

## Baulicher Brandschutz im Industriebau

### Bauaufsichtliche Behandlung von Industriebauten

(Auf der Grundlage des RdErl. d. Ministers für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen v. 23.10.1989)

Nach § 52 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 2 Nr. 8 und 10 BauO können für bauliche Anlagen und Räume, die für gewerbliche Betriebe bestimmt sind, besondere Anforderungen gestellt oder Erleichterungen gestattet werden. Über die Notwendigkeit besonderer Anforderungen sowie über die Gestattung von Erleichterungen hat die Bauaufsichtsbehörde nach pflichtgemäßem Ermessen zu entscheiden.

Die Notwendigkeit besonderer Anforderungen nach § 52 Abs. 1 BauO hat die Bauaufsichtsbehörde gegenüber dem Antragsteller zu begründen. Sofern der Antragsteller Erleichterungen von den Vorschriften der Bauordnung oder von Vorschriften auf Grund der Bauordnung in Anspruch nimmt, hat er nachzuweisen, daß es der Einhaltung dieser Vorschriften wegen der besonderen Art oder Nutzung seiner baulichen Anlagen oder Räume oder wegen der Erfüllung besonderer Anforderungen nicht bedarf und daß somit die Voraussetzungen des § 52 Abs. 1 Satz 2 BauO vorliegen.

Für Gebäude oder Gebäudeteile der in § 52 Abs. 2 Nr. 8 BauO genannten baulichen Anlagen ist, sofern diese für die Produktions- oder Lagerbetriebe nur eines einzelnen Unternehmers bestimmt sind (Industriebauten), mit der Vornorm DIN 18230 Teil 1 - Baulicher Brandschutz im Industriebau; Rechnerisch erforderliche Feuerwiderstandsdauer-, Ausgabe September 1987, ein Rechenverfahren geschaffen werden, das eine einheitliche brandschutztechnische Bemessung von Industriebauten mit festlegbarer Brandbelastung in bezug auf die rechnerisch erforderliche Feuerwiderstandsdauer ihrer Bauteile ermöglicht

Sofern ein Antragsteller Erleichterungen von den Vorschriften der BauO oder von Vorschriften auf Grund der BauO wünscht, kann er von der im Anhang abgedruckten Richtlinie (Industriebaurichtlinie) und dem ggf. dann erforderlichen Rechenverfahren nach DIN 18 230 Gebrauch machen zum Nachweis, daß die Voraussetzungen nach § 52 Abs. 1 BauO vorliegen. Die Bekanntmachung der Richtlinie erfolgt zunächst vorläufig. Den Bauaufsichtsbehörden und den Brandschutzdienststellen soll innerhalb der nächsten fünf Jahre Gelegenheit geboten werden, mit der Anwendung der Richtlinie Erfahrungen zu sammeln. Über negative Erfahrungen soll auf dem Dienstweg mit entsprechender Stellungnahme zumindest jährlich jeweils zum Jahresende, beginnend am 31.12. 1990 berichtet werden. Sollte innerhalb dieses Zeitraumes die Vornorm DIN 18 230 zur Norm verabschiedet werden, so ist diese dem Rechenverfahren zugrunde zu legen.

Der Entwurf eines Industriebaus und der Nachweis nach dem Rechenverfahren nach DIN 18 230 erfordern Sachkunde und Erfahrung vom Entwurfsverfasser bzw. Fachplaner auch im Bereich des Brandschutzes (§ 54 BauO). Ergibt sich diese Qualifikation aus den eingereichten Bauvorlagen, so erstreckt sich die Prüfung der Bauvorlagen durch die Bauaufsichtsbehörde insoweit auf die Übereinstimmung des Vorhabens mit den Regelungen der Richtlinie. Der Bauherr ist auch für die Angaben zur Nutzung und zur Brandbelastung verantwortlich. Einer Nachprüfung dieser Angaben im Baugenehmigungsverfahren bedarf es nicht.

Wird das Rechenverfahren nach DIN 18 230 angewandt und wird von den Regelungen nachfolgender Richtlinie Gebrauch gemacht, so muß der Industriebau allen sich daraus ergebenden Anforderungen genügen; eine teilweise Anwendung der Regelungen ist dann nicht zulässig. Sofern in der Richtlinie nicht höhere Anforderungen gestellt oder geringere Anforderungen gestattet werden, gelten die Anforderungen der BauO.

Eine Änderung des Betriebsablaufs oder des Lagerguts, aus der sich nach dem Rechenverfahren nach DIN 18 230 für einen Brandbekämpfungsabschnitt eine andere Brandschutzklasse ergibt, bedeutet eine Nutzungsänderung, die nach § 60 Abs. 1 BauO der Genehmigung durch die Bauaufsichtsbehörde bedarf.

Die Richtlinie und die Norm sind nicht anzuwenden für

- Hochhäuser,
- Hochregallager,
- Silos,
- Schüttgutlager,
- Lagergebäude mit wechselndem Lagergut,
- Betriebsgebäude und Betriebsanlagen für die Energieerzeugung und Energieverteilung,
- Industriebauten mit mehr als 30 000 m<sup>2</sup> Geschoßfläche.

Dem Antragsteller steht es frei, den Nachweis, daß die Voraussetzungen nach § 52 Abs. 1 Satz 2 BauO vorliegen, auch auf andere Weise zu führen. Wird von dem Rechenverfahren nach DIN 18230 oder von der Richtlinie kein Gebrauch gemacht, so ist im Einzelfall über die Notwendigkeit besonderer Anforderungen oder die Gestattung von Erleichterungen zu entscheiden.

Bei Vorliegen entsprechender Voraussetzungen, wie geringes Brandentstehungs- oder Brandausbreitungsrisiko, können bei bestimmten Industriebauten im Einzelfall Erleichterungen gestattet werden, die insbesondere hinsichtlich der Größe der Geschoßflächen über die Werte der Richtlinie hinausgehen. Dies kann der Fall sein, z.B. bei produktionstechnisch bedingten Anlagen der Stahl- oder Automobilindustrie.

Richtlinie über den  
baulichen Brandschutz im Industriebau (Ind BauR)  
- Fassung September 1990 -

1. Brandschutzklassen

- 1.1. Mit dem Rechenverfahren nach DIN 18 230 wird die "rechnerisch erforderliche Feuerwiderstandsdauer" ermittelt; daraus ergeben sich die "Brandschutzklassen (BK) I - V". Industriebauten müssen - den jeweiligen Brandschutzklassen entsprechend - die Anforderungen dieser Richtlinie erfüllen.
- 1.2. Auf die Anwendung des Rechenverfahrens nach DIN 18 230 kann verzichtet werden, wenn Industriebauten die Anforderungen der Brandschutzklasse IV erfüllen und wenn in Abständen von höchstens 40 m Brandwände angeordnet werden.
- 1.3. Für die jeweilige Brandschutzklasse ist in den Anlagen 1 und 2 die erforderliche Feuerwiderstandsdauer der Bauteile angegeben. Entsprechend ihrer brandschutztechnischen Bedeutung werden die Bauteile unterteilt in:
- 1.3.1. Bauteile, die Brandbekämpfungsabschnitte trennen oder überbrücken: Wände, Decken, Feuerschutzabschlüsse, Lüftungsleitungen und dergl. einschließlich Brandschutzkappen (Anlage 1).
- 1.3.2. Bauteile mit folgenden Anforderungsgruppen (Anlage 2):
- Gruppe 3 - Hohe Anforderungen:
- Tragende und aussteifende Bauteile, deren Versagen zum Einsturz der tragenden Konstruktion (Tragwerk, Gesamtkonstruktion) oder der Konstruktion des Brandbekämpfungsabschnitts führen kann.

#### Gruppe 2 - Mittlere Anforderungen:

- Bauteile, deren Versagen nicht zum Einsturz der tragenden Konstruktion (Tragwerk, Gesamtkonstruktion) oder der Konstruktion des Brandbekämpfungsabschnittes führen kann, wie nichtaussteifende Decken;
- Bauteile des Dachtragwerkes, deren Versagen zum Einsturz der übrigen Dachkonstruktion des Brandbekämpfungsabschnittes führen kann;
- Feuerschutzabschlüsse in trennenden Bauteilen mit geforderter Feuerwiderstandsdauer;
- Lüftungsleitungen und dergleichen, die Bauteile mit geforderten Feuerwiderstandsdauer überbrücken, einschließlich Brandschutzklappen.

#### Gruppe 1 - Geringe Anforderungen:

- Bauteile des Dachtragwerkes, sofern das Versagen einzelner Bauteile nicht zum Einsturz der übrigen Dachkonstruktion des Brandbekämpfungsabschnittes führt;
- nichttragende Außenwand-Bauteile.

Eine Zuordnung von Bauteilen ohne brandschutztechnische Bedeutung (z.B. innere nichttragende Trennwände; Bauteile, die ausschließlich unmittelbar die Dachhaut tragen; Bauteile des Dachtragwerkes, sofern das Dach zur Brandbekämpfung nicht begangen werden muß und das Versagen dieser Bauteile nicht zum Einsturz der übrigen Dachkonstruktion des Brandbekämpfungsabschnitts führt) ist im Rahmen dieses Nachweisverfahrens nicht erforderlich.

Eine brandschutztechnische Bemessung der Bauteile des Dachtragwerkes ist nicht erforderlich, wenn innerhalb des Dachraumes, der wirksam vom übrigen Brandbekämpfungsabschnitt abgetrennt ist, keine zusätzlichen Brandlasten vorhanden sind und eine unmittelbare Nutzung des Dachraumes zu Produktions- und Lagerzwecken ausgeschlossen ist.

Die Anforderungsgruppen entsprechen den "Brandsicherheitsklassen" der Bauteile nach DIN 18 230.

## 2: Brandbekämpfungsabschnitte

2.1. Nach § 29 Abs. 1 Nr. 2 BauO sind ausgedehnte Gebäude durch Brandwände in höchstens 40 m lange Brandabschnitte zu unterteilen.

Wird dieser Abstand der Brandwände überschritten oder werden innere Brandwände nicht in ganzer Gebäudehöhe durchgehend ausgeführt, so sind die vergrößerten Brandabschnitte der Industriebauten in Brandbekämpfungsabschnitte zu unterteilen; die zulässigen Geschoßflächen der Brandbekämpfungsabschnitte sind in den Anlagen 3 und 4 und in Abschn. 2.6. geregelt.

Bei Industriebauten, bei denen der Abstand der Brandwände 40 m überschreitet und in denen Brandbekämpfungsabschnitte mit hoher Brandbelastung von erf  $t_F > 180$  min liegen, dürfen die zulässigen Geschoßflächen nach den Anlagen 3 oder 4 nur ausgenutzt werden, wenn

- eine Sprinkler- oder Sprühwasserlöschanlage vorhanden ist oder
- eine Gefährdung benachbarter Gebäude durch Gebäude- oder Grenzabstände von mindestens 40 m vermindert wird, diese Abstände sind auf 2 Seiten nicht erforderlich, wenn hier Brandwände angeordnet werden; oder
- eine erhöhte Löschwasserversorgung von mind. 4800 l/min in Verbindung mit entsprechend ausgerüsteter Feuerwehr zur Verfügung steht.

2.2. Die Brandbekämpfungsabschnitte werden voneinander durch Bauteile nach Anlage 1 getrennt. § 29 Abs. 2 BauO findet keine Anwendung. Bauteile, die diese trennenden Bauteile unterstützen, sind entsprechend der Brandschutzklasse des Brandbekämpfungsabschnittes zu bemessen, in dem sie angeordnet sind. Es ist dafür Sorge zu tragen, daß während der bestimmungsgemäßen Branddauer die unterstützten trennenden Bauteile ihre Bestimmung erfüllen.

2.3. Bauteile zur Trennung von Brandbekämpfungsabschnitten müssen die Anforderungen nach Anlage 1 erfüllen und so beschaffen sein, daß sie bei einem Brand ihre Standsicherheit nicht verlieren und die Verbreitung von Feuer und Rauch auf andere Gebäude oder Brandbekämpfungsabschnitte verhindern. Sie müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Bei Gebäudeandordnung über Eck in einem Winkel kleiner  $120^\circ$  muß der Abstand einer notwendigen Brandbekämpfungsabschnittswand von der inneren Ecke mindestens 5 m betragen.

Die im Geschoß unterhalb des Daches angeordnete Brandbekämpfungsabschnittswand ist mindestens 0,50 m über Dach zu führen oder in Höhe der Dachhaut mit einer beiderseits 0,50 m auskragenden Platte in der erforderlichen Feuerwiderstandsklasse nach Anlage 1 abzuschließen; darüber dürfen brennbare Teile des Daches nicht hinweggeführt werden.

Bauteile mit brennbaren Baustoffen dürfen Brandbekämpfungsabschnittswände nicht überbrücken; sie dürfen nur so weit eingreifen, daß der verbleibende Wandquerschnitt die Anforderungen der erforderlichen Feuerwiderstandsklasse nach Anlage 1 erfüllt. Für Leitungen, Leitungsschlitze und Schornsteine gilt Satz 2 entsprechend.

Öffnungen in Bauteilen zur Begrenzung von Brandbekämpfungsabschnitten müssen mit selbstschließenden Abschlüssen versehen sein, die in Feuerwiderstandsdauer nach Anlage 1 haben. Lichtdurchlässige Teilflächen müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und mindestens die gleiche Feuerwiderstandsdauer wie die angrenzenden Wände haben.

Leitungen dürfen durch Bauteile zur Begrenzung von Brandbekämpfungsabschnitten nur hindurchgeführt werden, wenn eine Übertragung von Feuer und Rauch nicht zu befürchten ist oder der Vorkehrungen hiergegen getroffen sind.

2.4. Bei übereinander angeordneten Brandbekämpfungsabschnitten ist im Bereich der Außenwand die Gefahr der Brandübertragung durch geeignete Vorkehrungen zu vermindern.

Geeignete Vorkehrungen hierfür können sein:

- mindestens 1,5 m weit auskragende feuerwiderstandsfähige Bauteile,
- mindestens 1,0 m weit auskragende feuerwiderstandsfähige Bauteile und an der vorderen Kante der Auskragung eine mindestens 1,0 m hohe feuerwiderstandsfähige Brüstung,
- ein Feuerüberschlagsweg zwischen Öffnungen von mindestens 1,5 m.

2.5. Die zulässige Geschoßfläche für eingeschossige Brandbekämpfungsabschnitte ergibt sich aus Anlage 3.

2.6. Bei mehrgeschossigen Brandbekämpfungsabschnitten darf die Summe der Geschoßflächen nicht größer als die Geschoßfläche eines eingeschossigen Brandbekämpfungsabschnittes nach Anlage 3 sein. Sind in inneren Decken Öffnungen vorhanden, die ausschließlich für die Durchführung von Leitungen, Anlagen oder Einrichtungen erforderlich sind, darf

bei einem 2geschossigen Brandbekämpfungsabschnitt die einzelne Geschoßfläche höchstens 70 %

bei einem 3geschossigen Brandbekämpfungsabschnitt die einzelne Geschoßfläche höchstens 60 %,

bei einem 4geschossigen Brandbekämpfungsabschnitt die einzelne Geschoßfläche höchstens 50 %

der Werte für eingeschossige Brandbekämpfungsabschnitte betragen (siehe auch Abschn. 2.7. und 2.8.).

Satz 2 gilt auch dann, wenn Öffnungen größer als 10 % der Deckenfläche eines Geschosses in allen Decken und im Dach gleichgroß und übereinanderliegend angeordnet sind.

2.7. Bei ein- und mehrgeschossigen Brandbekämpfungsabschnitten darf bei Anordnung von Sprinkler- oder Sprühwasserlöschanlagen die zulässige Fläche jedes Geschosses in einem Brandbekämpfungsabschnitt auf das 3fache erhöht werden, wenn die Brandschutzklasse unter Verzicht auf die Abminderung für Sprinkler- oder Sprühwasserlöschanlagen ermittelt worden ist. Dabei darf die Fläche des Brandbekämpfungsabschnitts nicht größer als  $30\ 000\ m^2$  sein, es sei denn, daß weitere Maßnahmen, wie zusätzliche Rauchabzugsanlagen, angeordnet werden.

2.8. Brandbekämpfungsabschnitte in den Brandschutzklassen I, II und III sind höchstens 4geschossig, in den Brandschutzklassen IV und V höchstens 2geschossig zulässig.

2.9. Selbständige Brandbekämpfungsabschnitte in Geschossen, die ganz oder teilweise unter der Geländeoberfläche liegen und bei denen nicht zumindest eine Seite auf voller Länge für die Feuerwehr zugänglich ist, dürfen nicht größer sein als  $100\ m^2$  und  $500\ m^2$  in jedem tiefer gelegenen Geschoß.

Werden in diesen Brandbekämpfungsabschnitten Sprinkler- oder Sprühwasserlöschanlagen angeordnet, dürfen diese Flächen auf das Zweifache erhöht werden.

### 3. Rauchabzug

Räume in Industriebauten müssen Öffnungen erhalten, die einen Rauchabzug ermöglichen. Bei Aufenthaltsräumen ist diese Forderung bei Einhaltung der Anforderung nach § 45 Abs. 2 Satz 1 BauO erfüllt.

## Lage und Zugänglichkeit

Industriebauten mit einer Grundfläche von mehr als 5000 m<sup>2</sup> müssen eine für Feuerwehrfahrzeuge befahrbare Umfahrt haben. An der Umfahrt sind in Abständen von höchstens 100 m untereinander Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr anzuordnen.

Jeder Brandbekämpfungsabschnitt muß mit mindestens einer Seite an einer Außenwand liegen und von dort für die Feuerwehr in ganzer Länge zugänglich sein.

Bei Brandbekämpfungsabschnitten, die sowohl länger als auch breiter als 100 m sind, müssen die Industriebauten führende, für Feuerwehrfahrzeuge befahrbare, geradlinige und mindestens 5 m breite Verkehrswege hergestellt werden. Die Verkehrswege dürfen untereinander einen Abstand von nicht mehr als 100 m haben. Wand- und Deckenverkleidungen sowie Dämmschichten müssen im Bereich dieser Verkehrswege aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Werden bei Industriebauten großer Ausdehnung oder ungünstiger Grundrißform zusätzlich Durchfahrten für die Feuerwehr erforderlich, so genügt, daß abweichend von § 5 Abs. 2 Satz 3 BauO die Wände und Decken der Durchfahrten den Anforderungen an Haupttragwerke der für den Brandbekämpfungsabschnitt ermittelten Brandschutzklasse entsprechen.

Zufahrten, Umfahrten, Verkehrswege durch Industriebauten, Durchfahrten (nach den Abschnitten 4.1. bis 4.4.) sowie Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr dürfen nicht durch Einbauten eingeengt werden. Sie sind zu kennzeichnen und müssen für Feuerwehrfahrzeuge ausreichend befestigt und tragfähig sein. Zufahrten und Umfahrten müssen von den Außenseiten der Industriebauten mindestens 2 m entfernt sein.

## 5. Rettungswege

- 5.1. Zu den Rettungswegen in Industriebauten gehören insbesondere die Hauptgänge in den Produktions- und Lagerräumen, die Flure, die zu den notwendigen Treppen und den Ausgängen führen, die Rettungsbalkone sowie die notwendigen Treppen.
- 5.2. Von jedem Punkt eines Produktions- oder Lagerraumes muß mindestens ein Rettungsweg nach höchstens 15 m Entfernung erreichbar sein.
- 5.3. Von jeder Stelle eines Produktions- oder Lagerraums müssen mindestens zwei Ausgänge oder zwei Treppenräume mit notwendigen Treppen oder ein außen angeordneter Gang (Rettungsbalkon) erreichbar sein. Die Entfernung zu einem der Ausgänge oder zu einem der Treppenräume oder zu dem Rettungsbalkon darf höchstens 35 m betragen; sie darf innerhalb von Produktions- und Lagerräumen in der Luftlinie gemessen werden. Oder die Rettungsbalkone müssen in 2 Richtungen entweder je ein unabhängiger Treppenraum oder ein Sicherheitstreppenraum zu erreichen sein; die Entfernung von jeder Stelle eines Produktions- oder Lagerraums über einen Rettungsbalkon bis zu einem dieser Treppenräume darf in der Luftlinie gemessen 50 m betragen. Die Ausgänge müssen unmittelbar ins Freie führen; sie können auch in einen anderen Brandbekämpfungsabschnitt führen, wenn von diesem Ausgang die Entfernung in Freie in der Luftlinie gemessen nicht länger als 35 m ist. Auf Grund § 19 Arbeitsstättenverordnung können im Einzelfall, insbesondere in giftstoffgefährdeten, explosionsgefährdeten oder explosivstoffgefährdeten Räumen, kürzere Rettungsweglängen erforderlich sein.

- 5.4. Bei eingeschossigen Gebäuden sind abweichende davon Abschn. 5.3. Satz 2 Rettungswegen in Produktions- und Lagerräumen in den Brandschutzklassen I und II in der Luftlinie gemessen von 50 m, in Lagerräumen der Brandschutzklasse I in der Luftlinie gemessen von 70 m zulässig, wenn die Räume durch Trennwände nicht unterteilt werden und die Rettungswege unmittelbar ins Freie führen.
- 5.5. Die Flure, die innenliegende Treppenräume notwendiger Treppen mit öffentlichen Verkehrsflächen oder als Rettungsweg dienende Verkehrsflächen verbinden, sind gegen andere Räume durch feuerbeständige Bauteile ohne Öffnungen abzuschließen.
- 5.6. Flure, die länger als 40 m sind, müssen durch rauchdichte und selbstschließende Türen, die in Fluchrichtung aufschlagen müssen, in Abschnitte von etwa gleicher Länge unterteilt werden. Ein abschnitt darf nicht länger als 40 m sein. Stichflure, die den einzigen Rettungsweg bilden, dürfen nicht länger als 10 m sein.
- 5.7. Rettungswege sind, soweit dies nach der Größe und Geschößzahl der Gebäude erforderlich ist, durch Hinweisschilder zu kennzeichnen.

## 6. Treppen und Treppenräume

- 6.1. Notwendige Treppen aus Geschossen, die ganz oder teilweise unter der Geländeoberfläche liegen, müssen einen eigenen von Ausgängen notwendiger Treppen getrennten Ausgang haben.
- 6.2. An der obersten Stelle von Treppenräumen notwendiger Treppen, die durch mehr als zwei Geschosse führen, muß eine Rauchabzugsöffnung vorhanden sein. Die Rauchabzugsöffnungen müssen einen freien Querschnitt von mindestens 5 v.H. der Grundfläche des dazugehörigen Treppenraumes oder Treppenraumabschnitts, mindestens jedoch  $1,0 \text{ m}^2$  haben. Die Vorrichtungen zum Öffnen der Rauchabzüge müssen vom Erdgeschoß und vom obersten Treppenabsatz aus zu bedienen sein; weitere Bedienungsstellen können gefordert werden. Beim Versagen des Bedienungssystems muß die Rauchabzugsöffnung selbsttätig freigegeben werden. Bei innenliegenden Treppenräumen muß von den Bedienungsstellen aus auch eine Bedienung von Hand möglich sein; bei anderen Treppenräumen kann dies im Einzelfall erforderlich werden.

Die Vorrichtungen zum Öffnen der Rauchabzüge müssen an der Bedienungsstelle die Aufschrift "Rauchabzug" haben. An den Bedienungsvorrichtungen muß erkennbar sein, ob die Rauchabzugsöffnungen offen oder geschlossen sind.

## 7. Eingeschossige Industriebauten

- 7.1. Eingeschossige Industriebauten sind ohne Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer der Bauteile zulässig, wenn die Abmessungen der Brandbekämpfungsabschnitte nicht größer und die Wärmeabzugsflächen im Dach (in v.H. bezogen auf die Brandbekämpfungsabschnittsfläche) nicht kleiner als die Werte nach Anlage 4 sind.
- 7.2. Brandbekämpfungsabschnitte bei Industriebauten nach Abschn. 7.1. müssen von beiden Längsseiten für den Lösch-einsatz zugänglich sein. Ist ein Löschangriff nur von einer Seite möglich, so ist die zulässige Breite des Brand-bekämpfungsabschnittes um die Hälfte zu verringern.
- 7.3. Ist ein Brandbekämpfungsabschnitt nach Abschn. 7.1. größer als  $20.000 \text{ m}^2$ , bei der Anordnung von Sprinkler- oder Sprühwasseranlagen größer als  $30.000 \text{ m}^2$ , so sind Rauchab-zugsanlagen im Dach anzuordnen.

## 8. Sonstige Brandschutzeinrichtungen

- 8.1. Industriebauten müssen abhängig von der Art oder Nutzung des Betriebes Geräte und Einrichtungen (z.B. Feuerlöscher, Wandhydranten) zur Bekämpfung von Entstehungsbränden haben. Feuermelde-, Alarm-, Kühlungs- und andere Feuerlöscheinrichtungen (ausgenommen Sprinkler- und Sprühwasseranlagen als Raumschutzanlagen) sind anzuordnen, wenn die Art oder Nutzung des Betriebes dies zur Rettung von Personen oder zur Brandbekämpfung erfordert.
- 8.2. Bei einer Lagerung mit einer Lagerhöhe von mehr als 5 m können aus Gründen der Brandbekämpfung besondere Brandschutzmaßnahmen, wie Feuerlöscheinrichtungen, die der speziellen Lagerung angepaßt sind, oder besondere Angriffswege für die Feuerwehr verlangt werden.
- 8.3. Neben der erforderlichen Löschwasserversorgung kann das Vorhalten anderer Löschmittel, wie Schaummittel oder Pulver, verlangt werden.

9. Zusätzliche Bauvorlagen,  
Überprüfung der betrieblichen Einrichtungen

9.1. Die Bauvorlagen müssen zusätzlich folgende Angaben enthalten:

1. Nachweis der Brandschutzklassen der einzelnen Brandbekämpfungsabschnitte nach DIN 18230, dies gilt nicht, sofern nach Abschnitt 1.2. auf das Rechenverfahren verzichtet wird,
2. Löschwasserverhältnisse,
3. in den Bauzeichnungen die jeweils je Brandbekämpfungsabschnitt bzw. -teilmereich rechnerisch berücksichtigte Brandbelastung.

9.2. Die Bauvorlagen müssen darüber hinaus folgende Angaben enthalten, sofern sie in den Nachweisen nach Abschnitt 9.1. Nr. 1 berücksichtigt worden sind:

1. Art, Anordnung und Größe der Wärme- und Rauchabzugsanlagen,
2. Stärke und Ausrüstung der anerkannten Werkfeuerwehr,
3. Bemessung, Art und Anordnung der selbsttätigen Feuerlöschanlagen.

9.3. Der Bauherr bzw. der Betreiber der baulichen Anlage hat die Ergebnisse der erforderlichen Überprüfung der betrieblichen Einrichtungen jeweils bis zum Zeitpunkt der nächsten erforderlichen Überprüfung kontrollierbar aufzubewahren.