

Radiologische Einheiten

	Einheiten	Umrechnung
Aktivität	SI-Einheit: Bequerel (Bq) 1 Bq = 1 Zerfall/s	1 Bq = $2,7 \times 10^{-11}$ Ci
	alte Einheit: Curie (Ci)	1 Ci = $3,7 \times 10^{10}$ Bq
Energiedosis	SI-Einheit: Gray (Gy) 1 Gy = 1 Joule/kg	1 Gy = 100 rd
	alte Einheit: Rad (rd)	1 rd = 0,01 Gy
Äquivalentdosis	SI-Einheit: Sievert (Sv) 1 Sv = 1 Joule/kg	1 Sv = 100 rem
	alte Einheit: Rem (rem)	1 rem = 0,01 Sv
Ionendosis	SI-Einheit: Coulomb/kg	1 C/kg = 3876 R
	alte Einheit: Röntgen (R)	1 R = $2,58 \times 10^{-4}$ C/kg

Maßeinheiten für die Strahlenbelastung des Menschen

1) Die Energiedosis misst die Energieabgabe von Strahlung an Materie, bezogen auf die Masse der Materie. Einheit ist das Gray. 1 Gray, abgekürzt 1 Gy, ist die Energieabgabe von 1 Joule pro Kilogramm Materie. Bis Ende 1985 wurde für die Energiedosis die um einen Faktor 100 kleinere Einheit rad verwendet.

1 Gy = 100 rad; 1 rad = 1/100 Gy.

2) Die Äquivalentdosis berücksichtigt neben der Energieabgabe an Materie noch die unterschiedliche Wirkung verschiedener Strahlenarten auf das Zellgewebe eines lebenden Organismus, indem die Energiedosis mit einem »Qualitätsfaktor« multipliziert wird. Einheit ist das Sievert. 1 Sievert, abgekürzt 1 Sv, ist die Energiedosis (ausgedrückt in Gray) multipliziert mit dem Qualitätsfaktor. Bis Ende 1985 wurde für die Äquivalentdosis die um einen Faktor 100 kleinere Einheit rem verwendet.

1 Sv = 100 rem; 1 rem = 1/100 Sv.

3) Die effektive Äquivalentdosis bewertet das gesamte Langfristisiko einer Einzelperson aus ihrer Strahlenbelastung unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Empfindlichkeit der verschiedenen Organe des Körpers. Sie wird errechnet, indem die einzelnen Organdosen, mit einem Wichtungsfaktor multipliziert, addiert werden.

Einheit ist wie bei der Äquivalentdosis das Sievert (früher das rem).