

Biologische Strahlenwirkung

Energiedosis $D = \frac{\text{absorbierte Energie}}{\text{Masse}} = \frac{E}{m}$

$$[D] = 1 \text{ Gy} = \frac{1 \text{ J}}{1 \text{ kg}}$$

Äquivalentdosis $H = D \cdot Q$; $[H] = \frac{1 \text{ J}}{1 \text{ kg}} = 1 \text{ Sv}$

Q : Gewichtungsfaktor

$Q = 1$ für elektromagnetische Strahlung und β -Strahlung

$Q = 20$ für α -Strahlung

$Q = 5-20$ für Neutronenstrahlung

$Q = 5$ für Protonenstrahlung

Hinweis: 7 Sv gelten als tödliche Strahldosis

Zusv/a: durchschnittliche Strahlenbelastung durch natürliche Strahlung

zusätzlich Zusv/a durch menschliche Einflüsse (hauptsächlich medizinische Anwendungen)

} durchschnittliche Werte