden ist,
- b) die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile des Joule je Kilogramm,

## Neue Fassung

28

662 der Beilagen

## Geltende Fassung

- e) das Rad = 0,01 Joule je Kilogramm ( $10^{-2}$  J/kg) und die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile des Rad;
37. für die Ionendosis
- das Röntgen (R),  
das gleich ist der Ionendosis einer ionisierenden Strahlung, die imstande ist, in 1 Kilogramm Luft bei räumlich konstanter Energieflußdichte Ionenladungen beider Vorzeichen von je 0,000 258 Coulomb zu erzeugen, und
  - die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile des Röntgen;
38. für den Zehnerlogarithmus des Verhältnisses zweier Leistungen oder zweier Energien (logarithmiertes Verhältnis von Energiegrößen)
- 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) = 0,1 Bel ( $10^{-1}$  B);
39. für die Stoffmenge
- das Mol (mol),  
das gleich ist der Stoffmenge eines Systems, das aus ebenso vielen Teilchen besteht, wie Atome in 0,012 Kilogramm des Nuklids Kohlenstoff-12 enthalten sind, und
  - die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile des Mol.

§ 3. (1) die im § 2 vorgesehene Bildung von Vielfachen und Teilen hat durch Multiplikation eines der im Abs. 4 angeführten Faktoren mit den im § 2 jeweils angegebenen Maßeinheiten zu erfolgen.

(2) Die Namen der Vielfachen und Teile gemäß Abs. 1 sind mit den entsprechenden im Abs. 4 angeführten Vorsilben zu bilden, die unmittelbar vor den Namen der Maßeinheit zu setzen sind.

(3) Die Zeichen der Vielfachen und Teile gemäß Abs. 1 sind mit dem entsprechenden im Abs. 4 angeführten Zeichen der Vorsilben zu bilden, das unmittelbar vor das Zeichen der Maßeinheit zu setzen ist; ein Potenzexponent der Maßeinheit hat sich auf das ganze hiebei entstehende neue Zeichen zu beziehen.

## Neue Fassung

§ 3. (1) Die in § 2 vorgesehene Bildung von Vielfachen und Teilen hat durch Multiplikation eines der in Abs. 4 angeführten Faktoren mit den in § 2 jeweils angegebenen Maßeinheiten zu erfolgen.

(2) Die Namen der Vielfachen und Teile gemäß Abs. 1 sind mit dem entsprechenden in Abs. 4 angeführten Vorsatz zu bilden; er ist unmittelbar vor den Namen der Maßeinheit zu setzen.

(3) Die Zeichen der Vielfachen und Teile gemäß Abs. 1 sind mit dem im Abs. 4 angeführten Zeichen des entsprechenden Vorsatzes zu bilden; es ist unmittelbar vor das Zeichen der Maßeinheit zu setzen. Ein Potenzexponent der Maßeinheit hat sich auf das ganze hiebei entstehende neue Zeichen zu beziehen.

## Geltende Fassung

(4)

| Faktoren                                       | Vor-silben | Zeichen der Vor-silben |
|------------------------------------------------|------------|------------------------|
| 1 000 000 000 000 (10 <sup>12</sup> )          | Tera       | T                      |
| 1 000 000 000 (10 <sup>9</sup> )               | Giga       | G                      |
| 1 000 000 (10 <sup>6</sup> )                   | Mega       | M                      |
| 1 000 (10 <sup>3</sup> )                       | Kilo       | k                      |
| 100 (10 <sup>2</sup> )                         | Hekto      | h                      |
| 10 (10 <sup>1</sup> )                          | Deka       | da                     |
| 0,1 (10 <sup>-1</sup> )                        | Dezi       | d                      |
| 0,01 (10 <sup>-2</sup> )                       | Zenti      | c                      |
| 0,001 (10 <sup>-3</sup> )                      | Milli      | m                      |
| 0,000 001 (10 <sup>-6</sup> )                  | Mikro      | μ                      |
| 0,000 000 001 (10 <sup>-9</sup> )              | Nano       | n                      |
| 0,000 000 000 001 (10 <sup>-12</sup> )         | Pico       | p                      |
| 0,000 000 000 000 001 (10 <sup>-15</sup> )     | Femto      | f                      |
| 0,000 000 000 000 000 001 (10 <sup>-18</sup> ) | Atto       | a                      |

§ 4. (1) Das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen hat für die gesetzlichen Maßeinheiten entsprechend dem Stand und den Erfordernissen der Meßtechnik die verbindlichen

1. Etalons aufzubewahren und für deren Anschluß an die internationalen Etalons zu sorgen und
2. Darstellungsverfahren durch Verordnung festzulegen.

(2) Das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen hat entsprechend dem Stand der Meßtechnik und den Erfordernissen des amtlichen und rechtsgeschäftlichen Verkehrs die verbindlichen

1. Verfahren für die Messung technologischer Kennwerte,
2. Verfahren für die Bewertung von Getreide, Milch oder Milcherzeugnisse,
3. Verfahren zur Gehaltsermittlung, die auf der Messung des Raumes, der Dichte oder der Temperatur beruhen,
4. Werte des spektralen Hellempfindlichkeitsgrades für Lichtmessungen,
5. Normspektralwerte für Farbmessungen und

## Neue Fassung

(4)

| Faktoren                                       | Vor-sätze | Zeichen der Vor-sätze |
|------------------------------------------------|-----------|-----------------------|
| 1 000 000 000 000 000 000 (10 <sup>18</sup> )  | Exa       | E                     |
| 1 000 000 000 000 000 (10 <sup>15</sup> )      | Peta      | P                     |
| 1 000 000 000 000 (10 <sup>12</sup> )          | Tera      | T                     |
| 1 000 000 000 (10 <sup>9</sup> )               | Giga      | G                     |
| 1 000 000 (10 <sup>6</sup> )                   | Mega      | M                     |
| 1 000 (10 <sup>3</sup> )                       | Kilo      | k                     |
| 100 (10 <sup>2</sup> )                         | Hekto     | h                     |
| 10 (10 <sup>1</sup> )                          | Deka      | da                    |
| 0,1 (10 <sup>-1</sup> )                        | Dezi      | d                     |
| 0,01 (10 <sup>-2</sup> )                       | Zenti     | c                     |
| 0,001 (10 <sup>-3</sup> )                      | Milli     | m                     |
| 0,000 001 (10 <sup>-6</sup> )                  | Mikro     | μ                     |
| 0,000 000 001 (10 <sup>-9</sup> )              | Nano      | n                     |
| 0,000 000 000 001 (10 <sup>-12</sup> )         | Piko      | p                     |
| 0,000 000 000 000 001 (10 <sup>-15</sup> )     | Femto     | f                     |
| 0,000 000 000 000 000 001 (10 <sup>-18</sup> ) | Atto      | a                     |

§ 4. (1) Das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen hat für die gesetzlichen Maßeinheiten entsprechend dem Stand und den Erfordernissen der Meßtechnik die verbindlichen

1. nationalen Etalons aufzubewahren und für deren Anschluß an die internationalen Etalons zu sorgen und
2. Darstellungsverfahren durch Verordnung festzulegen.

(2) Das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen hat entsprechend dem Stand und den Erfordernissen der Meßtechnik die gesetzlichen Maßeinheiten durch

1. Eichung von Meßgeräten und
2. Prüfung von Meßgeräten im physikalisch-technischen Prüfungsdienst weiterzugeben.

## Geltende Fassung

6. Bewertungsfunktionen für objektive Schallpegelmessungen samt dem Bezugswert durch Verordnung festzulegen, wobei die gesetzlichen Maßeinheiten im Sinne des § 1 Abs. 1 zu verwenden sind.

(3) Die Verordnungen gemäß Abs. 1 Z 2 und Abs. 2 sind in dem vom Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen herauszugebenden „Amtsblatt für das Eichwesen“ kundzumachen. Sie treten am Tage nach ihrer Verlautbarung in Kraft, soweit darin kein späterer Wirksamkeitsbeginn bestimmt wird.“

§ 8. (1) Der Eichpflicht unterliegen die nachstehend genannten Meßgeräte, wenn sie im amtlichen oder im rechtsgeschäftlichen Verkehr innerhalb der Republik Österreich zur Bestimmung des Maßes oder der Güte von Sachgütern oder des Umfangs von Leistungen verwendet oder bereitgehalten werden:

2. Gewichtsstücke und Waagen einschließlich der Zählwaagen und Wägemaschinen,

c) Meßgeräte zur Bestimmung der mittleren elektrischen Leistung in Verbindung mit Mengenmeßgeräten für elektrische Energie,

## Neue Fassung

(3) Das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen hat entsprechend dem Stand der Meßtechnik und den Erfordernissen des amtlichen und rechtsgeschäftlichen Verkehrs die verbindlichen

1. Verfahren für die Bewertung von Getreide,  
2. Bewertungsfunktionen für objektive Schallpegelmessungen samt dem Bezugswert und  
3. Verfahren zur Darstellung der Normalzeit in Österreich durch Verordnung festzulegen, wobei die gesetzlichen Maßeinheiten gemäß § 2 zu verwenden sind.

(4) Die Verordnungen gemäß Abs. 1 Z 2 und Abs. 3 sind in dem vom Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen herauszugebenden „Amtsblatt für das Eichwesen“ kundzumachen. Sie treten mit dem auf ihre Kundmachung folgenden Tag in Kraft, soweit darin kein späterer Wirksamkeitsbeginn bestimmt wird.“

3. § 7 Abs. 3 wird angefügt:

„Ein Meßgerät gilt nicht als bereitgehalten, wenn glaubhaft gemacht werden kann, daß es ausschließlich dekorativen oder musealen Zwecken dient.“

4. § 8 Abs. 1 erster Satz lautet:

„Der Eichpflicht unterliegen die nachstehend genannten Meßgeräte, wenn sie im amtlichen oder im rechtsgeschäftlichen Verkehr verwendet oder bereitgehalten werden:

5. § 8 Abs. 1 Z 2 lautet:

„2. Meßgeräte zur Bestimmung der Masse einschließlich der Gewichtsstücke und Zählwaagen,“

6. § 8 Abs. 1 Z 4 lit. c lautet:

„c) Meßgeräte zur Bestimmung der mittleren elektrischen Leistung oder der elektrischen Energie in Verbindung mit Mengenmeßgeräten für elektrische Energie (Tarifgeräte),“

6. in staatlich autorisierten technischen Versuchsanstalten bei den im Rahmen ihrer Autorisation und von Ziviltechnikern bei den im Rahmen ihrer Befugnis durchzuführenden Prüfungen,

## 2. Meßgeräte im Gesundheitswesen.

### § 11. Der Eichpflicht unterliegen

1. von den durch die geltende Apothekenbetriebsordnung für die Offizin und für das Laboratorium öffentlicher und Anstaltenapotheken und für die Betriebsräume ärztlicher und tierärztlicher Hausapotheken vorgeschriebenen Meßgeräten
  - a) Waagen aller Art und Gewichtsstücke,
  - b) Meßzylinder und Meßkolben,
2. Thermometer und Manometer an Sterilisations- und Desinfektionsgeräten, die bei der Ausübung der Heilkunde, der Zahnheilkunde oder der Tierheilkunde oder bei der Herstellung oder Prüfung von Arzneimitteln verwendet werden,
3. Säuglingswaagen, die in Krankenanstalten, Mutterberatungs- und Fürsorgestellen, in ärztlichen Ordinationen oder von Hebammen verwendet oder bereitgehalten werden.“

7. § 8 Abs. 1 Z 6 wird angefügt:

„e) Refraktometer für die Bestimmung des Zuckergehaltes von Most,“

8. Am Ende des § 8 Abs. 1 Z 12 wird der Punkt durch einen Beistrich ersetzt und folgende Ziffern angefügt:

„13. Dosimeter für Photonenstrahlung, die im Strahlenschutz verwendet werden (Strahlenschutzdosimeter), sofern sie nicht der meßtechnischen Kontrolle gemäß § 12 b unterliegen,

14. Meßgeräte zur Bestimmung der Aktivität von Radionukliden.“

9. § 8 Abs. 3 Z 6 lautet:

„6. für Prüfungen, welche staatlich autorisierten technischen Versuchsanstalten im Rahmen ihrer Autorisation, von Ziviltechnikern im Rahmen ihrer Befugnis und von Gewerbetreibenden im Rahmen ihrer Gewerbeberechtigung durchgeführt werden,“

10. § 11 einschließlich seiner Überschrift lautet:

„2. Meßgeräte im Gesundheitswesen und für den  
Umweltschutz

### § 11. Der Eichpflicht unterliegen

1. Meßgeräte gemäß § 8 Abs. 1, die zur Herstellung und Kontrolle von Arzneimitteln verwendet oder bereitgehalten werden,
2. Thermometer und Manometer an Sterilisations- und Desinfektionsgeräten, die bei der Ausübung der Heilkunde verwendet oder bereitgehalten werden,
3. Säuglingswaagen, die in Krankenanstalten, Mutterberatungs- und Fürsorgestellen, in ärztlichen Ordinationen oder von Hebammen verwendet oder bereitgehalten werden,
4. Dosimeter für ionisierende Strahlung und zwar Photonenstrahlung und von Beschleunigern erzeugte Elektronenstrahlung, die in der Heilkunde verwendet oder bereitgehalten werden, sofern sie nicht der meßtechnischen Kontrolle gemäß § 12 b unterliegen,
5. Meßgeräte zur Bestimmung des Schalldruckpegels, einschließlich der zugehörigen Prüfschallquellen, wenn sie zur Feststellung einer Gesundheitsgefährdung oder zur Feststellung der Notwendigkeit von Schallschutzmaßnahmen verwendet oder bereitgehalten werden,

## Geltende Fassung

### 2. Druckanzeiger der Blutdruckmeßgeräte

### 3. Meßgeräte zur Bestimmung der Beschleunigung oder der Verzögerung,

## Neue Fassung

6. Meßgeräte zur Bestimmung der Aktivität von Radionukliden, wenn sie in der Heilkunde verwendet oder bereitgehalten werden.“

11. § 12 Abs. 1 Z 2 lautet:

„2. Blutdruckmeßgeräte für die unblutige Messung,“

12. Nach § 12 a wird eingefügt:

„§ 12 b. (1) Dosimeter für Photonenstrahlung — soweit es sich nicht um Dosimeter mit Ionisationskammern, Szintillationszählern oder Zählrohren handelt — dürfen für die in § 8 Abs. 1 Z 13, in § 11 Z 4 und in § 13 Abs. 2 vorgesehenen Anwendungsgebiete nur dann verwendet werden, wenn sie von durch das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen zugelassenen Stellen (Auswertestellen) ausgegeben und ausgewertet sowie regelmäßig einer meßtechnischen Kontrolle (Abs. 2) durch das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen unterzogen werden.

(2) Die meßtechnische Kontrolle ist auf Antrag der Auswertestelle vom Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen durch monatliche stichprobenweise Prüfung der von den Auswertestellen ausgegebenen Dosimeter vorzunehmen. Die Prüfung hat sich auf 1% der monatlich ausgegebenen Dosimeter, jedoch mindestens 20 Stück, aber höchstens 100 Stück, zu erstrecken. Die näheren Bestimmungen über die Durchführung der meßtechnischen Kontrolle sind in den Eichvorschriften festzulegen.

(3) Das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen hat in den Eichvorschriften die meßtechnischen Bedingungen für die Zulassung und die Aufhebung der Zulassung von Auswertestellen festzulegen, wobei auf § 38 Abs. 2 bedacht zu nehmen ist.“

13. § 13 Abs. 2 Z 3 lautet:

„3. Meßgeräte zur Bestimmung der Beschleunigung oder der Verzögerung mit Ausnahme der Bremsprüfstände,“

14. Am Ende des § 13 Abs. 2 Z 5 wird der Punkt durch einen Beistrich ersetzt und folgende Ziffern angefügt:

„6. Dosimeter für ionisierende Strahlung und zwar Photonenstrahlung, sofern sie nicht der meßtechnischen Kontrolle gemäß § 12 b unterliegen,

7. Meßgeräte zur Bestimmung der Aktivität von Radionukliden,

8. Meßgeräte zur Bestimmung des Gehaltes von Alkohol in der Atemluft.“

(3) Reifendruckmesser müssen geeicht sein, wenn sie in Tankstellen, bei der gewerbsmäßigen Wartung oder Reparatur von Reifen oder im Reifenhandel verwendet werden. Der Betriebsinhaber ist dafür verantwortlich, daß der Reifendruckmesser geeicht ist.

§ 15. Die Nacheichfrist beträgt:

1. zwei Jahre  
bei allen Meßgeräten, soweit in den Z. 2 bis 8 nicht ausdrücklich eine andere Frist festgesetzt ist,
2. drei Jahre
  - a) bei Transportbehältern aus Holz mit Ausnahme der ausgepichten Transportbehälter, für die die Nacheichfrist zwei Jahre beträgt,
  - b) bei Waagen ohne Entlastungsvorrichtung mit einer Höchstlast von 5 000 kg oder mehr, die nach dem 1. Jänner 1960 hergestellt worden sind,
3. vier Jahre
  - a) bei Längenmaßstäben,
  - b) bei Einphasen- und Mehrphasenwechselstromzählern mit Zusatzeinrichtungen mit Ausnahme der mit Zweitarifzählwerk ohne weitere Zusatzeinrichtung ausgestatteten Einphasen- und Mehrphasenwechselstromzählern, für die die Nacheichfrist in Z. 6 lit. b und in Z. 7 festgesetzt ist,
  - c) bei Präzisionszählern für Einphasen- und Mehrphasenwechselstrom,
  - d) bei Meßeinrichtungen für die mittlere elektrische Leistung in Verbindung mit Elektrizitätszählern,
4. fünf Jahre
  - a) bei Wasserzählern,
  - b) bei Elektrizitätszählern für Gleichstrom mit Ausnahme der Elektrolytzähler,

5. § 13 Abs. 3 lautet:

„(3) Reifendruckmesser müssen geeicht sein, wenn sie in Tankstellen, bei der gewerbsmäßigen Wartung oder Reparatur von Reifen oder im Reifenhandel verwendet oder bereitgehalten werden.“

16. § 15 lautet:

„§ 15. Die Nacheichfrist beträgt:

1. ein Jahr  
bei Meßgeräten zur Bestimmung des Wassergehaltes von Getreide,
2. zwei Jahre  
bei allen Meßgeräten, soweit in den Z 1 und 3 bis 9 nicht ausdrücklich eine andere Frist festgesetzt ist,
3. drei Jahre
  - a) bei Transportbehältern aus Holz mit Ausnahme der ausgepichten Transportbehälter,
  - b) bei Verkehrsgeschwindkeitsmessern mit nicht mechanischen Anzeigemitteln,
4. vier Jahre
  - a) bei Längenmaßstäben und bei Peilstäben mit nach Längenmaß geteilter Skala,
  - b) bei Elektrizitätszählern mit mechanischen Zusatzeinrichtungen mit Ausnahme jener, für die die Nacheichfrist in Z 6 und in Z 9 lit. b festgesetzt ist,
  - c) bei Elektrizitätszählern besser als Genauigkeitsklasse 1,0 gemäß den Österreichischen Bestimmungen für Elektrotechnik, ÖVE P 30, Teil 1/1969,
  - d) bei Wärmezahlern,
  - e) bei Eindringkörpern für die statischen Härteprüfverfahren nach Vickers sowie nach Rockwell -A, -C, -D, und -N (Härteprüfdiamanten),
5. fünf Jahre
  - a) bei Kalt-, Warm- und Heißwasserzählern,
  - b) bei Meßgeräten zur Bestimmung des Flammpunktes brennbarer Flüssigkeiten,

## Geltende Fassung

- c) bei Meßgeräten zu Bestimmung des Flammpunktes brennbarer Flüssigkeiten,
- d) bei Zustands-Mengennumwerten für Gase,
- e) bei Transportbehältern mit Ausnahme der Transportbehälter aus Holz und der Milchkannen,
- f) bei Flüssigkeitsglasthermometern mit Ausnahme der medizinischen Thermometer und der in Aräometern oder Pyknometern eingebauten Thermometer,
- g) bei Meßgeräten zur Bestimmung der Viskosität von Flüssigkeiten, sofern diese Meßgeräte nicht gemäß § 17 Z. 1 von der Nacheichung befreit sind,

### 5. zehn Jahre

- a) bei Lagerbehältern mit Ausnahme der im § 17 Z. 3 und 4 angeführten,
- b) bei Einphasen- und Mehrphasenwechselstromzählern einschließlich jener mit Zweitarifzählwerk ohne weitere Zusatzeinrichtung, wenn sie vor dem 1. Jänner 1960 hergestellt worden sind,

### 6. zwölf Jahre

bei Balgengaszählern,

### 7. sechzehn Jahre

- a) bei Mengenmeßgeräten für Gase mit Ausnahme von Balgengaszählern,
- b) bei Einphasen- und Mehrphasenwechselstromzählern einschließlich jener mit Zweitarifzählwerk ohne weitere Zusatzeinrichtung, wenn sie nach dem 1. Jänner 1960 hergestellt worden sind,

## Neue Fassung

- c) bei Zustands-Mengennumwerten für Gase,
- d) bei Transportbehältern mit Ausnahme der Transportbehälter aus Holz und der Milchkannen,
- e) bei Flüssigkeitsglasthermometern mit Ausnahme der medizinischen Thermometer und der in Aräometern oder Pyknometern eingebauten Thermometer,
- f) bei Meßgeräten zur Bestimmung der Viskosität von Flüssigkeiten, sofern diese Meßgeräte nicht gemäß § 17 Z 1 von der Nacheichung befreit sind,

### 6. acht Jahre

- a) bei statischen (elektronischen) Elektrizitätszählern, auch mit statischen (elektronischen) Zusatzeinrichtungen,
- b) bei Induktions-Elektrizitätszählern mit statischen (elektronischen) Zusatzeinrichtungen, auch mit mechanischem Zweitarifzählwerk,
- c) bei Induktions-Elektrizitätszählern mit mechanischen Meßeinrichtungen zur Bestimmung der mittleren elektrischen Leistung,
- d) bei Meßgeräten für die mittlere elektrische Leistung oder die elektrische Energie in Verbindung mit Elektrizitätszählern (Tarifgeräte),

### 7. zehn Jahre

bei Lagerbehältern mit Ausnahme der in § 17 Z 3 und 4 angeführten und bei Peilstäben mit einer nach dem Rauminhalt geteilten Skala,

### 8. zwölf Jahre

bei Balgengaszählern,

### 9. sechzehn Jahre

- a) bei Mengenmeßgeräten für Gase mit Ausnahme von Balgengaszählern,
- b) bei Induktions-Elektrizitätszählern
  - aa) ohne Zusatzeinrichtung,
  - bb) mit einer vom Zählerläufer berührungslos gesteuerten Impulsgeebeeinrichtung, auch mit mechanischem Zweitarifzählwerk,
  - cc) mit mechanischem Zweitarifzählwerk,

## Geltende Fassung

8. zwanzig Jahre  
bei Meßwandlern.
11. Manometer, die zur Ausrüstung von Druckgefäßen gehören, die auf Grund von Rechtsvorschriften oder behördlichen Verfügungen überwacht werden,
12. Elektrolytzähler für Gleichstrom.

§ 18. Das Bundesministerium für Handel und Wiederaufbau ist ermächtigt, durch Verordnung

1. für bestimmte Arten von Betrieben und bestimmte Arten von Waren, möglichst auf den Verkehr nach und vom Ausland beschränkt, die Anwendung und Bereithaltung von Meßgeräten, die auf einem anderen als dem metrischen System beruhen, im eichpflichtigen Verkehr zulässig zu erklären,
2. im Einvernehmen mit den beteiligten Bundesministerien anzuordnen, daß bestimmte eichpflichtige Meßgeräte nur geeicht in den Handel gebracht werden dürfen.

## Neue Fassung

10. zwanzig Jahre  
bei Meßwandlern.“

17. § 17 Z 11 und 12 lauten:

- „11. Manometer, die zur Ausrüstung von Druckgefäßen oder Druckbehältern gehören, die auf Grund von Rechtsvorschriften oder behördlichen Verfügungen überwacht werden,
12. Härtevergleichsplatten.“

18. § 18 lautet:

„§ 18. Der Bundesminister für wirtschaftliche Angelegenheiten ist ermächtigt, durch Verordnung

1. für bestimmte Arten von Betrieben und bestimmte Arten von Waren, möglichst auf den Verkehr nach und vom Ausland beschränkt, die Anwendung und Bereithaltung von Meßgeräten, die in anderen als in § 2 enthaltenen Maßeinheiten anzeigen, im eichpflichtigen Verkehr zulässig zu erklären,
2. im Einvernehmen mit den beteiligten Bundesministern anzuordnen, daß bestimmte eichpflichtige Meßgeräte nur geeicht in den Handel gebracht werden dürfen,
3. die gemäß § 15 bestehende Nacheichfrist hinsichtlich bestimmter Meßgeräte um höchstens die Hälfte der dort jeweils festgelegten Nacheichfrist zu verlängern, wenn die Richtigkeit und Zuverlässigkeit dieser Meßgeräte für diesen Zeitraum gewährleistet ist.“

19. Nach § 18 wird eingefügt:

„§ 18 a. (1) Das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen ist ermächtigt, für eichpflichtige Meßgeräte, die für den einmaligen Gebrauch bestimmt sind, in den Eichvorschriften anstelle der Eichung eine meßtechnische Kontrolle vorzuschreiben.

(2) Das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen ist ermächtigt, zu bestimmen, ob und unter welchen Voraussetzungen Meßgeräte gemäß Abs. 1, die den Eichvorschriften nicht vollkommen entsprechen, ausnahmsweise zur meßtechnischen Kontrolle zuzulassen sind.

(3) Die näheren Bestimmungen über den Antrag, die Zulassung und die Durchführung hinsichtlich der meßtechnischen Kontrolle sind unter Bedachtnahme auf die Erfordernisse des amtlichen und des rechtsgeschäftlichen Verkehrs, des Gesundheitswesens und des Umweltschutzes durch Verordnung des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen zu erlassen.“

## Geltende Fassung

§ 20.(1) Schankgefäße sind Gläser, Krüge, Flaschen, Karaffen, Kannen und ähnliche Gefäße, die in Gast-, Schank-, Speisewirtschaften oder ähnlichen Betrieben zum Ausschank von bestimmten, gemäß § 21 Z. 1 durch Verordnung festzulegenden Getränken dienen und erst bei eintretendem Bedarf gefüllt werden. Dabei ist es gleichgültig, ob das Getränk innerhalb oder außerhalb dieser Lokale genossen wird.

(2) Schankgefäße müssen mit einem Füllstrich und einer Inhaltsbezeichnung nach dem Litermaß versehen sein.

§ 22. Der Inhaber der in § 20 angeführten Betriebe ist dafür verantwortlich, daß die von ihm verwendeten Schankgefäße den Vorschriften dieses Bundesgesetzes entsprechen; er hat die zur Prüfung der Schankgefäße erforderlichen geeichten Flüssigkeitsmaße bereitzuhalten.

(4) Herstellerzeichen für Flaschen gemäß Abs. 1 sind vom Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen auf Antrag zuzulassen, wenn keine Gefahr einer Verwechslung mit anderen bereits zugelassenen Herstellerzeichen für solche Flaschen oder mit anderen bestehenden Marken im Sinne des Markenschutzgesetzes besteht, und im „Amtsblatt für das Eichwesen“ zu veröffentlichen.

4. am Herstellungs- oder Aufstellungsort der Meßgeräte, wenn das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen dies vorschreibt oder auf Antrag zuläßt. Der Antragsteller hat dafür zu sorgen, daß die erforderlichen Eichmittel, Arbeitshilfe und gegebenenfalls ein geeigneter Raum bereitgestellt werden.

## Neue Fassung

20. § 20 lautet:

„§ 20. (1) Zum entgeltlichen Ausschank von bestimmten gemäß § 21 Z 1 durch Verordnung festzulegenden Getränken sind Schankgefäße zu verwenden. Schankgefäße sind Gefäße, die erst bei eintretendem Bedarf gefüllt werden. Sie müssen mit einem Füllstrich und einer Literbezeichnung sowie mit einem Herstellerzeichen versehen sein.

(2) Herstellerzeichen für Schankgefäße gemäß Abs. 1 sind vom Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen auf Antrag des Herstellers zuzulassen, wenn keine Gefahr einer Verwechslung mit anderen bereits zugelassenen Herstellerzeichen für solche Schankgefäße besteht, und im „Amtsblatt für das Eichwesen“ zu veröffentlichen.“

21. § 22 lautet:

„§ 22. Der Inhaber eines Betriebes mit entgeltlichem Ausschank ist dafür verantwortlich, daß die von ihm verwendeten Schankgefäße den Vorschriften dieses Bundesgesetzes, ausgenommen die Verpflichtung des Herstellers zur Anbringung des Herstellerzeichens, entsprechen.“

22. § 24 Abs. 4 lautet:

„(4) Herstellerzeichen für Flaschen gemäß Abs. 1 sind vom Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen auf Antrag des Herstellers zuzulassen, wenn keine Gefahr einer Verwechslung mit anderen bereits zugelassenen Herstellerzeichen für solche Flaschen besteht, und im „Amtsblatt für das Eichwesen“ zu veröffentlichen.“

23. In § 34 Z 4 wird die Wortfolge „das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen“ durch die Wortfolge „die Eichbehörde“ ersetzt.

4. am Herstellungs- oder Aufstellungsort der Meßgeräte, wenn die Eichbehörde dies vorschreibt oder auf Antrag zuläßt. Der Antragsteller hat dafür zu sorgen, daß die erforderlichen Eichmittel, Arbeitshilfe und gegebenenfalls ein geeigneter Raum bereitgestellt werden.

## Geltende Fassung

(2) Zur Eichung zuzulassen sind nur Meßgeräte, deren physikalische Grundlage und technische Ausführung die Richtigkeit und Zuverlässigkeit dieser Geräte mindestens für die Dauer der für sie im § 15 festgelegten Nacheichfristen gewährleisten.

(3) Die Zulassung der Meßgeräte erfolgt auf Grund des Ergebnisses einer eingehenden physikalisch-technischen Untersuchung.

§ 40. Das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen ist befugt,

1. Meßgeräte ausnahmsweise zur Eichung zuzulassen, die auf einem anderen als dem metrischen System beruhen, wenn ihre Anwendung und Bereithaltung im eichpflichtigen Verkehr vom Bundesministerium für Handel und Wiederaufbau nach § 18 Z. 1 zulässig erklärt wurde,
2. Meßgeräte, auf denen außer der metrischen Teilung noch eine andere Teilung angebracht ist, ausnahmsweise zur Eichung zuzulassen, wenn sie im übrigen den Eichvorschriften entsprechen,
3. zu bestimmen, ob und unter welchen Voraussetzungen Gegenstände ausnahmsweise zur Eichung zuzulassen sind, die den Eichvorschriften nicht vollkommen entsprechen,
4. zu bestimmen, in welchen Fällen ganz oder teilweise von der Stempelung abzusehen ist.

## Neue Fassung

24. § 38 Abs. 2 und 3 lauten:

„(2) Zur Eichung zuzulassen sind nur Meßgeräte, deren physikalische Grundlage und technische Ausführung die Richtigkeit und Zuverlässigkeit dieser Meßgeräte mindestens für die Dauer der für sie festgelegten Nacheichfristen gewährleisten.“

(3) Die Zulassung der Meßgeräte erfolgt auf Grund des Ergebnisses einer eingehenden physikalisch-technischen Untersuchung, wobei das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen Meßergebnisse ausländischer metrologischer Staatseinrichtungen anerkennen kann, wenn zum Zeitpunkt der Zulassung Gegenseitigkeit und Gleichwertigkeit vorliegt.“

25. § 39 Abs. 3 erhält die Bezeichnung „(4)“. Als neuer Abs. 3 wird eingefügt:

„(3) Die Eichvorschriften können vorsehen, daß Meßgeräte auch dann nachgeeicht werden dürfen, wenn sie nach Änderung der Eichvorschriften die neuen Eichfehlergrenzen einhalten, den bisherigen Zulassungsbestimmungen entsprechen, die vollständige Einhaltung der neuen Eichvorschriften jedoch wirtschaftlich unzumutbar wäre.“

26. § 40 lautet:

„§ 40. Das Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen ist befugt,

1. Meßgeräte ausnahmsweise zur Eichung zuzulassen, die in anderen als in § 2 enthaltenen Maßeinheiten anzeigen, wenn ihre Anwendung und Bereithaltung im eichpflichtigen Verkehr vom Bundesminister für wirtschaftliche Angelegenheiten gemäß § 18 Z 1 zulässig erklärt wurde,
2. Meßgeräte, bei denen außer der Anzeige in gesetzlichen Maßeinheiten noch eine andere Anzeige verwendet wird, ausnahmsweise zur Eichung zuzulassen, wenn sie im übrigen den Eichvorschriften entsprechen,
3. zu bestimmen, ob und unter welchen Voraussetzungen Meßgeräte ausnahmsweise zur Eichung zuzulassen sind, die den Eichvorschriften nicht vollkommen entsprechen oder für die noch keine Eichvorschriften erlassen worden sind,
4. zu bestimmen, in welchen Fällen ganz oder teilweise von der Stempelung abzusehen ist.“

## Geltende Fassung

(2) Außerdem sind die Gemeinden im übertragenen Wirkungskreis, ferner die Organe der Bundespolizei, der Bundesgendarmerie und die im § 2 des Gesetzes vom 16. Jänner 1896, RGBl. Nr. 89/1897, betreffend den Verkehr mit Lebensmitteln und einigen Gebrauchsgegenständen bezeichneten Aufsichtsorgane befugt, bei geeigneter Gelegenheit die ordnungsgemäße Verwendung und die Gültigkeit der Eichstempel eichpflichtiger Meßgeräte zu kontrollieren. Dies gilt insbesondere für die Meßgeräte der Gewerbetreibenden und für die Meßgeräte, die auf Märkten verwendet werden.

1. Meßgeräte zu prüfen,

2. Meßgeräte zu beglaubigen, wenn sie hinsichtlich ihrer Beschaffenheit und ihrer Abweichungen vom Soll- oder Nennwert den Beglaubigungsvorschriften genügen,

§ 64. (1) Bis 31. Dezember 1977 dürfen außer den gesetzlichen Maßeinheiten noch folgende Maßeinheiten verwendet werden:

- a) der Zentner (q) = 100 Kilogramm ( $10^2$  kg);
- b) das Megapond (Mp) = 9 806,65 Newton,  
das Kilopond (kp) = 9 806,65 Newton,  
das Pond (p) = 0,009 806 65 Newton und  
das Millipond (mp) = 0,000 009 806 65 Newton;
- c) die Quotienten aus einer Maßeinheit gemäß lit. b und einer Maßeinheit des Flächeninhaltes gemäß § 2 Z. 2 lit. a oder b,  
die technische Atmosphäre (at) =  $1 \text{ kp/cm}^2 = 98 066,5 \text{ Pascal}$ ,  
die physikalische Atmosphäre (atm) =  $101 325 \text{ Pascal}$  und das Torr  
(Torr) =  $\frac{101 325}{760} \text{ Pascal}$ ;
- d) das Kilopondmeter (kpm) = 9,806 65 Joule;

## Neue Fassung

27. § 50 Abs. 2 lautet:

„(2) Die Gemeinden im übertragenen Wirkungsbereich, ferner die Organe der Bundespolizei, der Bundesgendarmerie und die in § 35 des Lebensmittelgesetzes 1975, BGBl. Nr. 86, bezeichneten Aufsichtsorgane sind befugt, bei geeigneter Gelegenheit die ordnungsgemäße Verwendung und die Gültigkeit der Eichstempel eichpflichtiger Meßgeräte zu kontrollieren. Dies gilt insbesondere für die Meßgeräte der Gewerbetreibenden und für die Meßgeräte, die auf Märkten verwendet werden.“

28. § 58 Z 1 lautet:

„1. Meßgeräte unter Anschluß an die nationalen Etalons zu prüfen beziehungsweise, wenn sie hinsichtlich ihrer Beschaffenheit und ihrer Abweichungen vom Soll- oder Nennwert den Beglaubigungsvorschriften genügen, zu beglaubigen,“

29. § 58 Z 2 entfällt; die Z 3 und 4 erhalten die Bezeichnung „2“ und „3“.

30. § 64 lautet:

„§ 64. (1) Bis 31. Dezember 1995 dürfen Meßgeräte zur Bestimmung der Masse von Perlen und Edelsteinen in der Maßeinheit Karat anzeigen; ein Karat entspricht 0,0002 kg.“

(2) Bis 31. Dezember 1989 dürfen für Maßangaben im Sinne des § 1 Abs. 1 die folgenden Maßeinheiten verwendet werden:

1. für die Aktivität einer radioaktiven Quelle  
das Curie (Ci) =  $37 000 000 000 \text{ Becquerel}$  ( $3,7 \times 10^{10} \text{ Bq}$ )  
und die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile des Curie;
2. für die Energiedosis (absorbierte Dosis)  
das Rad (rad) = 0,01 Gray  
und die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile des Rad;
3. für die Äquivalentdosis  
das Rem (rem) = 0,01 Sievert  
und die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile des Rem.“

## Geltende Fassung

- e) die Kalorie (cal) für die Wärmemenge von 4,186 8 Joule und die gemäß § 3 gebildeten Vielfachen und Teile der Kalorie;
- f) das Kilopondmeter je Sekunde (kpm/s oder  $\text{kpm} \cdot \text{s}^{-1}$ ) = 9,806 65 Watt;
- g) die Pferdestärke (PS) = 75 Kilopondmeter je Sekunde = 735,498 75 Watt.

(2) Bis zum gleichen Zeitpunkt ist zulässig, für Dekagramm an Stelle des Zeichens ‚dag‘ das Zeichen ‚dkg‘ zu verwenden.“

§ 66. Die Eichpflicht der Abfüllmaschinen nach § 8 Abs. 1 Z 3 tritt erst ein, wenn die Erfordernisse des amtlichen oder rechtsgeschäftlichen Verkehrs die Gewährleistung besonderer Genauigkeiten der Füllmengen notwendig machen. Der Bundesminister für Bauten und Technik hat im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Handel, Gewerbe und Industrie den Zeitpunkt, mit dem die Eichpflicht für Abfüllmaschinen nach § 8 Abs. 1 Z. 3 eintritt, durch Verordnung zu bestimmen.

§ 67. (1) Für Balgengaszähler mit noch gültigem Eichstempel aus dem Jahre 1961 oder aus einem weiter zurückliegenden Jahr läuft die Nacheichfrist mit 31. Dezember 1984 ab.

(2) Die Nacheichpflicht (§ 14) für Drehkolbengaszähler und für Schraubenradgaszähler tritt erst ein, wenn die technischen Voraussetzungen für eine wirtschaftlich tragbare Nacheichung dieser Meßgeräte erfüllt sind. Der Bundesminister für Bauten und Technik hat den Zeitpunkt, mit dem die Nacheichpflicht für Drehkolbengaszähler und Schraubenradgaszähler eintritt, durch Verordnung zu bestimmen.

## 5. Flaschen.

## 6. Schlußbestimmungen.

## Neue Fassung

31. § 66 lautet:

„§ 66. Die Eichpflicht der Eiersortiermaschinen nach § 8 Abs. 1 Z 2 und der Abfüllmaschinen nach § 8 Abs. 1 Z 3 tritt erst ein, wenn die Erfordernisse des amtlichen oder des rechtsgeschäftlichen Verkehrs die Gewährleistung besonderer Genauigkeiten der Qualitätsklassen oder der Füllmengen notwendig machen. Der Bundesminister für wirtschaftliche Angelegenheiten hat den Zeitpunkt, mit dem die Eichpflicht dieser Meßgeräte eintritt, durch Verordnung zu bestimmen.“

32. § 67 lautet:

„§ 67. Die Nacheichpflicht (§ 14) für Drehkolbengaszähler und für Schraubenradgaszähler tritt erst ein, wenn die technischen Voraussetzungen für eine wirtschaftlich tragbare Nacheichung dieser Meßgeräte erfüllt sind. Der Bundesminister für wirtschaftliche Angelegenheiten hat den Zeitpunkt, mit dem die Nacheichpflicht dieser Meßgeräte eintritt, durch Verordnung zu bestimmen.“

33. § 68 lautet:

„§ 68. Schankgefäße ohne Herstellerzeichen dürfen noch bis 31. Dezember 1992 zum entgeltlichen Ausschank verwendet werden.“

34. Die Überschrift vor § 69 lautet:

„5. Schlußbestimmungen“.

35. Die Überschrift vor § 70 entfällt.

## Geltende Fassung

(2) Die Eichgebührenordnung vom 31. Juli 1948, BGBl. Nr. 6/1949, bleibt als Durchführungsverordnung im Sinne des § 57, die Verordnung des Handelsministeriums im Einvernehmen mit dem Ministerium des Innern vom 22. März 1893, RGBl. Nr. 46, womit die Anwendung von Schnellwaagen beim Detailverkauf in festen Betriebsstätten sowie auf Märkten untersagt wird, auf Grund des § 44 dieses Bundesgesetzes in Geltung, alle übrigen Bestimmungen auf dem Gebiet des Maß- und Eichwesens treten außer Kraft.

(3) Aufgehoben sind daher insbesondere:

1. die Verordnung zur Einführung des Maß- und Eichrechts in der Ostmark und dem Reichsgau Sudetenland vom 7. August 1939, Deutsches RGBl. I S. 1353 (GBl. f. d. L. Ö. Nr. 1084/1939),
2. das Maß- und Gewichtsgesetz vom 13. Dezember 1935, Deutsches RGBl. I S. 1499,
3. die Ausführungsverordnung zum Maß- und Gewichtsgesetz vom 20. Mai 1936, Deutsches RGBl. I S. 459,  
einschließlich aller Nachträge und Ergänzungen, ferner
4. die Verordnung der Bundesregierung vom 21. September 1923, BGBl. Nr. 550, über die Auflassung der Normal-Eichungs-Kommission und die Vereinfachung der Organisation des Eichwesens,
5. § 68 Abs. 2 des Behörden-Überleitungsgesetzes vom 20. Juli 1945, StGBI. Nr. 94, soweit er sich auf das Eichwesen bezieht.

(2) Mit der Vollziehung dieses Bundesgesetzes ist der Bundesminister für Bauten und Technik, soweit in einzelnen Vorschriften nichts anderes bestimmt ist, hinsichtlich des § 24 Abs. 3 im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Handel, Gewerbe und Industrie, hinsichtlich des § 57 Abs. 1 im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Finanzen und hinsichtlich des § 66 im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Handel, Gewerbe und Industrie betraut.

## Neue Fassung

36. Die §§ 70 und 71 sind als §§ „69“ und „70“ zu bezeichnen.

37. § 69 Abs. 2 und 3 entfallen; Abs. 4 erhält die Bezeichnung „(2)“.

38. § 70 Abs. 2 lautet:

„(2) Mit der Vollziehung dieses Bundesgesetzes ist, soweit in den einzelnen Vorschriften nichts anderes bestimmt ist, der Bundesminister für wirtschaftliche Angelegenheiten, hinsichtlich des § 57 Abs. 1 im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Finanzen, betraut.“