

DIN 25425-1:2021-05 (D)

Radionuklidlaboratorien - Teil 1: Regeln für die Auslegung

Inhalt	Seite
Vorwort.....	4
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen.....	6
3 Begriffe.....	8
4 Brandschutz.....	9
5 Technischer Strahlenschutz.....	9
5.1 Allgemeines.....	9
5.2 Schutz gegen äußere Exposition.....	9
5.3 Schutz gegen innere Exposition und Kontamination.....	10
6 Klassifizierung der Radionuklidlaboratorien.....	10
6.1 Bewertungskriterien für die Festlegung von Schutzmaßnahmen gegen innere Exposition	10
6.2 Handhabungsart.....	10
6.3 Festlegung der Raumkategorien.....	11
7 Raumplanung.....	12
7.1 Bezeichnung der Räume.....	12
7.2 Anordnung der Räume.....	13
7.2.1 Bauliche Zuordnung.....	13
7.2.2 Funktionelle Zuordnung.....	13
8 Anforderungen bei der Auslegung der Räume, in denen radioaktive Stoffe gehandhabt werden, und zugehöriger Installationen.....	14
8.1 Abschirmungen und Wände.....	14
8.2 Verkehrslasten.....	14
8.3 Oberflächen.....	14
8.4 Türen und Fenster.....	15
8.5 Wasserinstallationen.....	15
8.6 Sicherheitstechnik.....	15
8.6.1 Notstromversorgung.....	15
8.6.2 Kommunikations- und Alarminrichtungen.....	15
8.6.3 Zugangskontrolle.....	15
9 Luftführung.....	16
9.1 Allgemeines.....	16
9.2 Anforderungen an das Abluftsystem.....	16
9.2.1 Führung des Abluftstromes.....	16
9.2.2 Einhaltung der Strömungsrichtung.....	16
9.2.3 Raumluftwechsel.....	16
9.2.4 Überwachung der Aktivitätskonzentration von Raum- und Abluft.....	17
9.2.5 Funktionsüberwachung und Alarmmeldung.....	17
9.2.6 Abzüge, Handschuhkästen, Prozesszellen und Sicherheitswerkbänke.....	17
9.3 Anforderungen an das Fortluftsystem.....	17
9.3.1 Ableitung über Dach.....	17
9.3.2 Fortluftfilterung.....	17
9.4 Spezielle Anforderungen an Abluft- und Fortluftsysteme.....	18
9.4.1 Zugänglichkeit zu Prüfzwecken.....	18
9.4.2 Probeentnahmeöffnung.....	18

9.4.3	Zentrales Schalten.....	18
9.4.4	Anforderungen an die Filter	18
10	Abwasserführung.....	18
10.1	Grundlagen.....	18
10.2	Trennung der Abwassersysteme.....	19
10.3	Sammelanlage für radioaktiv kontaminiertes Abwasser	19
10.3.1	Zugänglichkeit von Abwassersystemen.....	19
10.3.2	Anforderungen an Abwassersammelbehälter.....	19
10.3.3	Anforderungen an die Wanne	19
10.3.4	Füllstandsmess- und Warneinrichtung, Probeentnahme	20
10.3.5	Entlüftung	20
10.3.6	Tankwagenanschluss.....	20
11	Reststoffführung.....	20
11.1	Allgemeines.....	20
11.2	Reststoffbehälter am Arbeitsplatz.....	20
11.3	Lagerräume für Reststoffe.....	20
11.3.1	Lage.....	20
11.3.2	Einrichtungen	21
11.3.3	Entlüftung	21
12	Sonderräume	21
12.1	Messraum.....	21
12.2	Schleuse.....	22
12.3	Dekontaminationsräume.....	22
12.4	Tierhaltungs- und -versuchsräume.....	22
12.5	Vorratslager für radioaktive Stoffe	22
12.6	Raum für die Ausstattung des Strahlenschutzes.....	22
12.7	Räume für Schreib- und Auswertearbeiten	22
12.8	Sozialräume	23
12.8.1	Toilettenräume	23
12.8.2	Pausen-, Bereitschafts-, Liege- und Sanitätsräume	23
13	Überblick über Schutzmaßnahmen und Raumkategorien	23
	Literaturhinweise.....	28

Bilder

Bild 1	— Funktionsbedingte Zusammenhänge, die bei der Raumplanung beachtet werden müssen	13
--------	---	----

Tabellen

Tabelle 1	— Raumkategorie in Abhängigkeit vom Bewertungsfaktor K	12
Tabelle 2	— Schutzmaßnahmen, soweit diese einzelnen Raumkategorien zugeordnet sind	23
Tabelle 3	— RJA-Z-Werte für die gebräuchlichsten Radionuklide.....	25