

DIN 25425-3

ICS 13.220.20; 13.280; 27.120.01

Ersatz für
DIN 25425-3:2012-02**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 15 Seiten

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

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Grundsätze	6
4.1 Allgemeines	6
4.2 Brandentstehung und Ausbreitung	6
4.2.1 Brandentstehung	6
4.2.2 Brandausbreitung	6
4.3 Weitere Schutzmaßnahmen	7
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 Allgemeines	8
6.1.2 Ermittlung der Feuerwiderstandsfähigkeit von Bauteilen der Radionuklidlaboratorien	8
6.1.3 Baustoffe	9
6.1.4 Türen und Schleusen	9
6.1.5 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	11
6.3 Lüftungskanäle	11
7 Rauch- und Wärmeabfuhr	11
8 Reststoffführung	11
9 Anforderungen an Räume für Tierversuche	12
10 Anlagentechnische und betriebliche Brandschutzmaßnahmen	12
10.1 Brandbelastung	12
10.2 Brandmeldeeinrichtungen / Alarmierung der Feuerwehr	12
10.3 Feuerlöschmittel, Feuerlöschgeräte, Feuerlöschanlagen	12
10.4 Kennzeichnung	12
10.5 Brandschutzordnung	12
Anhang A (informativ) Zuordnung der Feuerwiderstandsklassen zu den bauaufsichtlichen Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit von Bauteilen	13
Literaturhinweise	15

Tabellen

Tabelle 1 — Gefährdungsstufen	8
Tabelle 2 — Anforderungen an die erforderliche Feuerwiderstandsfähigkeit von Bauteilen mit Klassifizierung der Feuerwiderstandsfähigkeit gemäß den bauaufsichtlichen Verwendungsvorschriften, siehe dazu Tabelle A.1	9
Tabelle A.1 — Gegenüberstellung der Feuerwiderstandsfähigkeiten gemäß den bauaufsichtlichen Verwendungsvorschriften und der Klassifizierung nach DIN 4102 und DIN EN 13501	13

Vorwort

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

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

DIN 25425, *Radionuklidlaboratorien*, besteht aus den folgenden Teilen:

- *Teil 1: Regeln für die Auslegung;*
- *Beiblatt 1 zu Teil 1: Ausführungsbeispiele;*
- *Teil 3: Regeln für den vorbeugenden Brandschutz;*
- *Teil 4: Regeln für den Personenschutz;*
- *Beiblatt 2 zu Teil 4: Hinweise zur Abschirmung von Photonen- und Betastrahlung;*
- *Teil 5: Regeln zur Dekontamination von Oberflächen.*

Änderungen

Gegenüber DIN 25425-3:2012-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anpassung an die Strahlenschutzgesetzgebung;
- b) redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 25425-3: 1991-10, 2012-02

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 Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 13050, *Begriffe im Rettungswesen*

DIN 14011, *Feuerwehrwesen — Begriffe*

DIN 14095, *Feuerwehrpläne für bauliche Anlagen*

DIN 14096, *Brandschutzordnung — Regeln für das Erstellen und das Aushängen*

DIN 14675-1, *Brandmeldeanlagen — Teil 1: Aufbau und Betrieb*

DIN 18095 (alle Teile), *Türen — Rauchschutztüren*

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

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

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

DIN 25460, *Vorbeugender Brandschutz bei Heißen Zellen*

DIN EN 54 (alle Teile), *Brandmeldeanlagen*

DIN EN 12101 (alle Teile), *Rauch- und Wärmefreihaltung*

DIN EN 13501-1, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten*

DIN EN 13501-2, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 2: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen, mit Ausnahme von Lüftungsanlagen*

DIN EN 13501-3, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 3: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen an Bauteilen von haustechnischen Anlagen: Feuerwiderstandsfähige Leitungen und Brandschutzklappen*

DIN EN 13501-4, *Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten — Teil 4: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Feuerwiderstandsprüfungen von Anlagen zur Rauchfreihaltung*

DIN EN ISO 2919 (VDE 0412-2919), *Strahlenschutz — Umschlossene radioaktive Stoffe — Allgemeine Anforderungen und Klassifikation*

DIN VDE 0833-1 (VDE 0833-1), *Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall — Teil 1: Allgemeine Festlegungen*

DIN VDE 0833-2 (VDE 0833-2), *Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall — Teil 2: Festlegungen für Brandmeldeanlagen*

M-LAR, *Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie — M-LAR) vom 10.02.2015 (Mitt DIBt, 2/2016)*

StrlSchV, *Verordnung zum Schutz vor der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlung (Strahlenschutzverordnung — StrlSchV), vom 29.11.2018 (BGBl. I S. 2034)*

IAEA Safety Standards Series No. SSR-6, *Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material: Specific Safety Requirements, (2012 Edition), International Atomic Energy Agency, Wien, ISBN: 978 92 0 133310 0*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach den Normen der Reihe DIN 4102, DIN 13050, DIN 14011, DIN 14095, DIN 25422, DIN 25425-1, DIN EN 13501-2, DIN EN 13501-3, DIN EN 13501-4, DIN EN ISO 2919 (VDE 0412-2919) und die folgenden Begriffe.

DIN und DKE stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— DIN-TERMinologieportal: verfügbar unter <https://www.din.de/go/din-term>

— DKE-IEV: verfügbar unter <http://www.dke.de/DKE-IEV>.

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 zum Begriff: Hinsichtlich des Aktivitätsinventars werden die Räume einer Raumgruppe wie ein einzelner Raum betrachtet.

Anmerkung 2 zum Begriff: 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.