

Verordnung des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen über die Darstellung der Maßeinheit für die Luftkerma und für die Photonen-Äquivalentdosis

Auf Grund des § 4 Abs. 1 Z 2 des Maß- und Eichgesetzes (MEG), BGBl. Nr. 152/1950, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. Nr. 742/1988, wird verordnet:

Darstellung der Maßeinheit für die Luftkerma

§ 1. Die Darstellung der Maßeinheit Gray (Gy) für die Luftkerma K_a beruht auf der Darstellung der Einheit Coulomb je Kilogramm (C/kg oder C.kg⁻¹) für die Standard-Ionendosis J_s .

K_a wird aus J_s auf Grund der Beziehung

$$K_a = \frac{W}{e} \cdot \frac{1}{1-g_a} \cdot J_s$$

berechnet. Hierbei ist g_a die Bremsstrahlungsausbeute in Luft (siehe Tabelle). Die Ionisierungskonstante W/e hat für trockene Luft den Wert (33,97 ± 0,05) J/C.

Darstellung der Maßeinheit für die Photonen-Äquivalentdosis

§ 2. Die Darstellung der Maßeinheit Sievert (Sv) für die Photonen-Äquivalentdosis H_x beruht auf der Darstellung der Einheit Coulomb je Kilogramm (C/kg oder C.kg⁻¹) für die Standard-Ionendosis J_s .

H_x ist durch die Beziehung

$$H_x = q \cdot f_o \cdot J_s$$

definiert. Hierbei ist q ein Bewertungsfaktor, der für Photonenstrahlung von außen den Wert 1 Sv/Gy hat. f_o ist ein Umrechnungsfaktor, der den Wert 0,01 Gy.R⁻¹ (exakt) bzw. 38,76 Gy.C⁻¹.kg (gerundet) hat.

Tabelle:
Bremsstrahlungsausbeute g_a und
Umrechnungsfaktoren K_a/J_s

Photonenenergie in keV	g_a in ‰	K_a/J_s in mGy/R
10	0,11	8,77
20	0,19	8,77
30	0,25	8,77
40	0,28	8,77
50	0,28	8,77
60	0,27	8,77
80	0,24	8,77
100	0,24	8,77
150	0,33	8,77
200	0,45	8,77
300	0,71	8,77
400	0,97	8,77
600	1,48	8,78
800	1,98	8,78
1 000	2,49	8,79
1 250	3,15	8,79
1 500	3,84	8,80
2 000	5,25	8,81
3 000	8,20	8,84

Schlußbestimmung

§ 3. Diese Verordnung tritt am Tag nach ihrer Verlautbarung im „Amtsblatt für das Eichwesen“ in Kraft.

GZ P 7546/89

Der Leiter des BEV:

Dipl.-Ing. Hrbek