

DIN 25425-3

ICS 13.220.20; 13.280; 27.120.01

Ersatz für
DIN 25425-3:1991-10**Radionuklidlaboratorien –
Teil 3: Regeln für den vorbeugenden Brandschutz**Radionuclide laboratories –
Part 3: Rules for preventive fire protectionLaboratoires radionucléides –
Partie 3: Règles de prévention des incendies

Gesamtumfang 14 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN
Normenausschuss Laborgeräte und Laboreinrichtungen (FNLa) im DIN
Normenausschuss Radiologie (NAR) im DIN

Inhalt

Seite

Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Grundsätze	5
4.1 Allgemeines	5
4.2 Brandentstehung und Ausbreitung	6
4.2.1 Brandentstehung	6
4.2.2 Brandausbreitung	6
4.3 Weitere Schutzmaßnahmen	6
5 Gefährdungsstufen	7
5.1 Bewertungskriterien für das Strahlenrisiko im Brandfall	7
5.2 Klassifizierung	7
6 Bauausführung und Installation	8
6.1 Bauausführung	8
6.1.1 Ermittlung der Feuerwiderstandsklasse für die Bauteile	8
6.1.2 Baustoffe	9
6.1.3 Türen und Schleusen	9
6.1.4 Sonstige Öffnungen in Wänden und Decken	10
6.2 Installationen (Haustechnische Leitungsanlagen)	10
6.2.1 Allgemeines	10
6.2.2 Elektrische Kabel und Leitungen	10
6.2.3 Rohrleitungen	10
6.2.4 Kabel- und Leitungsanlagen notwendiger Sicherheitseinrichtungen	10
6.3 Lüftungskanäle	11
7 Rauch- und Wärmeabfuhr	11
8 Abfallführung	11
9 Ausführung der Sonderräume	11
9.1 Anforderungen an Räume für Tierversuche	11
9.2 Sonderräume für Langzeitversuche	12
10 Betriebliche Maßnahmen	12
10.1 Brandrisiko, Brandbelastung	12
10.2 Feuerlöschmittel, Feuerlöschgeräte, Feuerlöschanlagen	12
10.3 Alarmierung der Feuerwehr	12
10.4 Kennzeichnung	12
10.5 Feuerwehreinsatzpläne	12
10.6 Brandschutzordnung	12
10.7 Schulung und Information des Personals	13
Literaturhinweise	14

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Normenausschuss Materialprüfung (NMP), Arbeitsausschuss NA 062-07-63 AA „Radionuklidlaboratorien“ erarbeitet.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. Das DIN [und/oder die DKE] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

DIN 25425, *Radionuklidlaboratorien* besteht aus:

- *Teil 1: Regeln für die Auslegung*
- *Teil 3: Regeln für den vorbeugenden Brandschutz*
- *Teil 4: Personenschutz*
- *Teil 5: Regeln zur Dekontamination von Oberflächen*

Änderungen

Gegenüber DIN 25425-3:1991-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anpassung an die aktuelle Ausgabe der Strahlenschutzverordnung (StrlSchV);
- b) Begriffe überarbeitet: Entfall des Begriffs „Strahlenschutzklasse“, Einführung des Begriffs „Raumgruppe“;
- c) Neuformulierung von Anforderungen;
- d) Verweisungen überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 25425-3: 1991-10

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument gilt für die Auslegung von Radionuklidlaboratorien, in denen mit offenen radioaktiven Stoffen (siehe DIN 25425-1) oder zusätzlich auch mit umschlossenen radioaktiven Stoffen umgegangen wird. Zu den Radionuklidlaboratorien gehören auch die Sonderräume nach DIN 25425-1.

Zweck dieses Dokumentes ist es, die bei der Planung und Errichtung von Radionuklidlaboratorien zu stellenden Anforderungen an den vorbeugenden Brandschutz festzulegen.

Für die Anforderungen an Lagerräume und Aufbewahrungseinrichtungen für radioaktive Stoffe gilt DIN 25422.

Einrichtungen in Radionuklidlaboratorien werden in diesem Dokument nur insoweit erwähnt, als sie für den vorbeugenden Brandschutz berücksichtigt werden müssen.

Bei der Handhabung von spaltbaren Stoffen sind zusätzliche Schutzmaßnahmen zur Verhinderung von Kritikalitätsunfällen zu beachten (siehe hierzu DIN 25403-1).

Für Heiße Zellen ist zusätzlich DIN 25460 zu beachten.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 4102 (alle Teile), *Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen*

DIN 4102-1, *Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen — Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen*

DIN 4102-2, *Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen — Teil 2: Bauteile, Begriffe, Anforderungen und Prüfungen*

DIN 4102-3, *Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen — Teil 3: Brandwände und nichttragende Außenwände; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen*

DIN 4102-9, *Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen — Teil 9: Kabelabschottungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen*

DIN 4102-11, *Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen — Teil 11: Rohrummantelungen, Rohrababschottungen, Installationsschächte und -kanäle sowie Abschlüsse ihrer Revisionsöffnungen; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen*

DIN 13050, *Rettungswesen — Begriffe*

DIN 14011, *Begriffe aus dem Feuerwehrwesen*

DIN 14095, *Feuerwehrpläne für bauliche Anlagen*

DIN 14096-1, *Brandschutzordnung — Teil 1: Allgemeines und Teil A (Aushang) ; Regeln für das Erstellen und Aushängen*

DIN 14675, *Brandmeldeanlagen — Aufbau und Betrieb*

DIN 18232 (alle Teile), *Rauch- und Wärmefreihaltung*

DIN 18232-5, *Rauch- und Wärmefreihaltung — Teil 5: Maschinelle Rauchabzugsanlagen (MRA), Anforderungen, Bemessung*

DIN 25422, *Aufbewahrung radioaktiver Stoffe — Anforderungen an Aufbewahrungseinrichtungen und deren Aufstellungsräume zum Strahlen-, Brand- und Diebstahlschutz*

DIN 25425-1, *Radionuklidlaboratorien — Teil 1: Regeln für die Auslegung*

DIN 25426-1, *Umschlossene radioaktive Stoffe — Teil 1: Anforderungen und Klassifikation*

DIN 25426-2, *Umschlossene radioaktive Stoffe — Teil 2: Anforderungen an radioaktive Stoffe in besonderer Form*

DIN 25460, *Vorbeugender Brandschutz bei Heißen Zellen*

DIN VDE 0833 (VDE 0833) (alle Teile), *Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall*

M-LAR, *Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie – M-LAR)* vom 17.11.2005 (Mitt DIBt, 2006, Nr. 4, S. 158-162)

StrlSchV, *Verordnung über den Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlen (Strahlenschutzverordnung — StrlSchV)* vom 20. Juli 2001 (BGBl I, 2001, Nr. 38, S. 1714-1846), zuletzt geändert durch Artikel 1 VO vom 04. Oktober 2011 (BGBl. I S. 2000)

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN 4102-1, DIN 4102-2 und DIN 4102-3, DIN 13050, DIN 14011, DIN 14095, DIN 25422, DIN 25425-1 und DIN 25426-1 und DIN 25426-2 und die folgenden Begriffe.

3.1

Raumgruppe

Gruppe von zusammenhängenden Räumen, bei denen keine über die konventionellen hinausgehenden brandschutztechnischen Anforderungen an die Bauteile zwischen diesen Räumen gestellt werden

ANMERKUNG 1 Hinsichtlich des Aktivitätsinventars werden die Räume einer Raumgruppe wie ein einzelner Raum betrachtet.

ANMERKUNG 2 Die Zusammenfassung von Räumen zu einer Raumgruppe gibt die Möglichkeit, das Radionuklidlaboratorium nach funktionellen Gesichtspunkten zu gliedern (siehe DIN 25425-1) und die brandschutztechnische Gestaltung dabei zu optimieren.

4 Grundsätze

4.1 Allgemeines

Neben den in einschlägigen Vorschriften und Regelungen wie z. B. Landesbauordnungen, Arbeitsstättenverordnung und Laborrichtlinien festgelegten Maßnahmen sind für den Fall eines Brandes in einem Radionuklidlaboratorium in Abhängigkeit von der gehandhabten Aktivität zusätzliche Vorsorgemaßnahmen zu treffen, um eine Gefährdung von Beschäftigten und der Umwelt beispielsweise wegen Freisetzungsmöglichkeiten oder Beeinträchtigung der Abschirmwirkung zu vermeiden. Diese Maßnahmen sind in einem Brandschutzkonzept darzustellen. Bei Abweichungen von den einschlägigen Vorschriften und Regelungen sind adäquate technische Lösungen zum Erreichen des Schutzzieles nach Satz 1 dieses Abschnittes zu wählen.