

OIB - Richtlinie 2.1

Brandschutz bei Betriebsbauten

Ausgabe: April 2007

0 Vorbemerkungen	2
1 Begriffsbestimmungen	2
2 Zulässige Geschoßflächen in oberirdischen Geschoßen innerhalb von Hauptbrandabschnitten....	2
3 Allgemeine Anforderungen	3
4 Anforderungen an Lagergebäude und Gebäude mit Lagerbereichen.....	7
5 Erfordernis eines Brandschutzkonzeptes	7
Anhang A Einstufung der Lagergüter in Kategorien.....	11

Diese Richtlinie basiert auf den Beratungsergebnissen der von der Landesamtsdirektorenkonferenz zur Ausarbeitung eines Vorschlags zur Harmonisierung bautechnischer Vorschriften eingesetzten Länderexpertengruppe. Die Arbeit dieses Gremiums wurde vom OIB in Entsprechung des Auftrages der Landesamtsdirektorenkonferenz im Sinne des § 2 Abs. 2 Z. 3 der Statuten des OIB koordiniert. Die Beschlussfassung der Richtlinie erfolgte gemäß § 8 Z. 12 der Statuten durch die Generalversammlung des OIB.

0 Vorbemerkungen

Von den Anforderungen dieser Richtlinie kann abgewichen werden, wenn schlüssig nachgewiesen wird, dass nach dem Stand der Technik bzw. Wissenschaften gleichwertig wie bei Anwendung der Richtlinie

- der Gefährdung von Leben und Gesundheit von Personen durch Brand vorgebeugt sowie
- die Brandausbreitung eingeschränkt wird.

Sofern in dieser Richtlinie Anforderungen an die Feuerwiderstandsklasse in Verbindung mit Anforderungen an Baustoffe der Euroklasse des Brandverhaltens mindestens A2 gestellt werden, gilt dies auch als erfüllt, sofern

- die für die Tragfähigkeit wesentlichen Bestandteile der Bauteile aus Baustoffen der Euroklasse des Brandverhaltens mindestens A2 und
- die sonstigen Bestandteile aus Baustoffen der Euroklasse des Brandverhaltens mindestens B bestehen.

Raumabschließende Bauteile müssen zusätzlich - sofern ein Durchbrand nicht ausgeschlossen werden kann - beidseitig mit Baustoffen der Euroklasse des Brandverhaltens mindestens A2 dicht abgedeckt sein.

Bei Betriebsbauten können in Abhängigkeit des jeweiligen Gefahrenpotentials wie Brandbelastung, Aktivierungsgefahr und Umgebungssituation höhere Anforderungen notwendig werden, wie z.B. für Chemiebetriebe.

Für folgende Betriebsbauten sind aufgrund eines geringeren Risikos im Brandfall Erleichterungen von den Forderungen dieser Richtlinie zulässig:

- Betriebsbauten, die lediglich der Aufstellung technischer Anlagen dienen und von Personen nur vorübergehend zu Wartungs- und Kontrollzwecken begangen werden (Einhausung z.B. aus Gründen des Witterungs- oder Immissionsschutzes),
- Betriebsbauten, die überwiegend offen sind, wie überdachte Freianlagen oder Freilager, oder die aufgrund ihres Verhaltens im Brandfall diesen gleichgestellt werden können.

In dieser Richtlinie genannte Flächen sind - sofern im Folgenden nichts anderes bestimmt ist - Netto-Grundflächen.

Es wird darauf hingewiesen, dass parallel zu den Bestimmungen dieser Richtlinie gegebenenfalls einzelne Bestimmungen der OIB-Richtlinie 2 "Brandschutz" sowie andere landesrechtliche und bundesrechtliche Vorschriften (z.B. Arbeitsstättenverordnung) zu berücksichtigen sind.

1 Begriffsbestimmungen

Es gelten die Begriffsbestimmungen des Dokumentes „OIB-Richtlinien – Begriffsbestimmungen“.

2 Zulässige Geschoßflächen in oberirdischen Geschoßen innerhalb von Hauptbrandabschnitten

- 2.1** Hauptbrandabschnitte sind durch Brandwände gemäß Punkt 3.8 zu trennen. Hinsichtlich der zulässigen Geschoßflächen innerhalb von Hauptbrandabschnitten gelten die Anforderungen gemäß Tabelle 1.
- 2.2** Bei Betriebsbauten mit mehr als einem oberirdischen Geschoß müssen die Decken zwischen den Geschoßen die nach Tabelle 1 erforderliche Feuerwiderstandsdauer nicht nur hinsichtlich des Kriteriums der Tragfähigkeit (R), sondern auch hinsichtlich der Kriterien des Raumabschlusses (E) und der Wärmedämmung (I) erfüllen.
- 2.3** Bei Betriebsbauten mit nicht mehr als zwei oberirdischen Geschoßen und Geschoßflächen von insgesamt nicht mehr als 3.000 m² sind offene Deckendurchbrüche (z. B. Treppen, Schächte, Arbeitsöffnungen) ohne Feuerschutzabschlüsse zulässig.

- 2.4** Bei Betriebsbauten mit nicht mehr als zwei oberirdischen Geschoßen sind offene Deckendurchbrüche ohne Feuerschutzabschlüsse bis zu Geschoßflächen von insgesamt nicht mehr als 7.500 m² zulässig, sofern eine erweiterte automatische Löschanlage in der Sicherheitskategorie K 4.1 vorhanden ist.
- 2.5** Bei Betriebsbauten mit mehr als zwei oberirdischen Geschoßen sind offene Deckendurchbrüche ohne Feuerschutzabschlüsse bis zu Geschoßflächen von insgesamt nicht mehr als 10.000 m² zulässig, sofern eine Sprinkleranlage in der Sicherheitskategorie K 4.2 vorhanden ist.

3 Allgemeine Anforderungen

3.1 Löschwasserbedarf

Für Betriebsbauten ist der Löschwasserbedarf im Einvernehmen mit der Feuerwehr unter Berücksichtigung der Flächen der Hauptbrandabschnitte bzw. Brandabschnitte, der Brandlasten sowie der technischen Brandschutzeinrichtungen festzulegen und bereitzustellen.

3.2 Schutzabstände

- 3.2.1** Betriebsbauten müssen von der Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenze soweit entfernt sein, dass unter Berücksichtigung des Feuerwehreinsatzes eine Brandübertragung auf Nachbargebäude weitgehend verhindert wird. Dabei sind jeweils Bauweise, Lage, Ausdehnung, Nutzung und vorhandene Sicherheitskategorie zu berücksichtigen.
- 3.2.2** Bei Betriebsbauten mit Außenwänden ohne definierten Feuerwiderstand ist ohne näheren Nachweis ein Abstand zur Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenze von 6/10 der Höhe der zugekehrten Außenwand, mindestens jedoch 3 m, ausreichend.
- 3.2.3** Beträgt der Abstand der Außenwand zur Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenze nicht mehr als 6/10 der Höhe der zugekehrten Außenwand bzw. nicht mehr als 3 m, so müssen erforderlichenfalls brandschutztechnische Maßnahmen getroffen werden, die auf die baulichen Gegebenheiten der Außenwände und deren Abstand von der Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenze abzustimmen sind. Außenwände, deren Abstand nicht mehr als 1 m beträgt, sind jedenfalls als Brandwände gemäß Punkt 3.8 auszubilden.
- 3.2.4** Die Anforderungen gemäß Punkt 3.2.3 gelten nicht, sofern das angrenzende Grundstück bzw. der Bauplatz eine Verkehrsfläche im Sinne der raumordnungsrechtlichen Bestimmungen, eine öffentliche Parkanlage oder ein Gewässer ist.
- 3.2.5** Betriebsbauten auf demselben Grundstück bzw. Bauplatz können dann als getrennte Hauptbrandabschnitte bzw. Brandabschnitte angesehen werden, sofern diese voneinander soweit entfernt sind, dass unter Berücksichtigung des Feuerwehreinsatzes eine Brandübertragung weitgehend verhindert wird. Dabei sind jeweils Bauweise, Lage, Ausdehnung, Nutzung und vorhandene Sicherheitskategorie zu berücksichtigen. Bei Betriebsbauten mit Außenwänden ohne definierten Feuerwiderstand ist ohne näheren Nachweis ein Abstand von 12/10 der Höhe der zugekehrten Außenwand des höheren Betriebsbaues, mindestens jedoch 6 m, ausreichend.

3.3 Lage und Zugänglichkeit

- 3.3.1** Jeder Hauptbrandabschnitt muss mit mindestens einer Seite an einer Außenwand liegen und von dort für die Feuerwehr zugänglich sein. Dies gilt nicht für Hauptbrandabschnitte, die eine erweiterte automatische Löschanlage oder eine automatische Feuerlöschanlage aufweisen.
- 3.3.2** Freistehende bzw. aneinander gebaute Betriebsbauten mit einer zusammenhängenden bebauten Fläche von mehr als 5.000 m² müssen für die zur Brandbekämpfung erforderlichen Feuerwehrfahrzeuge umfahrbar sein.
- 3.3.3** Für die Feuerwehr sind die erforderlichen Zufahrten, Durchfahrten sowie Aufstell- und Bewegungsflächen zu schaffen und ständig freizuhalten.

3.4 Zweigeschoßige Betriebsbauten mit Zufahrten

Wird bei einem zweigeschoßigen Betriebsbau das untere Geschoß einschließlich der Decken mit Bauteilen in der Feuerwiderstandsklasse REI 90 bzw. EI 90 aus Baustoffen der Euroklasse des

Brandverhaltens mindestens A2 hergestellt und werden für beide Geschoße Zufahrten für die Feuerwehr auf Geschoßniveau auf jeweils mindestens einer Seite angeordnet, dann kann das obere Geschoß wie ein Betriebsbau mit einem oberirdischen Geschoß angesehen werden.

3.5 Unterirdische Geschoße

- 3.5.1 Unterirdische Geschoße sind durch brandabschnittsbildende Wände und Decken aus Baustoffen der Euroklasse des Brandverhaltens mindestens A2 zu begrenzen, wobei bei Betriebsbauten mit nur einem unterirdischen Geschoß die Brandabschnittsfläche nicht mehr als 1.200 m² betragen darf. Bei Betriebsbauten mit mehreren unterirdischen Geschoßen darf die Brandabschnittsfläche des ersten unterirdischen Geschoßes nicht mehr als 1.200 m² und jedes weiteren unterirdischen Geschoßes nicht mehr als 600 m² betragen.
- 3.5.2 Abweichend von Punkt 3.5.1 kann ein unterirdisches Geschoß mit einer Fläche von nicht mehr als 600 m² mit dem ersten oberirdischen Geschoß in offener Verbindung stehen, sofern die gesamte zusammenhängende Fläche der beiden Geschoße nicht mehr als 1.800 m² beträgt und eine allenfalls vorhandene Decke des unterirdischen Geschoßes der Feuerwiderstandsklasse R 90 entspricht und aus Baustoffen der Euroklasse des Brandverhaltens mindestens A2 besteht.
- 3.5.3 Die im Punkt 3.5.1 bzw. 3.5.2 festgelegten Flächen für Brandabschnitte können erhöht werden auf
(a) das Doppelte, sofern eine erweiterte automatische Löschhilfanlage angeordnet ist,
(b) das Dreieinhalbfache, sofern eine Sprinkleranlage angeordnet ist.
- 3.5.4 Für Öffnungen in Brandabschnitten von unterirdischen Geschoßen gelten die Bestimmungen des Punktes 3.8.4 sinngemäß.

3.6 Fluchtwege

- 3.6.1 Von jeder Stelle eines Raumes muss in höchstens 40 m Gehweglänge erreichbar sein:
(a) ein direkter Ausgang zu einem sicheren Ort des angrenzenden Geländes im Freien, oder
(b) ein gesicherter Fluchtbereich (z.B. Treppenhaus, Außentreppe).
- 3.6.2 Sofern keine anderen Gefährdungen als durch Brandeinwirkung vorliegen, kann die im Punkt 3.6.1 angeführte Gehweglänge von 40 m verlängert werden auf
(a) höchstens 50 m bei Räumen mit einer mittleren lichten Raumhöhe von mindestens 10 m,
(b) höchstens 50 m bei Räumen mit einer mittleren lichten Raumhöhe von mindestens 5 m bei Vorhandensein einer automatischen Brandmeldeanlage mindestens im Schutzzumfang „Brandabschnittsschutz“ mit geeigneten, schnellansprechenden Meldern,
(c) höchstens 70 m bei Räumen mit einer mittleren lichten Raumhöhe von mindestens 10 m bei Vorhandensein einer automatischen Brandmeldeanlage mindestens im Schutzzumfang „Brandabschnittsschutz“, mit geeigneten, schnellansprechenden Meldern,
(d) höchstens 70 m bei Vorhandensein einer Rauch- und Wärmeabzugsanlage, welche durch eine automatische Brandmeldeanlage mindestens im Schutzzumfang „Brandabschnittsschutz“ mit geeigneten, schnellansprechenden Meldern angesteuert wird,
sofern in jedem Geschoß mindestens ein weiterer und möglichst entgegengesetzt liegender Ausgang direkt ins Freie oder in ein Treppenhaus bzw. eine Außentreppe mit jeweils einem Ausgang zu einem sicheren Ort des angrenzenden Geländes im Freien vorhanden ist.
Bei der Ermittlung der mittleren lichten Raumhöhe bleiben untergeordnete Räume oder Ebenen mit einer Fläche von nicht mehr als 400 m² unberücksichtigt.
- 3.6.3 Die im Punkt 3.6.1 angeführte Gehweglänge von 40 m ist gegebenenfalls zu verkürzen, sofern dies aufgrund anderer Gefährdungen als durch Brandeinwirkung erforderlich ist.
- 3.6.4 Bei Betriebsbauten mit mehr als zwei oberirdischen Geschoßen müssen die Geschoße durch ein durchgehendes Treppenhaus gemäß Tabelle 2 verbunden sein, das einen Ausgang zu einem sicheren Ort des angrenzenden Geländes im Freien aufzuweisen hat.
- 3.6.5 Sofern Fluchtwege gemäß Punkt 3.6.1 über Außentritten führen, müssen folgende Anforderungen erfüllt sein:
(a) Außentritten müssen aus Baustoffen der Euroklasse des Brandverhaltens mindestens A2 bestehen und so geschützt sein, dass im Brandfall keine Beeinträchtigung durch Flammeneinwirkung, gefahrbringende Strahlungswärme und/oder Verrauchung besteht.
(b) Bei Betriebsbauten mit mehr als zwei oberirdischen Geschoßen müssen die Türen von Außentritten ins Gebäude der Feuerwiderstandsklasse EI₂30-C entsprechen. Abweichend davon

genügt bei Türen zu Räumen mit geringer Brandlast eine Ausführung in der Feuerwiderstandsklasse E 30-C.

3.7 Rauch- und Wärmeabzug

- 3.7.1 Produktions- und Lagerräume, die jeweils eine Fläche von mehr als 200 m² und nicht mehr als 1.200 m² aufweisen, müssen Wand- und/oder Deckenöffnungen erhalten, die im Brandfall eine Rauchableitung ins Freie ermöglichen. Dies gilt jedenfalls als erfüllt, wenn die Räume Öffnungen von mindestens 2 % der Grundfläche aufweisen.
- 3.7.2 Für Produktions- und Lagerräume, die jeweils eine Fläche von mehr als 1.200 m² und nicht mehr als 1.800 m² aufweisen, muss eine ausreichende Rauch- und Wärmeableitung zur Unterstützung des Feuerwehreinsatzes vorhanden sein. Die Einrichtungen zur Rauch- und Wärmeabfuhr müssen die technischen Anforderungen an Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA) erfüllen und entsprechend einer anerkannten Richtlinie ausgeführt werden. Die Rauch- und Wärmeabzugsanlagen müssen über eine automatische Auslösung (z.B. thermische Einzelauslösung) verfügen sowie von einer im Brandfall sicheren Stelle eine zentrale manuelle Auslösung durch die Feuerwehr ermöglichen.
- 3.7.3 Für Produktions- und Lagerräume, die jeweils eine Fläche von mehr als 1.800 m² haben, muss eine ausreichende Rauch- und Wärmeableitung zur Verzögerung der Brandausbreitung vorhanden sein. Die Einrichtungen zur Rauch- und Wärmeabfuhr müssen die technischen Anforderungen an Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA) erfüllen und entsprechend einer anerkannten Richtlinie ausgeführt werden. Sofern die Auslösung der Rauch- und Wärmeabzugsanlagen nicht durch technische Brandschutzeinrichtungen entsprechend den Sicherheitskategorien K 2, K 4.1 oder K 4.2 erfolgt, sind rauch- oder temperaturempfindliche Elemente für die automatische Auslösung einzusetzen.

3.8 Brandwände

- 3.8.1 Anstelle von Brandwänden gemäß der Punkte 3.8.2 bis 3.8.4 genügen auch brandabschnittsbildende Wände der Feuerwiderstandsklasse REI 90 bzw. EI 90 aus Baustoffen der Euroklasse des Brandverhaltens mindestens A2, sofern in oberirdischen Geschoßen ausschließlich Brandabschnitte von jeweils nicht mehr als 1.200 m² vorhanden sind.
- 3.8.2 Brandwände müssen der Feuerwiderstandsklasse REI 90 bzw. EI 90 entsprechen und aus Baustoffen der Euroklasse des Brandverhaltens mindestens A2 bestehen. Sofern im Brandfall mit einer mechanischen Beanspruchung (z.B. durch im Brandfall umstürzende Lagerungen) zu rechnen ist, müssen Brandwände auch das Leistungskriterium „M“ erfüllen.
- 3.8.3 Brandwände müssen grundsätzlich vertikal vom Fundament bis mindestens 0,5 m über Dach geführt werden. Sie brauchen nur bis zur Dacheindeckung geführt werden, sofern eine Brandübertragung durch andere Maßnahmen gleichwertig behindert wird. Sofern Brandwände versetzt verlaufen, ist durch geeignete Maßnahmen eine Brandübertragung zu behindern.
- 3.8.4 Öffnungen in Brandwänden sind zulässig, sofern die Abschlüsse die gleiche Feuerwiderstandsdauer wie die Wände aufweisen. Abweichend davon sind in Betriebsbauten, in denen es das Gefährdungspotential zulässt und in Betriebsbauten, die mit einer automatischen Brandmeldeanlage oder einer erweiterten automatischen Löschhilfeanlage oder einer automatischen Feuerlöschanlage ausgestattet sind, Türen und Tore in der Feuerwiderstandsklasse EI₂30-C ausreichend, sofern die Summe aller Öffnungsflächen 20 m² nicht überschreitet. Abschlüsse, die aus betrieblichen Gründen offen gehalten werden, müssen mit Feststellanlagen ausgestattet sein, die bei Raucheinwirkung ein selbsttätiges Schließen bewirken.
- 3.8.5 Im Bereich der Außenwände ist durch geeignete Maßnahmen eine Brandübertragung auf andere Hauptbrandabschnitte zu behindern. Geeignete Maßnahmen sind z.B.:
- ein mindestens 0,5 m vor der Außenwand vorstehender Teil der Brandwand, der einschließlich seiner Bekleidung aus Baustoffen der Euroklasse des Brandverhaltens mindestens A2 besteht,
 - ein im Bereich der Brandwand angeordneter Außenwandabschnitt der Feuerwiderstandsklasse REI 90 bzw. EI 90 mit einer Breite von mindestens 2,0 m, der einschließlich seiner Bekleidung aus Baustoffen der Euroklasse des Brandverhaltens mindestens A2 besteht.
- 3.8.6 Sofern Gebäude oder Gebäudeteile in einem Winkel von weniger als 135 Grad über Eck zusammenstoßen und in diesem Bereich durch eine Brandwand abgeschlossen oder unterteilt werden, so muss die Wand über die innere Ecke mindestens 5,0 m fortgeführt werden. Von diesen Anforderungen kann abgewichen werden, sofern eine Brandübertragung durch andere Maßnahmen gleichwertig behindert wird.

3.9 Außenwände und Außenwandbekleidungen

- 3.9.1 Bei Betriebsbauten mit einer Außenwandhöhe von nicht mehr als 14 m müssen Außenwandbekleidungen sowie die Komponenten bzw. das Gesamtsystem von nichttragenden Außenwänden aus Baustoffen der Euroklasse des Brandverhaltens mindestens C bestehen. Es können auch Baustoffe aus Holz und Holzwerkstoffen der Euroklasse des Brandverhaltens D verwendet werden, wobei gegebenenfalls verwendete Dämmstoffe der Euroklasse des Brandverhaltens mindestens A2 entsprechen müssen.
- 3.9.2 Bei Betriebsbauten mit nicht mehr als einem oberirdischen Geschoß und einer Außenwandhöhe von mehr als 14 m müssen die Komponenten bzw. das Gesamtsystem von nichttragenden Außenwänden aus Baustoffen der Euroklasse des Brandverhaltens mindestens B bestehen.
- 3.9.3 Bei Betriebsbauten mit mehr als einem oberirdischen Geschoß und einer Außenwandhöhe von mehr als 14 m müssen die Komponenten bzw. das Gesamtsystem von nichttragenden Außenwänden aus Baustoffen der Euroklasse des Brandverhaltens mindestens A2 bestehen.
- 3.9.4 Bei Betriebsbauten mit mehr als einem oberirdischen Geschoß sind bei hinterlüfteten Außenwänden sowie bei Doppel- und Vorhangfassaden Maßnahmen zu treffen, die eine Brandausbreitung über deren Zwischenräume in andere Geschoße wirksam einschränken.
- 3.9.5 Für tragende Außenwände gelten - sofern in Tabelle 1 keine höheren Anforderungen an das Brandverhalten gestellt werden - die Punkte 3.9.1 bis 3.9.4 sinngemäß.

3.10 Bedachungen und Unterdecken

- 3.10.1 Bedachungen (Aufbau z.B. bestehend aus Dachhaut, Abdichtung, Wärmedämmung, Dampfsperre, flächige Unterstützung der Dachhaut) von Hauptbrandabschnitten mit einer Dachfläche von mehr als 3.000 m² sind so auszubilden, dass eine Brandausbreitung innerhalb eines Hauptbrandabschnittes über das Dach behindert wird.
- 3.10.2 Im Bereich von Dachdurchdringungen ist durch konstruktive Maßnahmen eine Brandweiterleitung zu behindern.
- 3.10.3 Für abgehängte Unterdecken einschließlich ihrer Aufhängungen gelten die Anforderungen gemäß Punkt 3.10.1 sinngemäß.

3.11 Sonstige Brandschutzmaßnahmen

- 3.11.1 Abhängig von der Art bzw. Nutzung des Betriebes müssen in Betriebsbauten geeignete Mittel der ersten Löschhilfe und in Produktions- oder Lagerräumen mit jeweils einer Fläche von mehr als 1.800 m² Wandhydranten in ausreichender Zahl vorhanden sowie gut sichtbar und leicht zugänglich angeordnet sein.
- 3.11.2 Für Betriebsbauten mit einer Summe der Geschoßflächen von mehr als 3.000 m² ist mindestens ein geeigneter und nachweislich ausgebildeter Brandschutzbeauftragter (BSB) zu bestellen und sind im Einvernehmen mit der örtlich zuständigen Feuerwehr Brandschutzpläne anzufertigen sowie der Feuerwehr zur Verfügung zu stellen. Bei Betriebsbauten mit unübersichtlicher Gebäudestruktur, bei Vorliegen eines besonderen Gefährdungspotentials sowie bei Vorhandensein von Sonderlöschmittelvorräten oder besonderen technischen Brandschutzeinrichtungen (z.B. erweiterte automatische Löschhilfeanlagen, automatische Feuerlöschanlagen, automatische Brandmeldeanlagen) kann auch bei Unterschreitung der Geschoßfläche ein Brandschutzbeauftragter bzw. Brandschutzplan erforderlich sein.
- 3.11.3 Automatische Brandmeldeanlagen (BMA) müssen nach einer anerkannten Richtlinie ausgeführt werden. Die automatische Alarmweiterleitung zu einer Empfangszentrale einer ständig besetzten öffentlichen Alarmannahmestelle ist – ausgenommen bei Vorhandensein der Sicherheitskategorie K 3.2 - sicherzustellen.
- 3.11.4 Erweiterte automatische Löschhilfeanlagen (EAL) müssen nach einer anerkannten Richtlinie ausgeführt werden. Die automatische Alarmweiterleitung zu einer Empfangszentrale einer ständig besetzten öffentlichen Alarmannahmestelle ist sicherzustellen.
- 3.11.5 Automatische Feuerlöschanlagen (z.B. Sprinkleranlage SPR) müssen nach einer anerkannten Richtlinie ausgeführt werden. Die automatische Alarmweiterleitung zu einer Empfangszentrale einer ständig besetzten öffentlichen Alarmannahmestelle ist sicherzustellen.

4 Anforderungen an Lagergebäude und Gebäude mit Lagerbereichen

- 4.1** Lagergebäude und Gebäude mit Lagerbereichen können gemäß den Anforderungen der Punkte 2 und 3 ausgeführt werden, sofern
- (a) die Lagerguthöhe nicht mehr als 4 m beträgt, oder
 - (b) die Lagerguthöhe nicht mehr als 6 m beträgt, die zusammenhängenden Lagerbereiche nicht mehr als 400 m² und die Summe aller Lagerbereiche innerhalb eines Hauptbrandabschnittes bzw. Brandabschnittes nicht mehr als 1.200 m² betragen, wobei Lagerbereiche als nicht zusammenhängend gelten, wenn sie einen Abstand untereinander von mehr als 10 m aufweisen, oder
 - (c) Einzel- oder Doppelregale mit Lagerguthöhen von mehr als 6 m und nicht mehr als 7,5 m, die in Produktionsräumen aufgestellt sind und zu anderen Einzel- oder Doppelregalen mit gleichen Lagerguthöhen einen Abstand von mehr als 10 m aufweisen.
- 4.2** Sofern Lagergebäude und Gebäude mit Lagerbereichen nicht Punkt 4.1 entsprechen, gelten ergänzend bzw. abweichend zu Punkt 3 folgende Anforderungen an Bauteile und Baustoffe:
- (a) Bei Gebäuden mit nicht mehr als einem oberirdischen Geschoß muss die Tragkonstruktion des Lagergebäudes aus Baustoffen der Euroklasse des Brandverhaltens mindestens A2 bestehen oder in der Feuerwiderstandsklasse R 30 ausgeführt werden.
 - (b) Bei mehrgeschoßigen Lagergebäuden müssen die tragenden Bauteile und Decken der Feuerwiderstandsklasse REI 90 entsprechen und aus Baustoffen des Brandverhaltens der Euroklasse mindestens A2 bestehen. Abweichend von diesen Anforderungen genügt bei Lagergebäuden mit nicht mehr als zwei oberirdischen Geschoßen für die Primärkonstruktion des Daches die Feuerwiderstandsklasse R 60.
- 4.3** Für Lagergebäude und Gebäude mit Lagerbereichen, die nicht Punkt 4.1 entsprechen, gelten die Anforderungen gemäß Tabelle 3. Die Einstufung der Lagergüter in die einzelnen Kategorien hat nach Anhang A zu erfolgen. Alternativ dazu können z.B. in langjähriger, weit verbreiteter Anwendungspraxis akzeptierte Erfahrungswerte herangezogen werden.

5 Erfordernis eines Brandschutzkonzeptes

- 5.1** Wird von Anforderungen dieser Richtlinie in einem Ausmaß abgewichen, dass das Erreichen der Schutzziele nicht mehr zweifelsfrei gewährleistet ist, so ist durch ein Brandschutzkonzept schlüssig nachzuweisen, dass nach dem Stand der Technik bzw. Wissenschaften gleichwertig wie bei Anwendung der Richtlinie
- der Gefährdung von Leben und Gesundheit von Personen durch Brand vorgebeugt sowie
 - die Brandausbreitung eingeschränkt wird.
- Erforderlichenfalls ist die Zulässigkeit von Abweichungen hinsichtlich der Feuerwiderstandsklasse der Bauteile, des Brandverhaltens der Baustoffe, der Größe der Hauptbrandabschnitte bzw. Brandabschnitte und der Lagerabschnittsflächen aufgrund einer anerkannten Berechnungsmethode nachzuweisen.
- 5.2** Für folgende Betriebsbauten ist jedenfalls ein Brandschutzkonzept erforderlich:
- (a) Regallager mit Lagerguthöhen von mehr als 9 m (Oberkante Lagergut),
 - (b) Betriebsbauten, deren höchster Punkt des Daches mehr als 25 m über dem tiefsten Punkt des an das Gebäude angrenzenden Geländes nach Fertigstellung liegt,
 - (c) Lagergebäude bzw. Gebäude mit Lagerbereichen mit jeweils wechselnder Kategorie der Lagergüter, sofern die brandschutztechnischen Einrichtungen gemäß Tabelle 3 nicht auf die höchste zu erwartende Kategorie der Lagergüter ausgelegt werden.

Tabelle 1: Zulässige Geschoßflächen in oberirdischen Geschoßen innerhalb von Hauptbrandabschnitten in m²

Bei der Berechnung der zulässigen Geschoßflächen können Flächen von Räumen im Gesamtausmaß von nicht mehr als 50 % der zulässigen Geschoßfläche und nicht mehr als 1.200 m² unberücksichtigt bleiben, sofern diese von brandabschnittsbildenden Bauteilen begrenzt sind.

Bauteile mit der Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten müssen aus Baustoffen der Euroklasse des Brandverhaltens mindestens A2 bestehen, sofern in Tabelle 1 keine Ausnahmen vorgesehen sind.

Sicherheitskategorie	Gesamtanzahl der oberirdischen Geschoße des Betriebsbaues							
	1	2			3	4	> 4	
	Feuerwiderstandsdauer der tragenden und aussteifenden Bauteile							
	ohne Anforderungen	R 30	R 30	R 60 ⁽¹⁾	R 90 ⁽²⁾	R 90 ⁽²⁾	R 90 ⁽²⁾	R 90
K 1	1.800 ⁽³⁾	3.000	800	1.600	2.400	1.800	1.500	1.200
K 2	2.700 ⁽³⁾	4.500	1.000	2.000	3.600	2.700	2.300	1.800
K 3.1	3.200 ⁽³⁾	5.400	1.200	2.400	4.200	3.200	2.700	2.200
K 3.2	3.600 ⁽³⁾	6.000	1.600	3.200	4.800	3.600	3.000	2.400
K 4.1	5.000	7.500	2.000	4.000	6.000	4.500	3.800	3.000
K 4.2	7.500	10.000	5.000	7.500	10.000	6.500	5.000	4.000
(1)	Für die Primärtragkonstruktion des Daches genügt die Feuerwiderstandsklasse R 30;							
(2)	Für die Primärtragkonstruktion des Daches genügt die Feuerwiderstandsklasse R 60;							
(3)	Die Breite des Betriebsbaues darf höchstens 40 m betragen; bei Betriebsbauten mit einer Geschoßfläche von mehr als 1.200 m ² können – sofern die Konstruktion des Daches erfahrungsgemäß eine rasche Brandausbreitung und gleichzeitig ein gänzlich Versagen des gesamten Dachtragwerkes erwarten lässt – zusätzliche Brandschutzmaßnahmen erforderlich werden.							

Tabelle 2: Anforderungen an Treppenhäuser

Bauteile mit der Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten müssen aus Baustoffen der Euroklasse des Brandverhaltens mindestens A2 bestehen.

	Gegenstand	Gesamtanzahl der oberirdischen Geschoße des Betriebsbaues			
		2	3	4	> 4
1	Wände und Decken ⁽¹⁾				
1.1	in oberirdischen Geschoßen ⁽²⁾	REI 60 EI 60	REI 60 EI 60 und aus Baustoffen der Euroklasse des Brandverhaltens mindestens A2	REI 90 EI 90	
1.2	in unterirdischen Geschoßen	REI 90 EI 90			
2	Läufe und Podeste	R 60 oder aus Baustoffen der Euroklasse des Brandverhaltens mindestens A2			R 90
3	Türen zu angrenzenden Räumen	EI ₂ 30-C ⁽³⁾			EI ₂ 30-C
4	Bodenbeläge	Euroklasse des Brandverhaltens mindestens C _{fl} -s1			Euroklasse des Brandverhaltens mindestens A2 _{fl}
5	Wand- und Deckenbeläge	Euroklasse des Brandverhaltens mindestens C-s1, d0			Euroklasse des Brandverhaltens mindestens A2-s1, d0
6	Rauchabzugseinrichtung ⁽⁴⁾				
6.1	Lage	an der obersten Stelle des Treppenhauses			
6.2	Größe	geometrisch freier Querschnitt von mindestens 1 m ²			
6.3	Auslöseeinrichtung	in der Angriffsebene der Feuerwehr sowie beim obersten Podest des Treppenhauses; unabhängig vom öffentlichen Stromnetz		in der Angriffsebene der Feuerwehr sowie beim obersten Podest des Treppenhauses; unabhängig vom öffentlichen Stromnetz und über ein rauchempfindliches Element an der Decke	
(1)	Bei Decken über Treppenhäusern kann von den Anforderungen abgewichen werden, wenn eine Brandübertragung von den angrenzenden Bauwerksteilen auf das Treppenhaus durch geeignete Maßnahmen verhindert wird;				
(2)	Anforderungen an den Feuerwiderstand sind nicht erforderlich für Außenwände von Treppenhäusern, die aus Baustoffen der Euroklasse des Brandverhaltens mindestens A2 bestehen und die durch andere an diese Außenwände anschließende Gebäudeteile im Brandfall nicht gefährdet werden können;				
(3)	Zu Räumen mit geringer Brandlast genügt in oberirdischen Geschoßen eine Ausführung in E 30-C;				
(4)	In Betriebsbauten mit nicht mehr als zwei oberirdischen Geschoßen kann eine Rauchabzugseinrichtung entfallen, wenn in jedem Geschoß unmittelbar ins Freie führende Fenster mit einem freien Querschnitt von jeweils mindestens 0,5 m ² angeordnet sind, die vom Stand aus ohne fremde Hilfsmittel geöffnet werden können.				

Tabelle 3: Lagerabschnittsflächen in Abhängigkeit von der Kategorie der Lagergüter, der Lagerguthöhe h_L und der brandschutztechnischen Einrichtungen

Lagerguthöhe h_L in m	Lagerabschnittsfläche bei Kategorie I in m^2		
	> 1.200 und \leq 1.800	> 1.800 und \leq 3.000	> 3.000 und \leq 6.000
4 < $h_L \leq$ 7,5	RWA ⁽¹⁾	RWA ⁽¹⁾	RWA ⁽²⁾ BMA
7,5 < $h_L \leq$ 9	RWA ⁽²⁾	RWA ⁽²⁾ BMA	
	Lagerabschnittsfläche bei Kategorie II in m^2		
	> 1.200 und \leq 1.800	> 1.800 und \leq 3.000	> 3.000 und \leq 6.000
4 < $h_L \leq$ 7,5	RWA ⁽²⁾	RWA ⁽²⁾ BMA	RWA ⁽²⁾ EAL
7,5 < $h_L \leq$ 9	RWA ⁽¹⁾ BMA	RWA ⁽²⁾ EAL	
	Lagerabschnittsfläche bei Kategorie III in m^2		
	> 1.200 und \leq 1.800	> 1.800 und \leq 3.000	> 3.000 und \leq 6.000
4 < $h_L \leq$ 7,5	RWA ⁽¹⁾ BMA	RWA ⁽²⁾ EAL	
7,5 < $h_L \leq$ 9	RWA ⁽¹⁾ EAL	RWA ⁽²⁾ SPR	
	Lagerabschnittsfläche bei Kategorie IV in m^2		
	> 1.200 und \leq 1.800	> 1.800 und \leq 3.000	> 3.000 und \leq 6.000
4 < $h_L \leq$ 7,5	RWA ⁽²⁾ BMA	RWA ⁽²⁾ EAL	RWA ⁽²⁾ SPR
7,5 < $h_L \leq$ 9	RWA ⁽²⁾ EAL	RWA ⁽²⁾ SPR	
(1)	Die Rauch- und Wärmeabzugsanlage muss gemäß Punkt 3.7.2 ausgeführt werden;		
(2)	Die Rauch- und Wärmeabzugsanlage muss gemäß Punkt 3.7.3 ausgeführt werden.		

Anhang A Einstufung der Lagergüter in Kategorien

Produkte	Kategorie	Kommentar
Akkumulatoren	II	Kunststoffakkumulatoren ohne Elektrolyt erfordern besonderen Schutz
Asphaltpapier	II	liegende Rollen
Asphaltpapier	III	stehende Rollen
Batterien, Trockenzellen	II	siehe auch Akkumulatoren
Baumwolle – in Ballen	II	
Bekleidung	II	
Bier	I	
Bier	II	Behälter in Kunststoff- oder Holzkisten
Bücher	II	
Büromaterial	II	
Dachpappe auf Rollen	II	horizontal gelagert
Dachpappe auf Rollen	III	vertikal gelagert
Dünger – trocken	II	erfordert evtl. besondere Maßnahmen
Elektrische Haushaltsgeräte	I	Konstruktion vorwiegend aus Metall
Elektrische Kabel oder Leitungen	II	
Espartozellstoff, Alfagras	III	lose oder in Ballen
Farben	I	wasserlöslich
Felle	II	liegend, in Kisten
Flachs	II	
Fleisch	I	gekühlt oder tiefgefroren
Getreide	II	in Kisten
Getreidekörner	II	in Säcken
Glasfasern	I	
Glaswaren	I	leer
Grillanzünder	III	
Hanf	II	
Holz		siehe Naturholz
Holz – Spanplatten, Sperrholz	II	liegend gelagert ohne Zwischenräume
Holz, Furnierblätter	IV	
Holzfaserverplatten	II	
Holzkohle	II	außer imprägnierte Holzkohle
Holzmasse	II	in Ballen
Holzwolle	IV	in Ballen
Jute	II	
Karton gewachst, aufgebaut	III	
Karton gewachst, auf Großpaletten	II	
Keramik	I	
Kerzen	III	
Kissen	II	Federn und Daunen
Klebstoffe	I	mit brennbaren Lösungsmitteln besonderer Schutz erforderlich
Kokosmatten	II	
Korbwaren	III	
Kork	II	
Kunstharze	II	außer brennbaren Flüssigkeiten
Lappen	II	lose oder in Ballen
Lebensmittel	II	in Säcken
Lebensmittel – in Dosen	I	in Kartonkisten und Halbkartons
Lederwaren	II	
Leinen	II	
Linoleum	III	
Matratzen	II	
Mehl	II	in Säcken oder Papiertüten
Metallwaren	I	
Milchpulver	II	in Säcken oder Tüten
Möbel – Holzmöbel	II	
Möbel – Polstermöbel	II	mit Naturfasern und –materialien, jedoch ohne Kunststoff
Naturholz gesägt	III	luftdurchlässig gestapelt
Naturholz gesägt	II	nicht luftdurchlässig gestapelt
Naturholz ungesägt	II	
Papier	II	Blätter, liegend gelagert
Papier	III	Gewicht < 5 kg/100 m ² , (z.B. Hygienepapier), Rollen liegend gelagert
Papier	IV	Gewicht < 5 kg/100 m ² , (z.B. Hygienepapier), Rollen stehend gelagert
Papier	III	Gewicht ≥ 5 kg/100 m ² , (z.B. Zeitungspapier), Rollen stehend gelagert
Papier	II	Gewicht ≥ 5 kg/100 m ² , (z.B. Zeitungspapier), Rollen liegend gelagert
Papier bitumenbeschichtet	III	
Papier Papiermasse	II	in Rollen oder Ballen
Papier – Altpapier	III	
Pappe (alle Sorten)	III	in stehend gelagerten Rollen

Pappe (alle Sorten)	II	flach gestapelt
Pappkartons	III	leer, schwer, fertige Kisten
Pappkartons	II	leer, leicht, fertige Kisten
Pflanzenfasern	II	Heu, Stroh, Hanf, Baumwolle usw.
Polypropylen- und Polyäthylen - Lagerbehälter	IV	
Polypropylen und Polyäthylen	IV	siehe auch Polypropylen- und Polyäthylen-Lagerbehälter
Pressspanplatten	II	
Ruß, Rußschwarz	II	
Schnur – Naturfasern	I	
Seile – Naturfasern	I	
Spirituosen	I	in Glasflaschen abgefüllt
Schuhe	I	
Seife – wasserlöslich	II	
Stoff, Synthetik	III	liegend gelagert
Stoff, Wolle oder Baumwolle	II	
Streichhölzer	III	
Strickwaren	II	siehe Bekleidung
Süßwaren	II	
Tabak	II	Tabakblätter und fertige Produkte
Teppiche – ohne Schaumrücken	II	Lagerungen in Regalen erfordert Sprinkler in Zwischenebenen
Teppichfliesen	III	
Textilien		siehe Bekleidung
Tierhäute	II	
Töpferware	I	
Tuch teerimprägniert	III	
Wachs (Paraffin)	IV	
Wein	I	
Zellulose	II	in Ballen, ohne Nitrit und Azetat
Zellulosemasse	II	
Zucker	II	in Säcken oder Tüten