DIN 25425-1 Beiblatt 1:2022-06 (D)

Radionuklidlaboratorien - Teil 1: Regeln für die Auslegung - Beiblatt 1: Ausführungsbeispiele

Inhalt

Seite

Vorwort 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Begriffe 5

4 Ermittlung von Bewertungsfaktor und Raumkategorie (Beispiele 1 bis 4) 6
4.1 Gleichzeitige und nichtgleichzeitige Handhabung mit unbestimmter Freisetzungswahrscheinlichkeit (Beispiel 1) 6
4.1.1 Beispiel 1a) 6
4.1.2 Beispiel 1b) 7
4.2 Gleichzeitige Handhabung mit geringer und erhöhter Freisetzungswahrscheinlichkeit (Beispiel 2) 8
4.3 Gleichzeitige Handhabung mit unterschiedlicher Freisetzungswahrscheinlichkeit (Beispiel 3) 9
4.4 Gleichzeitige Handhabung mit sehr geringer Freisetzungswahrscheinlichkeit (Beispiel 4) 10

5 Beispiele zur Luftführung (Beispiele 5 bis 7) 11
5.1 Allgemeines 11
5.2 Radionuklidlaboratorium ohne zu entlüftende Zusatzeinrichtungen (Beispiel 5) 12
5.3 Radionuklidlaboratorium mit zu entlüftenden Zusatzeinrichtungen (Beispiel 6) 12
5.4 Radionuklidlaboratorium mit geschlossener Arbeitszelle bzw. Handschuhkasten (Beispiel 7) 14

6 Abzüge (Beispiel 8) 14

7 Abwasserführung (Beispiel 9) 17

8 Reststoffführung (Beispiel 10) 19

9 Planung von Schleusen (Beispiele 11 und 12, Bild 9 bis Bild 13) 19
9.1 Schleusen mit geringen Anforderungen (Beispiel 11) 19
9.2 Schleuse mit erhöhten Anforderungen (Beispiel 12) 21

10 Ausstattung von Dekontaminationsräumen (Beispiel 13) 21

Literaturhinweise 23

Bilder

Bild 1 — Erläuterung der Bildzeichen 12

Bild 2 — Beispiel für ein Radionuklidlaboratorium ohne zu entlüftende Zusatzeinrichtung (Beispiel 5) 12

Bild 3 — Beispiel für ein Radionuklidlaboratorium mit zu entlüftenden Zusatzeinrichtungen; Abzugsabluft optimal gefiltert (Beispiel 6) 13

Bild 4 — Beispiel für ein Radionuklidlaboratorium mit zu entlüftenden Zusatzeinrichtungen; Abluft und Abzugsabluft gefiltert; Abzugsabluft mit zusätzlichem Gas-Sorptionsfilter (Beispiel 6) **13**

Bild 5 — Beispiel für ein Radionuklidlaboratorium mit geschlossener Prozesszelle bzw. Handschuhkasten; alle Luftwege gefiltert (Beispiel 7) **14**

Bild 6 — Abwasserführung **17**

Bild 7 — Beispiel für eine Einrichtung zur Führung der aktiven Entlüftung einschließlich Filterung der Abluft aus den Sammelbehältern für kontaminierte Abwässer **18**

Bild 8 — Reststoffführung **19**

Bild 9 — Integrierte Schleusenfunktion in einem Radionuklidlaboratorium, das aus einem Raum besteht **20**

Bild 10 — Radionuklidlaboratorium, das durch Schleuse von konventionellem Labor getrennt wird **20**

Bild 11 — Einzelheit der Einrichtung der Schleuse aus Bild 10 ..... **20**

Bild 12 — Beispiel für einen Schleusenbereich mit getrennten Funktionsräumen **21**

Bild 13 — Einrichtung des Monitorraumes in Bild 12 ..... **21**

Tabellen

Tabelle 1 — Geplante gleichzeitige Handhabung von radioaktiven Stoffen in einem Raum **6**

Tabelle 2 — Ermittlung des Bewertungsfaktors *K* **7**

Tabelle 3 — Geplante Handhabung von radioaktiven Stoffen in einem Raum ohne gleichzeitige Handhabung von ^{32}P und ^{35}S **8**

Tabelle 4 — Geplante gleichzeitige Handhabung von radioaktiven Stoffen in einem Raum **8**

Tabelle 5 — Ermittlung des Bewertungsfaktors *K* **9**

Tabelle 6 — Geplante gleichzeitige Handhabung von radioaktiven Stoffen in einem Raum **9**

Tabelle 7 — Ermittlung des Bewertungsfaktors *K* **10**

Tabelle 8 — Geplante gleichzeitige Handhabung von radioaktiven Stoffen in einem Raum (siehe [1]) **10**

Tabelle 9 — Ermittlung des Bewertungsfaktors *K* **11**

Tabelle 10 — Geplante gleichzeitige Handhabung von radioaktiven Stoffen in einem Raum des Radionuklidlaboratoriums **15**

Tabelle 11 — Jahresmittel der Arbeitsplatzaktivität und inkorporierbare Aktivität **16**