

3.2.11 | Hilfsmittel

Nützliche Formeln für die Einsatzplanung

Für die Berechnung sind notwendige Daten und Werte einerseits durch Messungen zu ermitteln, den Produktdatenblättern oder Packungsbeschriftungen zu entnehmen und andererseits in Nachschlagewerken oder in der Strahlenschutzverordnung (StSV, Div. Anhängen) nachzuschlagen.

Beispiel: Berechnung der Dosisleistung anhand der Aktivität einer Quelle

$$\dot{H} = A \times h_{10}$$

\dot{H}	Dosisleistung	[mSv/h]
A	Aktivität	[Gq]
h_{10}	Beurteilungsgrösse in 1 m Abstand (StSV Anhang 3)	$\left[\frac{\text{mSv/h}}{\text{GBq}} \right]$

Beispiel: **200 Mbq Co-60** => 0,2 Gq x 0,366 $\left[\frac{\text{mSv/h}}{\text{GBq}} \right] = 0,073 \text{ mSv/h}$
 = **73 $\mu\text{Sv/h}$**



- h_{10} Werte sind in der StSV Anhang 3 zu finden

Beispiel: Berechnung der Aufenthaltsdauer

$$\text{max. Aufenthaltsdauer für Sachrettungen} = \frac{50 \text{ mSv} \times 60}{h_{10} \times A} \quad [\text{Min.}]$$

$$\text{max. Aufenthaltsdauer für Personenrettungen} = \frac{250 \text{ mSv} \times 60}{h_{10} \times A} \quad [\text{Min.}]$$



- 50 mSv und 250 mSv sind Grenzwerte. Einsätze sollten optimiert und so die mögliche Dosis reduziert werden (siehe 3.5.3)

Weitere nützliche Tabellen aus der StSV

- Daten für den operationellen Strahlenschutz, Befreiungsgrenzen, Bewilligungsgrenzen und Richtwerte sind in der StSV, Anhang 3, zu finden.
- Dosisfaktoren bei Personen aus der Bevölkerung sind in der StSV, Anhang 5, zu finden.
- Dosisfaktoren für Wolken- und Bodenstrahlung sind in der StSV, Anhang 6, zu finden.