

# 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 Auswertarbeiten .....	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