

8.12 Brandschutz nach Muster-Industriebau-Richtlinie 2014

Dr.-Ing. Jürgen Wiese, Dipl.-Ing. (FH) Josef Mayr

Inhalt

Allgemeine Hinweise

0

Vorbemerkungen

- a) Weitgehend identische Richtlinien in Deutschland
- b) Anwendung und Status der IndBauRL
- c) Abweichungen von der Richtlinie
- d) Änderungen im Bestand und Nutzungsänderungen
- e) Risiko- und Sicherheitsbetrachtung
- f) Sicherheitsniveau
- g) Sicherheitskonzept der DIN 18230-1
- h) Brandschutz im betrieblichen Riskmanagement

1

Ziel

- a) Wesentliche Unterschiede zur vorhergehenden Fassung
- b) Einheitliche Bewertung von Abweichungen
- c) Begründung für Abweichungen

2

Anwendungsbereich

2.1 Grundsätzlicher Anwendungsbereich

2.2 Unmittelbarer Anwendungsbereich

- a) Produktion
- b) Räume oberhalb der Hochhausgrenze
- c) Aufenthaltsräume oberhalb der Hochhausgrenze
- d) Hochregallager > 9 m
- e) Regalanlagen
- f) Industriebauten für mehrere Nutzer/Mieter

2.3 Gesamtbetrachtung des Industriebaus

2.4 Mittelbarer erweiterter Anwendungsbereich

- a) Erweiterter Anwendungsbereich für unregelmäßige Sonderbauten
- b) Gewerbliche Nutzungen im Bereich des Kfz-Handels

- 2.5 Vom Anwendungsbereich ausgenommene bauliche Anlagen und Nutzungen
 - a) Menschen mit Behinderungen
 - b) Tierhaltung
- 2.6 Weitergehende Anforderungen und Erleichterungen
 - a) Weitergehende Anforderungen
 - b) Weitergehende Erleichterungen

3

Begriffe

- 3.1 Industriebauten
 - a) Industriebauten als Teile von Gebäuden und *Mehrherrigkeit*
 - b) Kopfbauten
- 3.2 Brandabschnitt
- 3.3 Brandabschnittsfläche
- 3.4 Brandbekämpfungsabschnitt
- 3.5 Grundfläche des Brandbekämpfungsabschnitts
- 3.6 Brandbekämpfungsabschnittsfläche
- 3.7 Geschoss
 - a) Definition von Geschossen
 - b) Geschosse ohne Raumabschluss
 - c) Haustechnikräume
 - d) Geschossbildung durch Galerien und Emporen
 - e) Einstufung der Geschosse und Kellergeschosse
- 3.8 Ebene
 - a) Definition
 - b) Unterschied zwischen Ebene und Geschoss
 - c) Anordnung von Ebenen
 - d) Gitterrostflächen
- 3.9 Einbauten
 - a) Definition
 - b) Höhen unter- und oberhalb von Einbauten
 - c) Verhalten von Einbauten im Brandfall
- 3.10 Erdgeschossige Industriebauten
 - a) Grundsätzliches
 - b) Unterschied zu eingeschossigen Industriebauten
 - c) Erdgeschossige Industriebauten mit Kellergeschossen

- d) Beispiele für Abweichungen: eingeschossige Industriebauten in Hanglage, die wie erdgeschossige Industriebauten beurteilt werden dürfen
- e) Erdgeschossige Industriebauten mit mehrgeschossigen Teilen

3.11 Brandsicherheitsklassen

3.12 Sicherheitskategorien

- a) Allgemeines
- b) Halbstationäre Feuerlöschanlagen

3.13 Werkfeuerwehr

- a) Allgemeines
- b) Einhaltung der Fünf-Minuten-Frist
- c) Kriterien der Fünf-Minuten-Frist
- d) Messung der Fünf-Minuten-Frist
- e) Erreichbarkeit von Brandstellen
- f) Anrechenbarkeit von Werkfeuerwehren
- g) Werkfeuerwehren der Sicherheitskategorie K 3.1

3.14 Kommentare und Überlegungen zu sonstigen Begriffen

- a) Regelbeispielkatalog
- b) Bauteile
- c) Räume
- d) Raumteile
- e) Decken
- f) Geschossdecken
- g) Ebenendecken
- h) Nichtaussteifende Ebenendecken
- i) Automatische Brandmeldeanlagen
- j) Geländeoberfläche als Bezugswert
- k) Einrichtungen
- l) Wartungs- und Kontrollgänge
- m) Wartungsflächen

4 Verfahren

4.1 Vereinfachtes Verfahren nach Abschnitt 6

4.2 Verfahren nach Abschnitt 7 auf Grundlage der DIN 18230-1

4.3 Methoden des Brandschutzingenieurwesens

- a) Grundsätzliches
- b) Anhang 1 zu den Methoden des Brandschutzingenieurwesens
- c) Anwendungsbereiche

5 Allgemeine Anforderungen

- 5.1 Löschwasserbedarf
 - a) Annahmen für die Bemessungsbrandszenarien
 - b) Übersicht
 - c) Beispiele für den Löschwasserbedarf von Brandabschnitten und Brandbekämpfungsabschnitten
 - d) Beispiel für eine Abweichung: Gleichbehandlung von Brand- und Brandbekämpfungsabschnitten
 - e) Beispiel für eine Abweichung bei *günstigen* Brandbekämpfungsabschnitten
- 5.2 Lage und Zugänglichkeit
 - a) Beispiel für eine Feuerwehrumfahrt
- 5.3 Zweigeschossige Industriebauten mit Zufahrten
 - a) Ziel und Herleitung der Regel
 - b) Grundsätzliche Anwendung der Regel
 - c) Ausbildung der Feuerwehruzufahrt
 - d) Anwendung der Regel bei Industriebauten, die nach Abschnitt 6 beurteilt werden
 - e) Anforderungen an die Zufahrten auf der höheren Ebene für die Feuerwehr
 - f) Anordnung von Ebenen
- 5.4 Geschosse und Ebenen unter der Geländeoberfläche
 - a) Zugänglichkeit von Geschossen unter der Geländeoberfläche
 - b) Größe der zulässige Flächen bei Zugänglichkeit von einer Seite
- 5.5 Einbauten
 - a) Wesentlicher Unterschied zur IndBauRL 2000
 - b) Behandlung der Bestandssituationen gemäß IndBauRL 2000
 - c) Räume auf höheren Flächen
 - d) Anforderungen an die Standsicherheit von Einbauten
 - e) Einbauten mit Verbindungsbauteilen (Brücken)
 - f) Trennung von Einbauten untereinander
 - g) Geeignete Löschmaßnahmen
- 5.6 Rettungswege
 - a) Allgemeines
 - b) Grundsätzliche Anforderungen an die Rettungswege
 - c) Rettungs- und Fluchtwege nach dem Arbeitsstättenrecht
 - d) Rettungswegpläne
 - e) Abweichungen
 - f) Rettungswege für *Kopfbauten*

- 5.6.1 Teile der Rettungswege
 - a) Hauptgänge
 - b) Dokumentation der Hauptgänge
 - c) Nachträgliche Änderungen von Hauptgängen
- 5.6.2 Zwei bauliche Rettungswege bzw. zwei Ausgänge
 - a) Geltungsbereich – Grundsatzforderung nach zwei baulichen Rettungswegen
 - b) Unterschied zwischen Rettungsweg und Ausgang
 - c) Zwei möglichst entgegengesetzte Rettungswege
 - d) Zwei Ausgänge
- 5.6.3 Führung der Rettungswege und *eingestellte Räume*
 - a) Grundsätzliche Möglichkeiten für die Rettungswegführung
 - b) Eingestellte geschlossene Räume ab 20 m²
 - c) Warnung der Personen bei geschlossenen Räumen ab 20 m²
 - d) Ausreichende Sichtverbindung
- 5.6.4 Hauptgänge und Ausgänge
 - a) System der Hauptgänge als Bestandteil des Rettungswegsystems
 - b) Mindestbreite und -höhe der Rettungswege
 - c) Treppen von Ebenen und Einbauten
 - d) Aufschlagrichtung von Türen im Zuge der Rettungswege
 - e) Ausgänge in andere Brand- und Brandbekämpfungsabschnitte
- 5.6.5 Rettungsweglängen
 - a) Ermittlung und Nachweis der zulässigen Rettungsweglängen
 - b) Alarmierungseinrichtungen
- 5.6.6 Kontroll- und Wartungsgänge
 - a) Gelegentlich begangene Kontrollgänge
 - b) Gänge zu gelegentlich genutzten Betriebseinrichtungen
 - c) Erleichterungen für Kontroll- und Wartungsgänge
- 5.6.7 Lichte Höhe von Ebenen und Einbauten
- 5.6.8 Messung der Entfernung und Lauflänge
 - a) Ermittlung der tatsächlichen Lauflänge
- 5.6.9 Erleichterungen für Einbauten und *kleine Ebenen*
 - a) Rettungswege von Einbauten und *kleinen Ebenen*
 - b) Führung notwendiger Treppen
 - c) Zulässige Entfernungen für Einbauten und *kleine Ebenen*
 - d) Lauflängen auf Einbauten

- 5.6.10 Notwendige Treppen und Treppenräume
 - a) Ausführung notwendiger Treppen und Treppenräume
- 5.6.11 Weitere Aspekte zu Rettungswegen
 - a) Rettungswege begehbarer Regalanlagen
 - b) Sicherheitsbeleuchtung
- 5.6.12 Erdgeschossige Industriebauten ohne eingestellte Räume/
Einbauten/Ebenen
 - a) Sehr kleiner erdgeschossiger Industriebau in einer Größe
bis 200 m²
 - b) Sehr kleiner erdgeschossiger Industriebau, jedoch größer
als 200 m²
 - c) Kleiner erdgeschossiger Industriebau
 - d) Erdgeschossiger Industriebau
- 5.6.13 Industriebauten mit eingestellten Räumen
 - a) Industriebauten mit eingestellten Räumen, die keine
Aufenthaltsräume sind
 - b) Industriebauten mit betriebszugehörigen Aufenthalts-
räumen mit direkter funktionaler Verbindung zum
Industriebau
- 5.6.14 Industriebauten mit Einbauten
 - a) Industriebauten mit Einbauten ohne Räume
 - b) Industriebauten mit Räumen auf Einbauten
- 5.6.15 Industriebauten mit größeren Ebenendecken als in Tabelle 1
IndBauRL
- 5.7 Rauchableitung
 - a) Vorgaben der IndBauRL sind ein *Regelbeispielkatalog*
 - b) IndBauRL und DIN 18232
 - c) Bauordnungsrechtliche Schutzziele
 - d) Räume bzw. Raumteile ohne Entrauchung
 - e) Anforderungen an die *Raumbildung*
 - f) Rauchableitung und Rauchabzugsanlage
 - g) Lage der Öffnungen zur Rauchableitung
 - h) Öffnungen zur Rauchableitung in Außenwänden
 - i) Öffnungen zur Rauchableitung in Dachflächen
 - j) Zuluftflächen
 - k) Übersicht über Regelbeispiele
- 5.7.1 Rauchableitung aus Produktions- und Lagerräumen ohne
Ebenen

- 5.7.1.1 Rauchableitung aus Produktions- und Lagerräumen ohne Ebenen $> 1600 \text{ m}^2$ (in der Regel)
 - a) Regelbeispiele
 - b) Rauchableitung über Wandöffnungen
 - c) Anwendung für Räume unter 1600 m^2
 - d) Gemeinsame Zuluft für Hallenbereiche mit mehreren Auslösegruppen
- 5.7.1.2 Rauchableitung aus Produktions- und Lagerräumen ohne Ebenen $\leq 1600 \text{ m}^2$
 - a) Zuluftöffnungen $\leq 12 \text{ m}^2$
 - b) Zuluftöffnungen $> 12 \text{ m}^2$
- 5.7.1.3 Rauchableitung über maschinelle Rauchabzugsanlagen
- 5.7.2 Rauchableitung aus Brandbekämpfungsabschnitten mit Ebenen in Produktions- und Lagerräumen
 - 5.7.2.1 Brandbekämpfungsabschnitte mit Rauchabzugsanlagen
 - a) Bildung von Rauchabschnitten
 - b) Rauchschrüzen
 - 5.7.2.2 Ebenen mit Grundflächen von jeweils nicht mehr als 1000 m^2 bzw. 1600 m^2
 - a) Entrauchung über Öffnungen in Außenwänden
- 5.7.3 Rauchableitung in Produktions- und Lagerräumen mit selbst-tätigen Feuerlöschanlagen
 - a) Allgemeine Hinweise
 - b) Rauchmeldergesteuerte Brandschutzklappen
 - c) Brandschutzklappen in Umfassungsbauteilen von Lüftungszentralen
 - d) Umstellen der Lüftungsanlage auf Entrauchungsbetrieb
- 5.7.4 Weitere Anforderungen an die Rauchableitung aus Produk-tions- und Lagerräumen
 - 5.7.4.1 Rauchableitung über Schächte
 - 5.7.4.2 Anforderungen an Öffnungen zur Rauchableitung
 - a) Öffenbarkeit der Rauchableitungsöffnungen
 - b) Öffenbarkeit der Zuluftflächen
 - 5.7.4.3 Anforderungen an natürliche Rauchabzugsanlagen
 - a) Allgemeine Hinweise
 - b) Automatische Auslösung
 - c) Manuelle Auslösung
 - d) Anordnung der manuellen Auslösestellen
 - 5.7.4.4 Kennzeichnung der manuellen Bedienungs- und Auslöse-stellen

- 5.7.4.5 Maschinelle Rauchabzugs- und Lüftungsanlagen
 - a) Allgemeine Hinweise
 - b) Lüftungsanlagen in der Funktion maschineller Rauchabzugsanlagen
- 5.7.5 Zusammenstellung materieller Anforderungen an die Rauchableitung
- 5.8 Feuerlöschanlagen
 - 5.8.1 Selbsttätige Feuerlöschanlagen
 - 5.8.2 Halbstationäre Feuerlöschanlagen
- 5.9 Brandmeldeanlagen
 - a) Technische Anforderungen
 - b) Anforderungen an automatische BMA bei vorhandener selbsttätiger Feuerlöschanlage
 - c) Branderkennungsfunktion durch Sprinkleranlagen
 - d) Anforderungen an automatische BMA zur Verlängerung zulässiger Rettungswege
 - e) Ständige Personalbesetzung als Alternative zur flächendeckenden automatischen BMA
- 5.10 Brandwände und Wände zur Trennung von Brandbekämpfungsabschnitten
 - 5.10.1 Feuerwiderstandsdauer der Brandwände
 - 5.10.2 Überdachführung und eingreifende Bauteile
 - a) Grundsätzliche Anforderungen
 - b) Abweichungen
 - 5.10.3 An- bzw. Abschluss bei Außenwänden
 - 5.10.4 Gegenüberliegende feuerbeständige und nichtbrennbare Wände anstelle einer Brandwand
 - 5.10.5 Öffnungen in inneren Brandwänden
 - 5.10.6 Brandwände im Bereich eines einspringenden Winkels
- 5.11 Feuerüberschlagsweg
- 5.12 Außenwände und Außenwandbekleidungen
 - 5.12.1 Grundsätzliche Anforderungen
 - a) Anforderungen an das nicht brennende Abfallen/ Abtropfen
 - b) Lichtbänder aus brennbaren Baustoffen
 - 5.12.2 Außenwandabstand zur Grundstücksgrenze < 5 m

- 5.12.3 Lager und Lagerung brennbarer Stoffe im Bereich von Außenwänden
 - a) Anwendungsbereich
 - b) Bewertung von Stellplätzen
 - c) Anwendung der Regel b in diesem Abschnitt der IndBauRL
 - d) Anrechnungsfaktoren zur Ermittlung der bewerteten Lagerfläche
- 5.13 Dächer
 - 5.13.1 Dachflächen > 2500 m²
 - a) Schutzziel und Regelbeispielkatalog
 - b) Brandabschnitte bzw. Brandbekämpfungsabschnitte bis 2500 m²
 - c) Vordächer
 - d) Lagerung brennbarer Stoffe unter Vordächern
 - 5.13.2 Dachdurchdringungen
 - 5.13.3 Erdgeschossige Lagerhallen ≤ 3000 m² mit nichtbrennbarem Lagergut
 - a) Grundsätzliche Anforderungen
 - b) Abweichung für Bedachungen von Gebäuden der Holzverarbeitenden Industrie
 - c) Anwendung dieser Regelung im Verfahren nach Abschnitt 6
 - 5.13.4 Rauch- und Wärmeabzugsflächen
- 5.14 Sonstige Brandschutzmaßnahmen, Gefahrenverhütung
 - 5.14.1 Feuerlöscher und Wandhydranten
 - a) Allgemeines
 - b) Wandhydranten-Typ
 - c) Wandhydranten zur Erstbrandbekämpfung durch Nutzer/ Mitarbeiter
 - d) Verzicht auf Wandhydranten
 - e) Einspeisestellen für trockene Löschwasserleitungen
 - 5.14.2 Feuerwehrpläne
 - 5.14.3 Brandschutzbeauftragter
 - 5.14.4 Brandschutzordnung
 - 5.14.5 Belehrung der Betriebsangehörigen
 - 5.14.6 Funkkommunikation der Feuerwehr
 - 5.14.7 Freihaltung der Rettungswege

- 6 **Anforderungen an Baustoffe und Bauteile sowie an die Größe der Brandabschnitte im Verfahren ohne Brandlastermittlung**
- 6.1 Grundsätze des Nachweises
 - 6.1.1 Allgemeines
 - 6.1.2 Geschosse mit Ebenen
 - 6.2 Zulässige Größe der Brandabschnittsfläche
 - a) Hinweise zu den Fußnoten der Tabelle 2
 - b) Ermittlung der zulässigen BA-Flächen
 - c) Maximale Breite von Industriebauten mit mehreren BA
 - d) Wärmeabzugsflächen
 - e) Geschosszahl
 - 6.3 Anforderungen an die Baustoffe und Bauteile
 - 6.3.1 Feuerwiderstandsfähigkeit und Brandverhalten der Bauteile
 - a) Regelanforderungen an tragende und aussteifende Bauteile
 - b) Standsicherheitsnachweis
 - c) Anforderungen an brandschutztechnisch unbemessene Bauteile des Haupttragwerkes
 - d) Nachweis der Stabilität unbemessener Haupttragwerke bei lokalen Bränden
 - e) Verschlüsse von Öffnungen in Geschossdecken
 - 6.3.2 Unterdecken und Deckenbekleidungen
 - 6.4 Besondere Anforderungen an Lagergebäude und an Gebäude mit zusammenhängenden Lagerbereichen
 - a) Anwendungsbereich
 - b) Größere begehbare Regalanlagen (die keine Hochregallager sind)
 - c) Hochregallager
 - 6.4.1 Bildung von Lagerabschnitten
 - a) Allgemeines
 - b) Erfordernis von Freiflächen zur Bildung von Lagerabschnitten
 - c) Größe der Lagerabschnitte
 - d) Lagerabschnitte in *kleinen Lagergebäuden*
 - 6.4.2 Erfordernis von Feuerlöschanlagen

7 Anforderungen an Baustoffe und Bauteile sowie an die Größe der Brandbekämpfungsabschnitte unter Verwendung des Rechenverfahrens nach DIN 18230-1

7.1 Grundsätze des Nachweises

7.2 Brandsicherheitsklassen

- a) Zusammenwirken der Einzelbauteile
- b) BBA-Trennwände und -Decken
- c) Decken von Ebenen
- d) Standsicherheit von Einbauten

7.2.1 Brandsicherheitsklasse SK_b3

7.2.2 Brandsicherheitsklasse SK_b2

7.2.3 Brandsicherheitsklasse SK_b1

7.2.4 Dachtragwerk ohne Brandsicherheitsklasse

7.2.5 Dachtragwerk mit Geschossdecke SK_b3

7.2.6 Einbauten

7.3 Anforderungen an Bauteile zur Trennung von Brandbekämpfungsabschnitten

- a) Allgemeines
- b) Standsicherheit der trennenden Bauteile
- c) Auslegung der Decken, die BBA trennen

7.3.1 Standsicherheit der Bauteile zur Trennung von Brandbekämpfungsabschnitten

7.3.2 Wände zur Trennung von Brandbekämpfungsabschnitten

7.3.3 Decken zur Trennung von Brandbekämpfungsabschnitten

7.4 Zulässige Größen von Brandbekämpfungsabschnitten

- a) Allgemeines
- b) Nachweis mit DIN 18230-1 für die Bestimmung der zulässigen BBA-Fläche
- c) Geschosse und Ebenen
- d) Geltungsbereich der *Flächenformel*
- e) Werte F_H der Tabelle 3

7.5 Zusätzliche Anforderungen an Brandbekämpfungsabschnittsflächen mit einer Größe von mehr als 60.000 m²

- a) Allgemeines
- b) BBA bis 120.000 m²
- c) Ebenen in *erdgeschossigen* BBA

- 7.6 Anforderungen an die Bauteile
 - 7.6.1 Brandbekämpfungsabschnitte mit Bemessung der Bauteile
 - a) Allgemeines
 - b) Beispiel für das Zusammenwirken der Tabelle 6 mit anderen bauaufsichtlichen Vorschriften
 - 7.6.2 Brandbekämpfungsabschnittsflächen ohne Bemessung der Bauteile
 - a) Allgemeines
 - b) Geschosse, Ebenen, Höhenlage und Einbauten
 - c) Lagerregale
 - d) Wärmeabzüge
- 7.7 Sonstige Anforderungen
 - 7.7.1 Unterteilung und Erschließung übergroßer Brandbekämpfungsabschnitte
 - a) Allgemeines
 - b) Zulässigkeit und Bedingungen für den Wegfall der Freiflächen
 - 7.7.2 Einbauten mit geringen Brandbelastungen

8 Zusätzliche Bauvorlagen

9 Pflichten des Betreibers

Anhang 1

- 1 Grundsätze des Nachweises
- 2 Voraussetzungen für den Nachweis
- 3 Nachweisführung und Dokumentation

Anhang 2

Anrechenbare Wärmeabzugsflächen nach Abschnitt 6, Tabelle 2