

Jürgen Wiese, Josef Mayr

Kommentar zur Muster-Industrie- bau-Richtlinie

2. Auflage



FeuerTrutz

RM Rudolf Müller

Kommentar zur Muster-Industriebau-Richtlinie

2., aktualisierte und erweiterte Ausgabe

mit 148 Abbildungen und 43 Tabellen

Erweiterter Auszug aus dem Brandschutzatlas

Dr. Jürgen Wiese

studierte Bauingenieurwesen und promovierte zum baulichen Brandschutz. Er betreute bei der Sachverständigenpartnerschaft „Halfkann und Kirchner“ das Sachgebiet Fire-Engineering als wissenschaftlicher Leiter.

Er engagiert sich ehrenamtlich in einer Vielzahl von Gremien auf nationaler und internationaler Ebene zum Teil in leitenden Funktionen. Den Schwerpunkt bilden dabei die ingenieurtechnischen Verfahren des Brandschutz-Ingenieurwesens und des Industrie-Brandschutzes.

Darüber hinaus wirkt er als Fachreferent für Brandschutzthemen bei diversen Weiterbildungsinstituten und Brandschutzveranstaltungen mit.

Dipl.-Ing. (FH) Josef Mayr

ist Bauingenieur und Brandschutzsachverständiger. Er gründete 1996 den FeuerTrutz Verlag und war dort Geschäftsführer bis 2005. 1995 entwickelte er als Herausgeber und Hauptautor den Brandschutzatlas. Seit 2005 ist er weiterhin als Hauptautor des Brandschutzatlas und als Autor sowie als Referent in zahlreichen Bildungseinrichtungen tätig und führt ein Ingenieurbüro für Brandschutz in Wolfratshausen.

Bibliografische Information Der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

2., aktualisierte und erweiterte Ausgabe 2023

© 2023 RM Rudolf Müller Medien GmbH & Co. KG, Stolberger Straße 84, 50933 Köln
Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk einschließlich seiner Bestandteile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne die Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen. Wir behalten uns eine Nutzung unserer Inhalte für Text und Data Mining im Sinne von § 44b UrhG ausdrücklich vor.

Wiedergabe von DIN-Normen mit Erlaubnis des DIN Deutsches Institut für Normung e.V. Maßgebend für das Anwenden von Normen ist deren Fassung mit dem neuesten Ausgabedatum, die bei der Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin, erhältlich ist. Maßgebend für das Anwenden von Regelwerken, Richtlinien, Merkblättern, Hinweisen, Verordnungen usw. ist deren Fassung mit dem neusten Ausgabedatum, die bei der jeweiligen herausgebenden Institution erhältlich ist. Zitate aus Normen, Merkblättern usw. wurden, unabhängig von ihrem Ausgabedatum, in neuer deutscher Rechtschreibung abgedruckt.

Das vorliegende Werk wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Verlag und Autor können dennoch für die inhaltliche und technische Fehlerfreiheit, Aktualität und Vollständigkeit des Werkes und seiner elektronischen Bestandteile (Internetseiten) keine Haftung übernehmen.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörtern die männliche Form verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

Wir freuen uns, Ihre Meinung über dieses Fachbuch zu erfahren. Bitte teilen Sie uns Ihre Anregungen, Hinweise oder Fragen per E-Mail: fachmedien.brandschutz@rudolf-mueller.de oder Telefax: 0221 5497-6323 mit.

Lektorat: Volmert PrePress & Language Services, Köln
Umschlaggestaltung und Satz: Satz+Layout Werkstatt Kluth GmbH, Erfstadt
Umschlagfoto: industrieblick – stock.adobe.com
Druck und Bindearbeiten: Westermann Druck Zwickau GmbH, Zwickau
Printed in Germany

ISBN: 978-3-86235-496-2 (Buch-Ausgabe)
ISBN: 978-3-86235-497-9 (E-Book als PDF)
ISBN: 978-3-86235-498-6 (Buch-Ausgabe + E-Book als PDF)



Inhaltsverzeichnis

Einführung und allgemeine Hinweise	19
0 Vorbemerkungen	23
a) Weitgehend identische Richtlinien in Deutschland.	24
b) Anwendung und Status der MIndBauRL	24
c) Abweichungen von der Richtlinie	25
d) Änderungen im Bestand und Nutzungsänderungen.	25
e) Risiko- und Sicherheitsbetrachtung.	27
f) Sicherheitsniveau	27
g) Sicherheitskonzept der DIN 18230-1.	28
h) Brandschutz im betrieblichen Risikomanagement	28
1 Ziel	29
a) Wesentliche Unterschiede zu vorhergehenden Fassungen. .	29
b) Einheitliche Bewertung von Abweichungen von den LBOs.	31
c) Begründung für objektspezifische Abweichungen von der MIndBauRL.	32
2 Anwendungsbereich	35
a) Unmittelbarer Anwendungsbereich.	37
b) Vom Anwendungsbereich ausgenommene bauliche Anlagen und Nutzungen	41
c) Erleichterungstatbestände.	42
d) Weitergehende Anforderungen	42
e) Großkraftwerke	42
f) Abweichungen	42
g) Mitgeltende Regelwerke.	44
h) Erweiterter Anwendungsbereich	44
3 Begriffe	47
3.1 Industriebauten.	47
a) Grundsätze	48
b) Kopfbauten	50
c) Mehrherrigkeit	50
3.2 Brandabschnitt	52

3.3	Brandabschnittsfläche	52
	a) Der Brandabschnitt	52
	b) Die Brandabschnittsfläche	52
	c) Zusammenwachsen/Verschmelzen von Brand- abschnitten	54
3.4	Brandbekämpfungsabschnitt	58
	a) Der Brandbekämpfungsabschnitt als Teil eines Brandabschnitts	58
	b) Bauteile zur Trennung von Brandbekämpfungsabschnitten	60
	c) Der Brandbekämpfungsabschnitt als Gebäudebereich	60
3.5	Grundfläche des Brandbekämpfungsabschnitts	61
	a) Grundsätze	61
	b) Grundfläche des BBA als oberirdische Bodenfläche	61
	c) Grundfläche des BBA als Ebenenfläche	61
	d) Grundflächen übereinanderliegender BBA	61
3.6	Brandbekämpfungsabschnittsfläche	62
	a) Berücksichtigung von Wänden	62
	b) Fläche von Brandbekämpfungsabschnitten	62
	c) Anrechnung von Deckenflächen	62
3.7	Geschoss, oberirdische Geschosse, Kellergeschosse	64
	a) Grundsätze	65
	b) Geschossigkeit: erd- und eingeschossige Industriebauten ..	66
	c) Oberirdische und Kellergeschosse	67
	d) Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung	68
	e) Anlagen und Räume auf Dachflächen	68
3.8	Ebene	70
	a) Grundlagen	71
	b) Ebenen als Räume	71
	c) Standsicherheit von Ebenendecken im Brandfall	76
	d) Bezug zu Emporen und Galerien	76
3.9	Einbauten	78
	a) Einbauten als begehbare Bauteile	80
	b) Brandschutztechnische Bemessung von Einbauten	84
	c) Einschränkungen insbesondere hinsichtlich der zulässigen Fläche	84
	d) Regale	84
	e) Einbauten als Anbauten	86
	f) Flächige Sicherungskonstruktionen	87
3.10	Eingeschossige Industriebauten	88
	a) Grundsätzliches	88
	b) Anforderungen an Eingeschossige Industriebauten	89
	c) Wesentliche Merkmale von eingeschossigen Industrie- bauten (Begrifflichkeit)	89
	d) Eingeschossige Industriebauten in Verbindung mit tieferen Gebäudeteilen	89
	e) Kommentar zur Regelung der MIndBauRL 2014	90

3.11	Brandsicherheitsklassen.....	97
	a) Grundsätze	97
	b) Brandwände und BBA-Trennwände	97
3.12	Sicherheitskategorien.....	98
	a) Allgemeines.....	99
	b) Halbstationäre Feuerlöschanlagen.....	99
3.13	Werkfeuerwehr	100
	a) Allgemeines.....	100
	b) Einhaltung der Fünf-Minuten-Frist.....	100
	c) Kriterien der Fünf-Minuten-Frist	101
	d) Messung der Fünf-Minuten-Frist	102
	e) Erreichbarkeit von Brandstellen.....	102
	f) Anrechenbarkeit von Werkfeuerwehren.....	103
	g) Werkfeuerwehren der Sicherheitskategorie K 3.1	103
	h) Betriebsfeuerwehren, die nicht als Werkfeuerwehr anerkannt sind	104
3.14	Kommentare und Überlegungen zu sonstigen Begriffen	105
	a) Regelbeispielkatalog.....	105
	b) Bauteile	105
	c) Räume	105
	d) Raumteile.....	106
	e) Decken.....	107
	f) Geschossdecken	107
	g) Ebenendecken.....	107
	h) Nichtaussteifende Ebenendecken.....	108
	i) Automatische Brandmeldeanlagen	108
	j) Geländeoberfläche als Bezugswert.....	108
	k) Einrichtungen	109
	l) Wartungs- und Kontrollgänge	109
	m) Wartungsflächen.....	110
	n) Aufenthaltsbereiche im Sinne des Arbeitsstättenrechts	111
	o) Aufenthaltsbereiche im Sinne der MIndBauRL	111
4	Verfahren	113
	a) Grundsätzliches zu den verschiedenen Verfahren der Industriebaurichtlinie	113
	b) Vereinfachtes Verfahren nach Abschnitt 6 MIndBauRL (Abschnitt 4.1 MIndBauRL)	116
	c) Verfahren nach Abschnitt 7 MIndBauRL auf Grundlage von DIN 18230-1 (Abschnitt 4.2 MIndBauRL)	116
	d) Methoden des Brandschutzingenieurwesens (Abschnitt 4.3 MIndBauRL)	117

5	Allgemeine Anforderungen	121
5.1	Löschwasserbedarf	121
	a) Allgemeines	121
	b) Übergroße Brandbekämpfungsabschnitte	122
	c) Beispiele für den Löschwasserbedarf von Brandabschnitten und Brandbekämpfungsabschnitten	123
	d) Beispiel für eine Abweichung: Gleichbehandlung von Brand- und Brandbekämpfungsabschnitten	124
	e) Beispiel für eine Abweichung bei günstigen BBA	124
5.2	Lage und Zugänglichkeit	125
	a) Feuerwehrumfahrten	126
	b) Zugänglichkeit des Betriebsgeländes	126
	c) Zugänglichkeit des Industriebaus	127
5.3	Zweigeschossige Industriebauten mit Zufahrten	129
	a) Ziel und Herleitung der Regel	129
	b) Grundsätzliche Anwendung der Regel	129
	c) Ausbildung der Feuerwehrezufahrt	130
	d) Anwendung der Regel	131
	e) Anforderungen an die Zufahrten für die Feuerwehr zu beiden Geschossen	133
	f) Anordnung von Ebenen	134
5.4	Geschosse und Flächen unter der Geländeoberfläche	135
	a) Fortschreibung für Fassung von 2019	136
	b) Abschnittsbildung und Standsicherheit von Keller- geschossen (Abschnitt 5.4.1 MIndBauRL)	136
	c) Fußbodenhöhe von oberirdischen Geschossen (Abschnitt 5.4.2 MIndBauRL)	137
	d) Erleichterungen für von außen zugängliche Geschosse (Abschnitt 5.4.3 MIndBauRL)	138
	e) Kellergeschosse mit geringen Brandgefahren oder besonderen Brandschutzmaßnahmen (Abschnitt 5.4.3 MIndBauRL)	139
5.5	Einbauten	141
	a) Grundsätzliches	143
	b) Zulässige Grundflächen von Einbauten	146
	c) Grundfläche und Anordnung von Einbauten	149
	d) Anordnung von Einbauten für geeignete Lösch- maßnahmen	150
	e) Sonstige Aspekte	151
5.6	Rettungswege	155
	a) Allgemeines	155
	b) Grundsätzliche Anforderungen an die Rettungswege	156
	c) Rettungs- und Fluchtwege nach dem Arbeitsstättenrecht ..	157
	d) Rettungswegpläne	158
	e) Abweichungen	158
	f) Rettungswege für Kopfbauten	159

5.6.1	Teile der Rettungswege	161
	a) Ausgänge ins Freie	161
	b) Notwendige Treppen als Innen- und Außentreppen.....	161
	c) Notwendige Flure.....	162
	d) Ausgänge aus Produktions- und Lagerräumen	162
	e) Hauptgänge	162
5.6.2	Zwei bauliche Rettungswege bzw. zwei Ausgänge	163
	a) Geltungsbereich – Grundsatzforderung nach zwei baulichen Rettungswegen	163
	b) Unterschied zwischen Rettungsweg und Ausgang.....	164
	c) Zwei möglichst entgegengesetzt liegende Rettungswege ...	164
	d) Zwei Ausgänge	165
	e) Zwei bauliche Rettungswege für Kellergeschosse	167
	f) Sonstige Aspekte.....	167
5.6.3	Führung der Rettungswege und eingestellte Räume	170
	a) Grundsätzliche Möglichkeiten für die Rettungsweg- führung	171
	b) Eingestellte geschlossene Räume ab 20 m ²	172
	c) Warnung der Personen bei geschlossenen Räumen ab 20 m ²	172
	d) Ausreichende Sichtverbindung.....	173
	e) Hinweise zu „gefangene Räume“ gemäß ASR A2.3.....	173
	f) Außentreppen.....	174
5.6.4	Hauptgänge und Ausgänge	177
	a) System der Hauptgänge als Bestandteil des Rettungs- wegsystems	177
	b) Funktion der Hauptgänge	179
	c) Bauliche Beschaffenheit von Hauptgängen.....	179
	d) Dokumentation der Hauptgänge	179
	e) Nachträgliche Änderungen von Hauptgängen.....	179
	f) Mindestbreite und -höhe der Rettungswege.....	180
	g) Treppen von Ebenen und Einbauten.....	182
	h) Aufschlagrichtung von Türen im Zuge der Rettungswege ..	183
	i) Ausgänge in andere Brand- und Brandbekämpfungs- abschnitte.....	183
5.6.5	Rettungsweglängen.....	186
	a) Anwendungsbereich, Ermittlung und Nachweis der zulässigen Rettungsweglängen	188
	b) Alarmierungseinrichtungen	190
	c) Brandmeldeanlagen und Feuerlöschanlagen	191
5.6.6	Kontroll- und Wartungsgänge	193
	a) Gelegentlich begangene Kontrollgänge.....	193
	b) Gänge zu gelegentlich genutzten Betriebseinrichtungen ...	193
	c) Erleichterungen für Kontroll- und Wartungsgänge.....	193
	d) „Betriebsbühnen“ und häufig genutzte Kontroll-, Wartungs- und Bedienflächen	194
5.6.7	Lichte Höhe von Ebenen und Einbauten.....	195

5.6.8	Messung der Entfernung und Lauflänge	196
	a) Ermittlung der tatsächlichen Lauflänge	196
	b) Neu: Höhenunterschied bei Außentreppen und bei Treppen in „sicheren Bereichen“	197
	c) Rettungsweg unter Vordächern und deren Lauflängen	198
5.6.9	Erleichterungen für Einbauten und kleine Ebenen	199
	a) Rettungswege von Einbauten und kleinen Ebenen	202
	b) Führung notwendiger Treppen	202
	c) Zulässige Entfernungen für Einbauten und kleine Ebenen	203
	d) Lauflängen auf Einbauten	203
	e) Abgleich der Regelungen mit 5.6.5, 5.6.7 und 5.6.8.	204
5.6.10	Notwendige Treppen und Treppenräume	205
	a) Ausföhrung notwendiger Treppen und Treppenräume	205
	b) Führung notwendiger Treppen im Industriebau	209
	c) Außentreppen	210
5.6.11	Weitere Aspekte zu Rettungswegen	211
	a) Rettungswege begehrbarer Regalanlagen	211
	b) Sicherheitsbeleuchtung	213
5.6.12	Eingeschossige Industriebauten ohne eingestellte Räume/ Einbauten/Ebenen	214
	a) Sehr kleiner eingeschossiger Industriebau in einer GröÖe bis 200 m ²	214
	b) Sehr kleiner eingeschossiger Industriebau, jedoch gröÖer als 200 m ²	214
	c) Kleiner eingeschossiger Industriebau	215
	d) Eingeschossiger Industriebau	216
5.6.13	Industriebauten mit eingestellten Räumen	220
	a) Industriebauten mit eingestellten Räumen, die keine Aufenthaltsräume sind.	220
	b) Industriebauten mit betriebszugehörigen Aufenthalts- räumen mit direkter funktionaler Verbindung zum Industriebau	221
5.6.14	Industriebauten mit Einbauten	225
	a) Industriebauten mit Einbauten ohne Räume	225
	b) Industriebauten mit Räumen auf Einbauten	228
5.6.15	Industriebauten mit gröÖeren Ebenendecken als nach Tabelle 1 MIndBauRL	231
5.7	Rauchableitung	233
	a) Vorgaben der MIndBauRL sind ein Regelbeispielkatalog.	234
	b) MIndBauRL und DIN 18232	235
	c) Bauordnungsrechtliche Schutzziele	235
	d) Räume bzw. Raumteile ohne Entrauchung	236
	e) Anforderungen an die Raumbildung.	236
	f) Rauchableitung und Rauchabzugsanlage	236
	g) Lage der Öffnungen zur Rauchableitung	237
	h) Rauchableitung aus Innenräumen	237
	i) Zuluftflächen für die „natürliche“ Rauchableitung.	239
	j) Übersicht über Regelbeispiele (zu materiellen Anforderungen siehe Abschnitt 5.7.5.)	241

5.7.1	Rauchableitung aus Produktions- und Lagerräumen ohne Ebenen	243
5.7.1.1	.....	243
	a) Regelbeispiele	244
	b) Rauchableitung über Wandöffnungen	244
	c) Anwendung für Räume unter 1600 m ²	246
	d) Gemeinsame Zuluft für Hallenbereiche mit mehreren Auslösegruppen	246
5.7.1.2	.....	248
	a) Öffnungen zur Rauchableitung an oberster Stelle	249
	b) Öffnungen zur Rauchableitung in Außenwänden	249
	c) Zuluftflächen	249
5.7.1.3	.....	250
	a) Regellösung	251
	b) Beispiel für eine geeignete alternative Lösung	251
	c) Beispiel für eine ungeeignete alternative Lösung	252
5.7.2	Rauchableitung aus Brandbekämpfungsabschnitten mit Ebenen in Produktions- und Lagerräumen	253
5.7.2.1	.....	253
	a) Bildung von Rauchabschnitten	254
	b) Ziele der Rauchabschnittsbildung	254
5.7.2.2	.....	256
	a) Entrauchung über Öffnungen in Außenwänden	256
5.7.3	Rauchableitung in Produktions- und Lagerräumen mit selbsttätigen Feuerlöschanlagen	257
	a) Allgemeine Hinweise	257
	b) Rauchmeldergesteuerte Brandschutzklappen	258
	c) Brandschutzklappen in Umfassungsbauteilen von Lüftungszentralen	259
	d) Umstellen der Lüftungsanlage auf Entrauchungsbetrieb ...	259
5.7.4	Weitere Anforderungen an die Rauchableitung aus Produktions- und Lagerräumen	260
5.7.4.1	Rauchableitung über Schächte	260
5.7.4.2	Anforderungen an Öffnungen zur Rauchableitung	261
	a) Öffenbarkeit der Rauchableitungsöffnungen	261
	b) Öffenbarkeit der Zuluftflächen	261
	c) Erreichbarkeit und Bedienbarkeit von Zuluftöffnungen ...	262
	d) Brennbarkeit und Anordnung von Öffnungen zur Rauchableitung im Dach	262
5.7.4.3	Anforderungen an natürliche Rauchabzugsanlagen	263
	a) Allgemeine Hinweise	263
	b) Automatische Auslösung	263
	c) Manuelle Auslösung	263
	d) Anordnung der manuellen Auslösestellen	264
	e) Zuluftflächen	264
5.7.4.4	Kennzeichnung der manuellen Bedienungs- und Auslösestellen	266
	a) Geltungsbereich der Kennzeichnungspflicht	266

5.7.4.5	Maschinelle Rauchabzugs- und Lüftungsanlagen	267
a)	Allgemeine Hinweise	267
b)	Lüftungsanlagen in der Funktion maschineller Rauch- abzugsanlagen	267
5.7.5	Zusammenstellung materieller Anforderungen an die Rauch- ableitung.	269
5.8	Feuerlöschanlagen	277
a)	Grundanforderungen an die Beschaffenheit von Feuer- löschanlagen	277
b)	Arten von Feuerlöschanlagen	277
5.8.1	Selbsttätige Feuerlöschanlagen	278
a)	Flächendeckend und lokal angeordnete Feuerlöschanlagen	278
b)	Nicht flächendeckend angeordnete und halbstationäre Feuerlöschanlagen	278
c)	Funkenlöschanlagen und Objektschutz-Feuerlöschanlagen	280
5.8.2	Halbstationäre Feuerlöschanlagen	281
a)	Grundanforderungen und Anwendung/Berücksichtigung	281
b)	Halbstationäre Löschanlagen für Teilflächen und Objekte	282
5.9	Brandmeldeanlagen	283
a)	Technische Anforderungen.	283
b)	Anforderungen an automatische BMA bei vorhandener selbsttätiger Feuerlöschanlage	284
c)	Branderkennungsfunktion durch Sprinkleranlagen	284
d)	Anforderungen an automatische BMA zur Verlängerung zulässiger Rettungswege	285
e)	Ständige Personalbesetzung als Alternative zur flächen- deckenden automatischen BMA	285
f)	Regelmäßige Abschaltung von installierten automatischen Brandmeldeanlagen als Maßnahme zur Vermeidung von Falschalarmen.	286
5.10	Brandwände und Wände zur Trennung von Brand- bekämpfungsabschnitten.	287
a)	Grundsätzliches	287
b)	Schutzziel und Bewertungskriterien des Erreichungsgrads	287
c)	Berechenbarkeit der erforderlichen Feuerwiderstands- fähigkeit	288
d)	Ersatz für Brandwände	289
e)	Spezielle Standsicherheitsaspekte: Windwirkungen	290
5.10.1	Feuerwiderstandsdauer und mechanische Beanspruchung der Brandwände.	292
5.10.2	Überdachführung und eingreifende Bauteile.	293
a)	Grundsätzliche Anforderungen	293
b)	Abweichungen	293
c)	Überdachführung bei Brandabschnitten unterschiedlicher Höhe.	295
d)	Eingreifende Bauteile aus brennbaren und nicht- brennbaren Baustoffen.	296
5.10.3	An- bzw. Abschluss bei Außenwänden	297

5.10.4	Gegenüberliegende feuerbeständige und nichtbrennbare Wände anstelle einer Brandwand	299
	a) Gleichwertigkeit der Brandabschnittstrennung mit zwei feuerbeständigen Wänden	299
	b) Schutz von Öffnungen in diesen „Doppeltrennwänden“ . . .	301
5.10.5	Öffnungen in inneren Brandwänden	302
5.10.6	Brandwände im Bereich eines einspringenden Winkels	302
5.11	Feuerüberschlagsweg	303
5.12	Außenwände und Außenwandbekleidungen	306
5.12.1	Grundsätzliche Anforderungen	306
	a) Anforderung an das nicht brennende Abfallen/Abtropfen .	307
	b) Lichtbänder aus brennbaren Baustoffen	307
5.12.2	Außenwandabstand zur Grundstücksgrenze < 5 m	308
	a) Abstandsregel zu Nachbargrundstücken	308
	b) Risikobeurteilung für die Festlegungen zum Brandverhalten der Baustoffe	308
	c) Öffnungen in Außenwänden zur Nachbargrenze	309
5.12.3	Lager und Lagerung brennbarer Stoffe im Bereich von Außenwänden	310
	a) Anwendungsbereich	311
	b) Bewertung von Stellplätzen	311
	c) Anwendung der Regel b) in diesem Abschnitt der MIndBauRL	312
	d) Anrechnungsfaktoren zur Ermittlung der bewerteten Lagerfläche	312
	e) Berücksichtigung der Brandlasten von Außenlagerungen . .	312
5.13	Dächer	313
	a) Grundanforderungen an Bedachungen	313
	b) Hinweise zur Bauart der „harten Bedachungen“	313
	c) Aspekte einer Risikobewertung von Industriedächern bezüglich der Gefährdung durch Flugfeuer und strahlende Wärme	314
5.13.1	Dachflächen > 2500 m ²	316
	a) Schutzziel und Regelbeispielkatalog	316
	b) Brandabschnitte bzw. Brandbekämpfungsabschnitte bis 2500 m ²	317
	c) Vordächer	318
	d) Lagerung von brennbaren Stoffen unter Vordächern	319
5.13.2	Dachdurchdringungen	320
	a) Schutz von Dachdurchdringungen nach DIN 18234	320
	b) Schutz von Dachdurchdringungen nach DIN 18234	321
	c) Oberlichter mit Flächenbegrenzungen und Abstandsvorgaben	321

5.13.3	Eingeschossige Lagerhallen $\leq 3000 \text{ m}^2$ mit nichtbrennbarem Lagergut	322
	a) Grundsätzliche Anforderungen	322
	b) Abweichung für Bedachungen von Gebäuden der holzverarbeitenden Industrie	322
	c) Anwendung dieser Regelung im Verfahren nach Abschnitt 6	323
5.13.4	Rauch- und Wärmeabzugsflächen	324
	a) „Notwendigkeit“ von Wärmeabzugsflächen im Dach	324
	b) Brennbarkeit und Anordnung von Öffnungen zur Rauchableitung im Dach	324
5.14	Sonstige Brandschutzmaßnahmen, Gefahrenverhütung	326
5.14.1	Feuerlöscher und Wandhydranten	326
	a) Allgemeines	326
	b) Wandhydranten-Typ	327
	c) Wandhydranten zur Erstbrandbekämpfung durch Nutzer/Mitarbeiter	327
	d) Verzicht auf Wandhydranten	328
	e) Ausstattung mit Feuerlöschern	329
	f) Einspeisestellen für trockene Löschwasserleitungen	330
5.14.2	Feuerwehrpläne	331
5.14.3	Brandschutzbeauftragter	332
	a) Grundsätze	332
	b) Spezielle Aufgaben des Brandschutzbeauftragten für Industriebauten	333
5.14.4	Brandschutzordnung	334
	a) Grundsätze	334
	b) Abstimmungen mit der Brandschutzdienststelle	335
5.14.5	Belehrung der Betriebsangehörigen	336
	a) Grund für die Herausstellung einzelner Regelanforderungen des Arbeitsschutzgesetzes	336
5.14.6	Funkkommunikation der Feuerwehr	337
5.14.7	Freihaltung der Rettungswege	338
	a) Grundsätze zur Freihaltung von Hauptgängen	338
	b) Einengungen von Hauptgängen durch betriebliche Nutzungen	340
5.14.8	Schutzmaßnahmen zur Vorbeugung einer Brandentstehung ..	341
5.14.9	Robustheitsanforderungen des Tragwerks	342
	a) Grundsätzliches	343
	b) Anforderungen an brandschutztechnisch unbemessene Bauteile des Haupttragwerkes	343
	c) Nachweis der Stabilität unbemessener Haupttragwerke bei lokalen Bränden	343
6	Anforderungen an Baustoffe und Bauteile sowie an die Größe der Brandabschnitte im Verfahren ohne Brandlastermittlung	347
6.1	Grundsätze des Nachweises	347
6.1.1	Allgemeines	347
6.1.2	Geschosse mit Ebenen	350

6.2	Zulässige Größe der Brandabschnittsfläche	351
	a) Hinweise zu den Fußnoten der Tabelle 2	353
	b) Ermittlung der zulässigen BA-Flächen	355
	c) Maximale Breite von Industriebauten mit mehreren BA ...	355
	d) Wärmeabzugsflächen.....	356
	e) Geschosszahl.....	357
	f) Brandabschnitte mit unterschiedlichen „Geschosszahlen“: Tabellenwert-Interpolation.....	357
	g) Überschreitung der zulässigen Brandabschnittsflächen von Tabelle 2	360
6.3	Anforderungen an die Baustoffe und Bauteile	363
6.3.1	Feuerwiderstandsfähigkeit und Brandverhalten der Bauteile ..	363
	a) Regelanforderungen an Bauteile.....	364
	b) Standsicherheitsnachweis	365
	c) Anforderungen an brandschutztechnisch unbemessene Bauteile des Haupttragwerkes.....	365
	d) Verschlüsse von Öffnungen in Geschossdecken	367
6.3.2	Unterdecken und Deckenbekleidungen	368
6.4	Besondere Anforderungen an Lagergebäude und an Gebäude mit zusammenhängenden Lagerbereichen.....	368
	a) Anwendungsbereich	368
	b) Größere begehbare Regalanlagen (keine Hochregallager) ..	368
	c) Hochregallager	368
6.4.1	Bildung von Lagerabschnitten	369
	a) Allgemeines.....	369
	b) Erfordernis von Freiflächen zur Bildung von Lagerabschnitten	371
	c) Größe der Lagerabschnitte	373
	d) Lagerabschnitte in kleinen Lagergebäuden.....	373
6.4.2	Erfordernis von Feuerlöschanlagen	374
7	Anforderungen an Baustoffe und Bauteile sowie an die Größe der Brandbekämpfungsabschnitte unter Verwendung des Rechenverfahrens nach DIN 18230-1	377
7.1	Grundsätze des Nachweises	377
	a) Nachweisverfahren.....	379
	b) Anwendungsbereich und Anwendungsgrenzen	380
	c) Erforderliche Feuerwiderstandsfähigkeit der Bauteile	381
	d) Industriebauten mit Tragwerken ohne klassifiziertem Feuerwiderstand.....	383
	e) Spezielle Hinweise zur Bewertung von Brandlasten	383
	f) Spezielle Hinweise zu sonstigen Praxisfällen	386
7.2	Brandsicherheitsklassen.....	388
	a) Zusammenwirken der Einzelbauteile	388
	b) Trennwände und -decken zur Trennung von BBA sowie sonstige Trennwände	388
	c) Decken von Geschossen und Ebenen	390
	d) Standsicherheit von Einbauten.....	391

7.2.1	Brandsicherheitsklasse SK _b 3	393
	a) SK _b -Einstufung wegen der Begehbarkeit des Dachs zur Brandbekämpfung	394
7.2.4	Dachtragwerk ohne Brandsicherheitsklasse	395
	a) Begrenzter Dacheinsturz	395
	b) Begehbarkeit des Dachs zur Brandbekämpfung	395
7.2.5	Dachtragwerk mit Geschossdecke SK _b 3	395
	a) Allgemeines	395
7.2.6	Einbauten	396
	a) Verweis auf andere Kommentare	396
7.3	Anforderungen an Bauteile zur Trennung von Brand- bekämpfungsabschnitten	397
	a) Allgemeines	397
	b) Standsicherheit der trennenden Bauteile	397
	c) Auslegung der Decken, die BBA trennen	397
7.3.1	Standsicherheit der Bauteile zur Trennung von Brand- bekämpfungsabschnitten	398
	a) Schutzziele	398
	b) Bemessung für den Brandfall	398
7.3.2	Wände zur Trennung von Brandbekämpfungsabschnitten	400
	a) Bauartvorschriften für BBA-Trennwände	400
	b) Unterstützende und aussteifende Bauteile für BBA-Trennwände	400
	c) Spezielle Aussteifungskonzepte für BBA-Trennwände	401
7.3.3	Decken zur Trennung von Brandbekämpfungsabschnitten	402
7.4	Zulässige Größen von Brandbekämpfungsabschnittsflächen bis 60.000 m ²	402
7.4.0	Grundlagen der Flächenregelungen	402
7.4.1	Maßstäbe der Flächenbewertung	402
7.4.2	Maximal zulässige Summe der bewerteten Grundflächen	402
7.4.3	Bewertung der Höhenlage von Ebenen- und Geschossdecken .	402
7.4.4	Bewertung der Art von Öffnungsverschlüssen in Ebenen- und Geschossdecken	403
zu 7.4.0	Grundlagen der Flächenregelungen	407
	a) Ursprung und Grundsätze der Flächenregelung	407
	b) Geltungsbereich der Flächenregelungen	408
	c) Jüngere Entwicklung/Fortschreibung des Flächenansatzes	408
zu 7.4.1	Maßstäbe der Flächenbewertung	409
	a) Nachweis mit DIN 18230-1 für die Bestimmung der zulässigen BBA-Fläche	409
zu 7.4.2	Maximal zulässige Summe der bewerteten Grundflächen	409
	a) Grundlagen der Flächenformel	409
	b) Bewertung von Deckenflächen und Auswirkungen auf die zulässige reale BBA-Fläche	409
	c) Geltungsbereich der Flächenformel	410
	d) Flächenermittlung mit Tabelle 5 für sehr kleine Brandlasten	410

e)	Berücksichtigung und Behandlung von brandschutz- technisch wirksam abgetrennten Flächen.	412
f)	Erweiterung der Anwendbarkeit der Flächenregelungen des Abschnitts 7.4 im Einzelfall – als Abweichung	412
zu 7.4.3	Bewertung der Höhenlage von Ebenen- und Geschossdecken	415
a)	Werte F_H der Tabelle 3	415
zu 7.4.4	Bewertung der Art von Öffnungsverschlüssen in Ebenen- und Geschossdecken	416
a)	Geschosse und Ebenen	416
7.5	Anforderungen an die Bauteile von Brandbekämpfungs- abschnittsflächen bis 60.000 m ²	417
7.5.1	Brandbekämpfungsabschnitte mit Bemessung der Bauteile.	417
a)	Allgemeines.	419
b)	Beispiel für das Zusammenwirken von Tabelle 6 mit anderen bauaufsichtlichen Vorschriften	419
c)	Bauteilbemessung im Abschnitt 7 und Einsatz der Verfahren der Eurocodes und des Brandschutz- ingenieurwesens	420
d)	Bemessung der Bauteile von eingeschossigen Brand- bekämpfungsabschnitten im Verfahren nach Abschnitt 7	421
7.5.2	Brandbekämpfungsabschnittsflächen ohne Bemessung der Bauteile	426
a)	Allgemeines.	427
b)	Geschosse, Ebenen, Höhenlage und Einbauten	428
c)	Lagerregale	428
d)	Wärmeabzüge	428
e)	Brennbarkeit der Baustoffe	428
f)	Bauteilnachweise	429
7.6	Brandbekämpfungsabschnittsflächen mit einer Größe von mehr als 60.000 m ²	430
a)	Allgemeines.	431
b)	BBA bis 120.000 m ²	431
c)	Ebenen in eingeschossigen BBA.	431
d)	Löschwasserbereitstellung.	432
e)	Befahrbarkeit der Brandbekämpfungsabschnitte	432
7.7	Sonstige Anforderungen	433
7.7.1	Unterteilung und Erschließung übergroßer Brand- bekämpfungsabschnitte	433
a)	Allgemeines.	433
b)	Zulässigkeit und Bedingungen für den Wegfall der Freiflächen.	433
7.7.2	Einbauten mit geringen Brandbelastungen.	435

8	Zusätzliche Bauvorlagen	437
	a) Zitierte Auszüge der MBauVorIV	438
	b) Brandschutznachweis, Brandschutzkonzept, Abweichungen	438
9	Pflichten des Betreibers	441
	a) Allgemeines	441
	b) Kontrollen von Brandlasten und Nutzungsänderungen . . .	441
	c) Öffnungen ins Freie (als Öffnungen zur Rauchableitung und/oder zur Wärmeentlastung)	442
Anhang 1		
	Grundsätze für die Aufstellung von Nachweisen mit Methoden des Brandschutzingenieurwesens	443
	a) Allgemeines	444
	b) Bemessung von Bauteilen mit Ingenieurverfahren	445
	c) Bemessung von Anlagen und Einrichtungen zur Rauchableitung	449
	d) Beurteilung von Flucht- und Rettungswegen	449
Anhang 2		
	Anrechenbare Wärmeabzugsflächen nach Abschnitt 6, Tabelle 2	451

Einführung und allgemeine Hinweise

Dieses Werk bezieht sich immer auf die Muster-Industriebau-Richtlinie (MIndBauRL), auch wenn das Wort „Muster“ im alltäglichen Gebrauch meist nicht verwendet wird.

Teilweise weichen die jeweils eingeführten Industriebau-Richtlinien der Länder von diesem Muster ab. Ob die Richtlinie bzw. welche (Muster-)Industriebau-Richtlinie im jeweiligen Land eingeführt ist, ergibt sich aus der im jeweiligen Bundesland eingeführten VV TB (Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen).

Hinweise über die jeweils eingeführten Richtlinien können ggf. auch der Vorschriftenzusammenstellung im Brandschutzatlas entnommen werden.

Die in diesem Buch zusammengestellten Kommentare greifen insbesondere Fragestellungen aus der Anwendungs- und Genehmigungspraxis auf, die seit der Veröffentlichung der MIndBauRL von Fachleuten aus verschiedenen Bundesländern an die Verfasser herangetragen worden sind.

Dabei werden, soweit möglich, auch Überlegungen (die nicht in die MIndBauRL oder in die Erläuterungen aufgenommen worden sind) berücksichtigt und weitergehend interpretiert, die bei den betreffenden Beratungen der Projektgruppe Muster-Industriebau-Richtlinie der ARGEBAU aufgekommen sind.

Da die Kommentare zum großen Teil Antworten zu speziellen Fragen von Anwendern der Richtlinie enthalten, ergeben sich ggf. auch Doppelungen von Aussagen, die im Zusammenhang mit den verschiedenen Leitthemen nachgefragt worden sind. Der themenbezogene unterschiedliche Umfang dieser Kommentare ist das Spiegelbild der Art und Häufigkeit eingegangener Fragen zu den diversen Regelungen der Richtlinie.

Diese „ergänzenden Kommentare“ veranschaulichen die Regelungen der Richtlinie und deren Erläuterungen.

Sie stellen ferner Lösungsansätze vor, die in den nachgefragten Einzelfällen – zum Teil auch in Abweichung von den konkreten Richtlinienfestlegungen – alternative Planungen ermöglichen konnten. Inwieweit von diesen als Anregungen zu verstehenden Lösungsansätzen und Interpretationen der Richtlinie in anderen Einzelfällen Gebrauch gemacht werden kann, hängt von der jeweiligen Fallgestaltung ab. Diese Ausführungen zu Abweichungstatbeständen stellen grundsätzlich keine „offizielle Ergänzung“ oder gar „Korrektur“ der MIndBauRL dar, auf die der Bauherr bzw. Brandschutzplaner ohne Weiteres ein Anrecht hat.

Dieser Kommentar soll das Verständnis der Muster-Industriebau-Richtlinie erleichtern und darüber hinaus auch Anregungen zur Lösungsfindung bei speziellen Problemstellungen geben, wenn sich das zu beurteilende Bauvorhaben nicht vollständig mit den Regelungen der Richtlinie deckt bzw. mit diesen nicht in völlige Übereinstimmung bringen lässt.

Sofern in diesen Kommentaren Situationen als „nicht zulässig“ bezeichnet werden, ist damit zunächst gemeint, dass diese speziellen Situationen nicht den Regelungen der Richtlinie entsprechen. Inwieweit im Rahmen von „Abweichungen von der Richtlinie“ in der Praxis für diese Situationen dennoch dem Sinn der Richtlinie entsprechende und akzeptable Lösungen und Begründungen unter den speziellen Bedingungen der Einzelfälle gefunden werden können, kann mit diesem Kommentar der Regelfälle allein nicht beschrieben werden. In diesem Zusammenhang sei bereits an dieser Stelle auf die Anmerkungen über die Zulässigkeit von Abweichungen von den Regelungen der MIndBauRL verwiesen (zu 0.c).

Hinweise zur 2. Auflage dieses Fachbuchs

Für diese zweite Auflage wurden Anregungen, Hinweise und Fragen berücksichtigt, die unmittelbar oder über den Verlag an den Autor herangetragen worden sind. Auch in diesem Zeitraum hat sich gezeigt, dass überwiegend Aspekte der Abschnitte 3 (Begriffe) und 5 (Allgemeine Anforderungen) nachgefragt worden sind.

Die Kommentare wurden zum großen Teil aus Erörterungen zu konkreten Anfragen zu Einzelfällen abgeleitet und unter Berücksichtigung von Beratungen der Projektgruppe „Industriebaurichtlinie“ der ARGEBAU in eine Form gebracht, die auch auf andere und ähnliche Fragestellungen anwendbar ist. Sie sollen und können die Festlegungen der MIndBauRL nicht normativ ändern bzw. erweitern; sie sollen aber Hilfestellungen geben bei deren Anwendung insbesondere bei der Behandlung von Abweichungen von den Regelanforderungen.

Dieses Fachbuch ist aus dem Brandschutzatlas (Kapitel 8.12.0 in der Fassung 03.2023) erwachsen. Es enthält im Vergleich zur Fassung im Atlas umfangreiche Ergänzungen und schreibt an vielen Stellen die dortige Gliederung weiter fort.

Ferner wurden Änderungen der Richtlinie und der ARGEBAU-Erläuterungen eingearbeitet und kommentiert, die sich nach 2014 ergeben haben. Eine fortgeschriebene Fassung dieser Erläuterungen für die Fassung von 2019 ist im Werk mit abgedruckt. Dabei handelt es sich beispielsweise um

- die Berücksichtigung von „Holzbauten“ im Verfahren nach Abschnitt 6 (Tab. 2),
- den Entfall des Begriffs des „erdgeschossigen Industriebaus“ und um entsprechende Regelanpassungen,
- die Erweiterung von Möglichkeiten, bei kleinen Industriebauten Einbauten in für die Praxis ausreichender Größe realisierbar zu machen,
- diverse redaktionelle Klarstellungen mit entsprechenden Umformulierungen,
- Bezugnahmen auf die MVV-TB und entsprechende redaktionelle Anpassungen an diversen Stellen der IndBauRL,

- die Einbindung der DIN 18009 zur Anwendung der Verfahren des Brandschutzingenieurwesens über den Anhang 1.

Die Kommentare verweisen gelegentlich auch auf Ausführungen des Brandschutzatlas außerhalb dieser Kommentierung der MIndBauRL. Solche Hinweise wurden zum Zweck einer umfassenderen Hintergrundinformation aufgenommen – allerdings damit nicht zwangsläufig als „mitgeltende Kommentare“ der MIndBauRL hier eingebunden.

Der Verfasser, Dr. Jürgen Wiese, hat im Verlauf der Überarbeitung der MIndBauRL als Vertreter der Wissenschaft und von Ingenieurbüros an den Beratungen der Projektgruppe Muster-Industriebau-Richtlinie teilgenommen. Er bittet weiterhin um Anregungen und Hinweise zu diesen Kommentaren, um ggf. auch andere Problemfälle aufgreifen oder missverständliche Ausführungen korrigieren zu können.

Ihre Anregungen und Hinweise senden Sie bitte an:

Dr. Jürgen Wiese
E-Mail: wiese.bsb@netcologne.de

Die Informationen sind in diesem Werk wie folgt aufbereitet:

1. blau: Richtlinien text MIndBauRL (Stand Mai 2019) der Fachkommission Bauaufsicht der Bauministerkonferenz
2. blau + kursiv: MIndBauRL – Erläuterungen (Entwurf Mai 2019)
3. schwarz (ohne besondere Kennzeichnung): Kommentar
4. grau: Gliederungsüberschriften und Anmerkungen der Autoren im Richtlinien text und in den Erläuterungen (meist mit Verweisen zum zugehörigen Kommentar)

Wichtige Anmerkung zu Nr. 1 und 2:

Die in mit blauer Farbe abgedruckten Quellen (MIndBauRL und Erläuterungen) enthalten auch mit grüner Farbe markierte Passagen. Diese kennzeichnen Stellen, die gegenüber der Fassung von 2014 geändert worden sind (gelöschte Teile sind hierbei nicht sichtbar).

Die Erläuterungen wurden zeitlich befristet im Jahr 2019 vom DIBt für das Anhörungsverfahren veröffentlicht. **Als „offizielle Erläuterungen“ stehen sie seither der Öffentlichkeit nicht mehr zur Verfügung.**

Die Kommentare sind 1 : 1 gegliedert wie die MIndBauRL und die Erläuterungen der Fachkommission Bauaufsicht der Bauministerkonferenz – Projektgruppe Muster-Industriebau-Richtlinie.

Zur besseren Handhabung sind die Erläuterungen und Kommentare durch Kleinbuchstaben (z. B. a), b), c)) und eigene Überschriften (schwarz) weiter untergliedert.

Wo die Kommentare über die Gliederung der MIndBauRL hinausgehen, wurden neue Abschnitte mit aufsteigenden Gliederungspunkten gebildet. Dies wird jeweils zu Beginn angekündigt.

Wo die Kommentare – entsprechend der MIndBauRL – auf die MBO verweisen, ist bei der objektspezifischen Anwendung der bauordnungsrechtliche Rahmen des jeweiligen Bundeslandes maßgeblich.

3 Begriffe

Zu 3 Begriffe

Wesentlich für dieses Regelwerk ist eine Definition der darin verwendeten Begriffe; sie gelten insofern nur für dieses Regelwerk.

3.1 Industriebauten

Industriebauten sind Gebäude oder Gebäudeteile im Bereich der Industrie und des Gewerbes, die der Produktion (Herstellung, Behandlung, Verwertung, Verteilung) oder Lagerung von Produkten oder Gütern dienen. I. S. dieser Richtlinie ist die Grundfläche

- eines Industriebaus die Fläche zwischen den aufgehenden Umfassungsbauteilen und
- von Räumen innerhalb eines Industriebaus die Fläche zwischen deren Umfassungswänden.

Zu 3.1 Industriebauten

Abschnitt 3.1 Satz 1 definiert Industriebauten als „Gebäude oder Gebäudeteile im Bereich der Industrie und des Gewerbes, die der Produktion [...] oder Lagerung von Produkten oder Gütern dienen“. Ein Industriebau ist also entweder ein (einziges) Gebäude oder ein Gebäudeteil. Im letzteren Fall muss der Industriebau von anders genutzten Gebäudeteilen brandschutztechnisch wirksam abgetrennt werden. Die Art der erforderlichen Abtrennung anders genutzter Gebäudeteile ergibt sich aus der Industriebau-richtlinie. Industriebauten sind untereinander und von anders genutzten Gebäudeteilen grundsätzlich mit Brandwänden abzutrennen. Ein einzelner Nutzer kann in seinen Industriebau verschiedene Nutzungen praktizieren, z. B. Lackiererei, Schweißbereiche, Montage- und Kommissionsbereiche. Auch können mehrere unterschiedliche Nutzer/Mieter einen Industriebau nutzen („Mehrherrigkeit“). Voraussetzung dafür ist, dass der gesamte Industriebau weiterhin als **eine Nutzungseinheit** [Herv. im Orig.] betrieben wird. Die unterschiedlichen Nutzer/Mieter müssen sich folglich auf eine gemeinsame Brandschutzorganisation verständigt haben bzw. müssen sich einem gemeinsamen Brandschutzkonzept mit entsprechenden betrieblichen und organisatorischen Brandschutzmaßnahmen unterwerfen. Das heißt, eine brandschutztechnisch wirksame Trennung zwischen den Bereichen unterschiedlicher Nutzer/Mieter in einem Industriebau mit dieser Organisationsform durch Trennwände ist weder erforderlich noch vorgesehen. Nur wenn sich die unterschiedlichen Nutzer/Mieter nicht auf eine gemeinsame Brandschutzorganisation einigen, werden deren Bereiche jeweils als eigene Nutzungseinheit und somit als einzelner Industriebau betrachtet.

Die Begriffsbestimmungen über die Ermittlung der Grundfläche dienen der Klarstellung. Dadurch wird definiert, was Räume i. S. der MIndBauRL sind. Ein Industriebau kann folglich aus einem Raum (zwischen den Außenwänden des Gebäudes) als auch aus mehreren Räumen (zwischen den jeweiligen Umfassungswänden) bestehen. Grundflächen sind die Flächen zwischen den Umfassungswänden. Sie enthalten allerdings nicht die Flächenanteile von Öffnungsflächen in den Decken von Ebenen (siehe Abschnitt 3.8).

Raumbildende Umfassungswände müssen keine Trennwände i. S. der MBO sein. Umfassungswände reichen von Decke zu Decke. Ob und in wie weit die Umfassungsbauteile von Räumen brandschutztechnisch zu bemessen sind und entsprechend qualifizierte Abschlüsse von Öffnungen haben müssen,

ergibt sich aus den Regelungen dieser Richtlinie. Abweichend von diesen Festlegungen gelten auch Ebenen mit Deckenöffnungen als Räume; für sie gelten spezielle Regelungen dieser Richtlinie.

Zu Industriebauten gehören in der Regel auch Räume wie Labore, Sozialräume, Umkleieräume, Räume für Büro- und Verwaltungszwecke, Prüfstandsbereiche bzw. Entwicklungsflächen, deren zulässigen Flächenanteile im Verhältnis zum Industriebau im Einzelfall festzulegen sind.

Zu Industriebauten gehören auch Räume auf der Dachfläche und unterhalb der Bodenplatte sowie Lagerungen im Freien und unter Vordächern außerhalb der Brand- und Brandbekämpfungsabschnitte. Für diese Räume und Lagerflächen gelten besondere Regelungen.

Abweichend von § 2 Abs. 3 Satz 3 MBO ist die Grundfläche eines Industriebaus bzw. von Räumen nicht als Brutto-Grundfläche, sondern als Fläche zwischen den aufgehenden Umfassungsbauteilen bzw. bei Räumen, zwischen deren Umfassungswänden, zu ermitteln.

Zu 3.1: Industriebauten

Siehe auch Kommentare unter 2.a.

a) Grundsätze

a.1) Industriebauten als bauliche Anlagen

Industriebauten sind Gebäude oder Gebäudeteile. Nach bauordnungsrechtlichen Grundsätzen gilt:

„Gebäude sind selbstständig benutzbare, überdeckte bauliche Anlagen, die von Menschen betreten werden können und geeignet oder bestimmt sind, dem Schutz von Menschen, Tieren oder Sachen zu dienen.“ (MBO § 2)

Danach können auch allein Dachkonstruktionen, die dem Schutz von Menschen, Tieren oder Sachen dienen, Gebäude sein. Überdachte Lagerflächen sind wegen ihrer Dächer also Gebäude – und weil sie dem Schutz von gelagerten Sachen dienen, auch Industriebauten.

Bauliche Anlagen wie Regale im Freien, die aber nicht überdacht sind, sind dagegen keine Gebäude und somit auch keine Industriebauten. Regalanlagen innerhalb von Industriebauten sind im Allgemeinen Betriebseinrichtungen von Industriebauten (siehe hierzu Kommentar zu Abschnitt 3.9 und 3.14.k)).

Zum Industriebau zählen insbesondere seine (Bau-)Teile, Baustoffe und Bauarten – Betriebseinrichtungen hingegen nicht. Tragende Teile von Regalanlagen können auch tragende Teile des Gebäudes sein.

Eine Abgrenzung der Betriebseinrichtungen von den Bauteilen ist zum Teil schwierig! Z.B. zählt ein Kühlschrank im Bereich der Lebensmittelindustrie zu den Betriebseinrichtungen. Bei wachsender Größe nehmen solche Anlagen die Form von Kühlräumen an, die unzweifelhaft als Räume des Industriebaus zu dessen Teilen zählen und bauordnungsrechtliche Anforderungen erfüllen müssen – z. B. an die Brennbarkeit der Baustoffe nach MBO § 26 (Verbot leichtentflammbarer Baustoffe). Mit wachsender Größe ist ggf. ein Übergang von Betriebseinrichtungen zu Bauteilen verbunden.

Inwieweit bauliche Anlagen und Gebäude, die nicht unmittelbar in den Geltungsbereich der MIndBauRL fallen, teilweise dennoch nach Maßgabe der MIndBauRL geplant, genehmigt und errichtet werden dürfen, ist im Einzelfall im Rahmen von entsprechenden **Abweichungen** zu beurteilen und zu begründen.

Die MIndBauRL sieht in diesem Sinne eine Übertragung ihres Regel-Brandschutzkonzeptes auf andere Sonderbau-Nutzungen durchaus vor (siehe Erläuterungen zu Abschnitt 2), sofern deren Risiken mit denen von typischen Industriebau-Risiken vergleichbar sind (**Erleichterungen** nach MBO § 51). Für die Begründung von derartigen Abweichungen und Erleichterungen sollten insbesondere **ingenieurtechnische Nachweisführungen** nach Abschnitt 4.3 herangezogen werden (siehe hierzu dringend die Kommentare zu Abschnitt 4.3).

Da Industriebauten stets ganzheitlich nach der MIndBauRL zu bewerten sind, werden für sie auch Brand- bzw. Brandbekämpfungsabschnittsflächen festgelegt und baulich begrenzt. Somit enden Industriebauten stets an den Grenzen von Brand- bzw. von Brandbekämpfungsabschnitten (siehe hierzu die Begriffe nach den Abschnitten 3.2 bis 3.6). Daraus ergibt sich mittelbar, dass Industriebauten von anders genutzten Gebäudeteilen durch Brandwände abzutrennen sind.

a.2) Industriebauten als Teile von Gebäuden

Ein Industriebau kann auch Teil eines Gebäudes mit ansonsten anderen Nutzungen sein. Eine Ausnahme stellen grundsätzlich „*erdgeschossige Industriebauten*“ (nach MIndBauRL 2014) dar (siehe Abschnitt 3.10), die jeweils eigene Gebäude sind. Die Einstufung von Industriebauten als „*erdgeschossige Industriebauten*“ wurde mit der Fassung der Richtlinie von 2019 **aufgegeben**, so dass seither dieser Begriff insbesondere für Aspekte des **Bauens im Bestand** und im Hinblick auf deren **Bestandsschutz** relevant ist.

Industriebauten sind Nutzungseinheiten. Sie müssen deshalb von **anders genutzten** Gebäudeteilen brandschutztechnisch wirksam abgetrennt werden. Die grundsätzlichen Anforderungen hierfür ergeben sich aus § 29 Abs. 2 Nr. 1 MBO „Trennwände zwischen Nutzungseinheiten“, „*Zur Unterteilung ausgedehnter Gebäude*“ verlangt die MBO in § 30 Abs. 2 die Ausführung dieser Trennwände als „*innere Brandwände*“.

Die Art der erforderlichen Abtrennung anders genutzter Gebäudeteile von Industriebauten geht auch aus der MIndBauRL selbst hervor. Sie ergibt sich

- für Industriebauten, die nach Abschnitt 6 beurteilt werden und in denen eigene Brandabschnitte (BA) gebildet werden müssen, unmittelbar aus der Definition des BA nach Abschnitt 3.2 als **Brandwand** (BW) und
- für Industriebauten, die nach Abschnitt 7 beurteilt und die ihrerseits ggf. in Brandbekämpfungsabschnitte (BBA) gemäß Abschnitt 3.4 unterteilt werden, aus folgender Systematik: BBA sind übergroße BA, die ggf.

durch Trennwände von Brandbekämpfungsabschnitten in kleinere BBA unterteilt werden müssen. Die Abtrennung solcher übergroßer Gebäudeteile zu anders genutzten Gebäudeteilen erfordert ebenfalls die Anordnung von Trennwänden als BW (siehe § 29 Abs. 2 MBO in Verbindung mit den Abschnitten 3.2 und 3.3 MIndBauRL).

Die Brandwände zwischen Industriebauten und anders genutzten Gebäudeteilen müssen die Anforderungen der MBO erfüllen und zusätzlich die erhöhten Anforderungen der MIndBauRL (siehe Abschnitt 5.10).

Die Regelanforderung der MBO nach einer maximalen Länge der BA von 40 m gilt nicht für den **Industriebauteil** solcher Gebäude; diesbezügliche Anforderungen ergeben sich allein aus der MIndBauRL (Abschnitt 6 für BA und Abschnitt 7 für BBA).

Falls Nebenräume in funktionalem Zusammenhang mit der Produktion und der Lagerung stehen (z. B. Labore, Sozial- und Umkleieräume, Prüfstandsbereiche bzw. Entwicklungsflächen), gehören diese typischerweise zum Industriebau und müssen deshalb **nicht** brandschutztechnisch abgetrennt werden.

Eine Sonderstellung bei den Nebenräumen haben Räume für Büro- und Verwaltungszwecke. Deren **funktionaler Zusammenhang** mit der Produktion und Lagerung **muss gegeben sein**, wenn sie als Teil des Industriebaus nach den Regelungen der MIndBauRL behandelt werden sollen und nicht nach den Regelungen der MBO.

Im Übrigen müssen sie sich dem eigentlichen Industriebau sehr deutlich hinsichtlich der Flächenverhältnisse unterordnen. Die Entscheidung, ob sich deren Flächen der **typischen Industriebaunutzung** (Produktion und Lagerung) unterordnen lassen, erfordert eine **Risikobewertung** in einem Brandschutzkonzept für den Einzelfall.

Wenn eine Einbindung solcher Räume in den Industriebau nicht risikogerecht ist und deshalb eine brandschutztechnisch wirksame Abtrennung der entsprechenden Gebäudeteile erforderlich wird, soll sie mit Brandwänden (s.o.)

realisiert werden (z. B. Kopfbaulösung für Verwaltungsnutzungen). Feste Flächenkriterien für das Erfordernis einer solchen Abtrennung legt die MIndBauRL nicht fest; Entscheidungen sind für den jeweiligen Einzelfall zu treffen und zu begründen.

b) Kopfbauten

Wenn der funktionale Zusammenhang zwischen Nebenräumen und dem Industriebau nicht gegeben ist oder wenn Art, Zahl und Größe der Nebenräume eine andere Risikobewertung und ein anderes Brandschutzkonzept erfordern, müssen sie als nicht zum Industriebau (nicht zur NE) zugehörig bewertet und brandschutztechnisch wirksam abgetrennt werden.

Dies kann insbesondere der Fall sein, wenn solche Gebäudeteile als Kopfbauten ausgebildet werden. Inwieweit von dem Grundsatz der Abtrennung von Kopfbauten im Einzelfall abgewichen werden kann, ist in der MIndBauRL nicht geregelt und muss im Einzelfall festgelegt werden.

Allein die Bauart des Gebäudeteils – hier als Kopfbau – stellt allerdings noch keinen ausreichenden Grund für eine Abtrennungspflicht dar. In der Praxis werden häufig auch Teilbereiche von Industriebauten als Kopfbauten vorgesehen, die sowohl wegen ihrer Nutzung als auch wegen ihrer Größe gegenüber dem sonstigen Produktions- und Lagerbereich kein stark abweichendes Risiko darstellen und daher kein anderes Schutzkonzept erfordern. Sie müssen deshalb nicht brandschutztechnisch wirksam abgetrennt werden.

Wenn die Kopfbauten jedoch brandschutztechnisch abgetrennt werden müssen, sind hierzu grundsätzlich Brandwände erforderlich, siehe Bild 3.1-1 für ein Beispiel.

c) Mehrherrigkeit

Der gesamte Industriebau wird als NE betrachtet. Dies kann auch für den Fall gelten, wenn mehrere unterschiedliche Nutzer/Mieter (Mehrherrigkeit) einen Gebäudeabschnitt gemeinsam nutzen – unter der Voraussetzung, dass sich alle einem gemeinsamen Brandschutzkonzept mit entsprechenden betrieblichen und organisatorischen Brandschutzmaßnahmen unterwerfen.

Können sich die Betreiber allerdings nicht auf ein gemeinsames Brandschutzkonzept mit für jeden Betrieb geltenden betrieblichen Brandschutzmaßnahmen verständigen, sind für diese Betriebe eigenständige Brandschutzkonzepte zu entwickeln und einer Baugenehmigung zuzuführen. Damit ist dann auch verbunden, dass jeder Betrieb seinen Gebäudeteil als eigenständigen Industriebau nutzt und dass diese Industriebaukörper voneinander durch Brandwände oder durch Brandbekämpfungsabschnittstrennwände brandschutztechnisch wirksam abzutrennen sind.

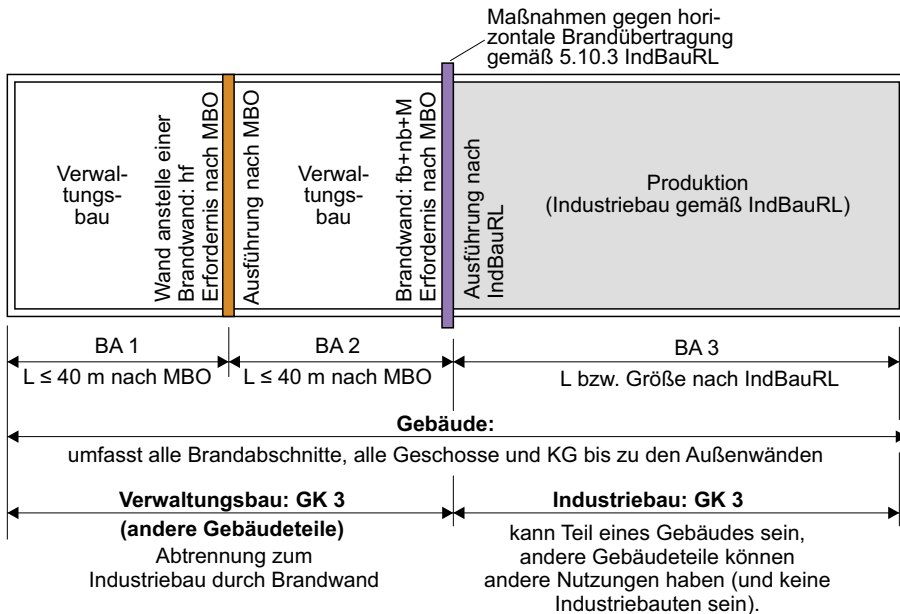
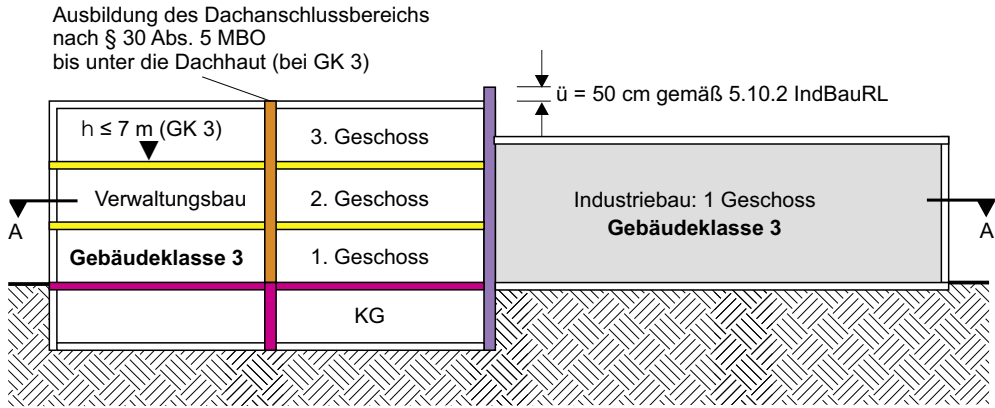


Bild 3.1-1: Größeres Verwaltungsgebäude mit angrenzendem Industriebau

Das Verwaltungsgebäude in Gebäudeklasse 3 (GK 3) wird durch eine Brandwand vom Industriebau (auch GK 3) abgetrennt. Das Erfordernis der Brandwand (BW) zwischen dem Verwaltungsgebäude und dem Industriebau ergibt sich aus MBO und MIndBauRL. Das Gleiche gilt für die Anforderungen an die Ausführung (Feuerwiderstandsdauer, Überdachführung usw.) der Brandwand (BW).

Da in diesem Beispiel das Verwaltungsgebäude länger als 40 m ist, wurde es gemäß MBO durch eine BW zwischen den Brandabschnitten BA 1 und BA 2 abgetrennt. Die Anforderungen an die Ausführung dieser BW ergeben sich aus der MBO (bei GK 3: hf bis unter die Dachhaut).

Für den Verwaltungsbau gelten die Regelungen der MBO und für den Industriebau die der MIndBauRL.

5.3 Zweigeschossige Industriebauten mit Zufahrten

Wird bei einem zweigeschossigen Industriebau das untere Geschoss mit Bauteilen einschließlich der Decken feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt und werden für beide Geschosse Zufahrten für die Feuerwehr angeordnet, dann kann das obere Geschoss wie ein eingeschossiger Industriebau behandelt werden.

Zu 5.3 Zweigeschossige Industriebauten mit Zufahrten

Sofern das untere Geschoss feuerbeständig gegenüber dem oberen Geschoss abgetrennt ist und beide Geschosse von außen für Feuerwehrfahrzeuge anfahrbar sind, kann das obere Geschoss wie ein eingeschossiger Industriebau behandelt werden.

Eine gleichzeitige Anwendung von Abschnitt 5.3 und 5.4.3 scheidet jedoch aus, weil die beiden unterschiedlichen Privilegierungstatbestände nur einzeln angewendet werden dürfen, aber nicht gemeinsam.

Zu 5.3: Zweigeschossige Industriebauten mit Zufahrten

a) Ziel und Herleitung der Regel

Die Regelungen des Abschnittes 5.3 MIndBauRL haben das Ziel, für das obere Geschoss eines zweigeschossigen Industriebaus wesentliche **Erleichterungen** gegenüber einer Regelbeurteilung zuzulassen. Diese Erleichterungen betreffen die zulässigen Flächen der BA bzw. BBA, die erforderliche Feuerwiderstandsklasse der tragenden und aussteifenden Bauteile sowie die Anforderungen an die Brennbarkeit der Baustoffe.

Diese Regelung wurde vorzugsweise bei Beispielen **freistehender zweigeschossiger** Industriebauten beraten und entwickelt: Es handelte sich um Industriebauten mit einem EG und einem OG – aber ohne KG. KG, die gemäß Abschnitt 5.4 MIndBauRL wegen ihrer Zugänglichkeit von außen wie oberirdische Geschosse behandelt werden dürfen, lassen die Anwendung der besonderen Erleichterungen nach Abschnitt 5.3 daher nicht zu.

Bei den Beratungen wurden die Beispiele überwiegend im Zusammenhang mit dem Nachweisverfahren des Abschnittes 7 erörtert. Sie wiesen i. d. R. große Flächen auf, wie sie typischerweise in den Industriebetrieben der Automobilherstellung vorkommen.

In der MIndBauRL sind jedoch keine Einschränkungen bezüglich der Anwendbarkeit beabsichtigt und enthalten. Damit ist diese Re-

gelung auch bei kleineren Industriebauten und für Industriebauten in Hanglage anwendbar. Allerdings sind bei Gebäuden in Hanglage besonders auch die Anforderungen an die Rauchableitung und die Rettungsweggestaltung zu beachten.

b) Grundsätzliche Anwendung der Regel

Die Erleichterungen für das OG können sowohl bei einem Nachweis der Bildung eines BA durch Brandwände nach Abschnitt 6 als auch bei einer Nachweisführung der Bildung eines BBA nach Abschnitt 7 bei entsprechend günstigen Verhältnissen für den abwehrenden Brandschutz in Anspruch genommen werden.

Als Beurteilungsgrundlage für die **Bewertung des OG** eines zweigeschossigen Industriebaus, der die besonderen Randbedingungen des Abschnittes 5.3 MIndBauRL zur Zugänglichkeit für die Feuerwehr erfüllt, dienen die Anforderungen an eingeschossige Industriebauten.

Die Bewertung des unteren Geschosses erfolgt grundsätzlich als unteres Geschoss des zweigeschossigen Industriebaus. Hierfür ergibt sich unmittelbar aus der Regelung des Abschnittes 5.3 keine Erleichterung. Insbesondere müssen die tragenden und aussteifenden Bauteile in der Qualität feuerbeständig (fb) und nichtbrennbar (nb) ausgeführt werden, damit sie die fb- und nb-Geschossdecke (im Abschnitt 5.3 MIndBauRL zwingend vorgegeben) zum OG mit gleicher Sicherheit tragen können.

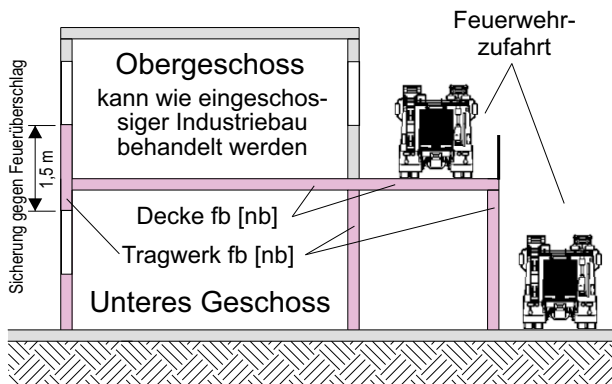


Bild 5.3-1: Beispiel für einen zweigeschossigen Industriebau mit Feuerwehrezufahrten zu jedem Geschoss

Das obere Geschoss darf nach Abschnitt 5.3 MIndBauRL wie ein eingeschossiger Industriebau behandelt werden. Diese Erleichterung darf jedoch nicht mit Erleichterungen für die KG gemäß Abschnitt 5.4 für von außen zugängliche KG angewendet werden.



Bild 5.3-2: Beispiel für einen zweigeschossigen Industriebau in Hanglage mit Feuerwehrezufahrten in jedem Geschoss

Das obere Geschoss darf nach Abschnitt 5.3 MIndBauRL wie ein eingeschossiger Industriebau behandelt werden. Diese Erleichterung darf jedoch nicht mit Erleichterungen für die KG gemäß Abschnitt 5.4 für von außen zugängliche KG angewendet werden.

Bei den Arbeiten zur Herleitung dieser Regel waren Bauweisen mit Ebenen noch nicht in der Diskussion. Daher – aber auch aus den späteren Beratungen zur Ebenen-Bauweise – lässt sich diese Spezialregel grundsätzlich nicht auf **Industriebauten mit Ebenen** anwenden und ist auf eine Geschossbauweise beschränkt.

c) Ausbildung der Feuerwehrezufahrt

Die Lage der Zufahrt für die Feuerwehr muss für jedes Geschoss so gestaltet sein, dass die Einsatzkräfte keine Höhenunterschiede überwinden müssen, um das entsprechende Geschoss zu erreichen. Dazu reicht es aus, wenn von den Flächen für die Feuerwehr das Gebäude auf dem gleichen Höhenniveau wie das jeweilige Geschoss zu Fuß erreicht werden kann.

Wie nahe die Feuerwehrfahrzeuge am Gebäude abgestellt werden müssen, ist im jeweiligen Einzelfall festzulegen. Eine unmittelbare Erreich-

barkeit der Fassaden mit allen/vielen Fahrzeugen ist nicht erforderlich. Es ist auch nicht beabsichtigt, dass die Feuerwehrfahrzeuge in das Gebäudeinnere hineinfahren können.

Sofern das Höhenniveau eines der Geschosse über Rampen erreicht werden kann, ist die dazugehörige Feuerwehrfläche in Verbindung mit Abschnitt 5.2.3 MIndBauRL und den Zufahrten, Durchfahrten sowie den Aufstell- und Bewegungsflächen festzulegen.

Für die Akzeptanz der jeweiligen Feuerwehrezufahrt sind die Kriterien des Abschnittes 5.2.1 heranzuziehen: Danach reicht es aus, dass eine (hier die anfahrbare) Seite für ganzer Länge frei zugänglich ist und dass über mindestens eine Tür/ein Tor dieser Fassade das Gebäudeinnere erschlossen werden kann. Wie weit die Zugangstür von der Stelle entfernt sein darf, auf der die Feuerwehrfahrzeuge auf gleichem Höhenniveau abgestellt werden, ist im Einzelfall festzulegen.

d) Anwendung der Regel

d.1) bei Industriebauten, die nach Abschnitt 6 beurteilt werden

Liegen die Voraussetzungen vor (Feuerwehruzufahrt in beiden Geschossen), so kann das OG eines zweigeschossigen Industriebaus gemäß der **Spalte für eingeschossige Industriebauten** in Tabelle 2 MIndBauRL beurteilt werden.

Damit ergeben sich für das OG wesentliche Erleichterungen bezüglich der zulässigen Brandabschnittsflächen gegenüber einer normalen zweigeschossigen Bauweise. Ferner kann die Feuerwiderstandsdauer der tragenden und aussteifenden Bauteile für das obere Geschoss gegenüber den Anforderungen, die für normale zweigeschossige Industriebauten bestehen, deutlich reduziert werden.

Weitergehende Erleichterungen (insbesondere für das untere Geschoss und die dort zulässigen Abschnittsflächen) können mit dem Nachweisverfahren des Abschnittes 7 MIndBauRL nachgewiesen werden.

Für das **untere Geschoss** des zweigeschossigen Industriebaus ist bezüglich der Brandabschnittsflächen die **Spalte für zweigeschossige Industriebauten** in Tabelle 2 MIndBauRL maßgebend. Die Spalten fh und hf [nb] (Feuerwiderstandsfähigkeit des Tragwerkes) sind dabei ohne Belang, da nach Abschnitt 5.3 ohnehin eine fb-[nb-]Bauweise vorgeschrieben ist. Damit können sich für das untere Geschoss kleinere Brandabschnittsflächen als für das OG ergeben.

In solchen Fällen wird von Abschnitt 3.2 abgewichen, wonach die Brandwände über alle Geschosse zu führen sind und stets alle Geschosse umfassen.

Durch dieses Verfahren kann eine Situation entstehen, bei der im unteren Geschoss mehrere BA vorhanden sind, im OG dagegen keine Unterteilung in BA erforderlich ist. In diesem Fall muss zwischen dem unteren und dem oberen Geschoss eine **horizontale Brandabschnittsbildung** ausgeführt werden.

Damit sind u. a. die in Abschnitt 5.11 MIndBauRL beschriebenen Maßnahmen zur Sicherung des Feuerüberschlags erforderlich.

Tabelle 5.3-1: Zulässige Brandabschnittsflächen zweigeschossiger Industriebauten mit Zufahrten für beide Geschosse nach Abschnitt 5.3 MIndBauRL bei einer Beurteilung des Industriebaus nach dem Verfahren in Abschnitt 6

Geschoss	Kriterium für Abschnitt 6, Tabelle 2 MIndBauRL
Oberes Geschoss	Maßgebend ist die Spalte für eingeschossige Industriebauten entweder ohne Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit oder mit der Feuerwiderstandsdauer fh
Unteres Geschoss	Maßgebend ist die Spalte für zweigeschossige Industriebauten mit der Feuerwiderstandsdauer fb [nb]
Zusätzlich	Bei Brandwänden, die nicht unversetzt durchgehen oder nur im unteren Geschoss bestehen: Sicherung des Feuerüberschlagsweges nach Abschnitt 5.11

d.2) bei Industriebauten, die nach Abschnitt 7 beurteilt werden

Es handelt sich um einen oberirdischen, zweigeschossigen Industriebau ohne Ebenen, der nach DIN 18230 zu bewerten ist. Eine Brandlasterhebung und -bewertung ist also stets für beide Geschosse erforderlich.

Das OG wird als BBA wie ein eingeschossiger Industriebau separat mit eigener Brandlastberechnung behandelt.

Das EG wird als eingeschossiger BBA eines zweigeschossigen Brandabschnitts bzw. Industriebaus gesehen, der in feuerbeständiger Bauweise errichtet wird. Auch für dieses Geschoss für diesen BBA wird eine eigene Brandlastberechnung durchgeführt.

Die Geschosstrennung zwischen dem EG und dem OG muss – insbesondere im Außenwandbereich – eine Brandausbreitung über die Geschossgrenzen hinweg – als Brandbekämpfungsabschnitt-Trenndecke – „ausschließen“, um diese getrennte Beurteilung zu rechtfertigen.

Behandlung 2geschossiger Industriebauten mit Feuerwehr-Zufahrten je Geschoss gemäß Abschnitt 5.3

- | |
|---|
| <p>a A. OG wie A. BBA nach Abschn. 7.4 für $F.H = 1,0$ gem. t_a und SiKat (nur gem. OG)
Bauteile mit Bemessung für den Brandfall nach Abschn. 7.5 (Geschossnachweis)</p> <p>b A. OG wie A. BBA nach Abschn. 7.5.2 gem. t_a und SiKat (im OG keine Ebenen)
Bauteile ohne Bemessung für den Brandfall (aber Kin.Kette)</p> <p>c A. OG > 60.000 m² nach Abschn. 7.6 (im OG keine Ebenen) mit BL-Grenzen und
Brandschutzmaßnahmen
Bauteile ohne Bemessung für den Brandfall (aber Kin.Kette)</p> |
|---|

A. EG wie A. BBA nach Abschn. 7.4 für $F.H = F.A = 1,0$ gem. t_a und SiKat K (nur gem. EG)
Bauteile: fb und einen BBA begründend (keine Brandausbreitung zw. EG u. OG)

Bild 5.3-3: Behandlung zweigeschossiger Industriebauten mit Feuerwehrezufahrten je Geschoss gemäß MIndBauRL Abschnitt 5.3

Nachweisführung für das OG (Muster-Industriebau-Richtlinie 2019)

Eine Brandlastenerhebung ist stets erforderlich, da nur mit einem Nachweis über erf t_F gemäß Abschnitt 7.1 die Anwendung der Regeln des Abschnitts 7 vorgesehen ist.

Die Nachweise für das OG als eingeschossiger BBA können dann mit oder auch ohne Bemessung der Bauteile durchgeführt werden. Es ergeben sich folgende Möglichkeiten:

- a. Die Bauteile des OG sollen für den Brandfall bemessen werden.
Der Bauteilnachweis wird nach Abschn. 7.5 für erf t_F nach DIN 18230-1 – für einen eigenständigen BBA – geführt. Die Bauteilbemessung erfolgt dann mit einem Sicherheitsbeiwert, der nur auf die OG-Fläche bezogen wird (für eingeschossige Industriebauten).
Die zulässige Fläche des OG ergibt sich nach Abschn. 7.4 für das OG unter Berücksichtigung von t_a und der bewerteten brandschutztechnischen Infrastruktur (Sicherheitskategorie). Diese Fläche darf ggf. auch größer sein als 30.000 m² (Grenzwert gemäß DIN 18230-1 für mehrgeschossige Industriebauten – aufgrund des Sicherheitskonzepts/ Sicherheitsbeiwerts).

- b. Die Bauteile des OG sollen für den Brandfall nicht bemessen werden.

Ein Bauteilnachweis entfällt. Die ausreichende Verhinderung eines progressiven Gebäudeversagens (im Sinne einer „kinematischen Kette“) ist zum Schutz der Feuerwehkräfte nachzuweisen.

Die zulässige Fläche des OG ergibt sich nach Abschnitt 7.5.2 unter Berücksichtigung von t_a und der bewerteten brandschutztechnischen Infrastruktur (Sicherheitskategorie).

Die Werte der Tab. 7 lassen Geschossflächen für das OG bis max. 30.000 m² zu, wobei ggf. die dort geregelten Erhöhungen für einen verbesserten Rauchabzug anwendbar sind.

- c. Das OG soll mit einer „Übergröße“ von mehr als 60.000 m² realisiert werden.
Die Bauteile des OG brauchen für den Brandfall nicht bemessen zu werden. Die ausreichende Verhinderung eines progressiven Gebäudeversagens (im Sinne einer „kinematischen Kette“) ist zum Schutz der Feuerwehkräfte nachzuweisen.
Die zulässige Fläche des OG ergibt sich nach Abschnitt 7.6. In diesem Fall darf das OG keine Ebenen haben.

Die Geschossdecke zwischen dem EG und dem OG ist stets mindestens feuerbeständig und in der Bauart von BBA-Trenndecken herzustellen, wobei höhere Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit bauordnungsrechtlich nicht gestellt werden.

Nachweisführung für das EG

Das EG erfordert grundsätzlich eine Bemessung der Bauteile für den Brandfall. Die MIndBauRL gibt eine feuerbeständige Bauweise zwingend vor. Dennoch wird eine Brandlastberechnung erforderlich, um die zulässigen Flächen im EG zu ermitteln.

Die Aufteilung des EG in mehrere Brandbekämpfungsabschnitte kann bei großen Industriebauten erforderlich werden. Die zulässigen Abschnittsflächen im EG ergeben sich aus Tab. 5 in Abhängigkeit insbesondere von t_a .

Die MIndBauRL geht grundsätzlich bei der Regelung des Abschnitts 5.3 von „geringen Brandlasten“ im OG aus und regelt entsprechende Erleichterungen: Das Denkmodell der MIndBauRL bezeichnet die beiden Geschosse korrekt als Geschosse, bewertet sie aber voneinander als ebenso sicher getrennt wie übereinander angeordnete Brandbekämpfungsabschnitte.

Aus den Regeln der DIN 18230 (Tab. 2, Sicherheitsbeiwert) zur Bauteilbemessung ergibt sich, dass Flächen mehrgeschossiger und mehrebenen BBA nicht größer sein dürfen als 30.000 m². Dementsprechend sind Flächen im EG nach dem Verfahren gemäß Abschnitt 7.4 der MIndBauRL (2019) zu ermitteln und auf max. 30.000 m² zu begrenzen.

Für den Fall, dass im EG größere Flächen als nach Abschn. 7.4 gewünscht werden oder dass besonders hohe Brandlasten im EG zu beurteilen sind, können ggf. die Verfahren des Brandschutzingenieurwesens nach Abschnitt 4.3 weiterhelfen.

e) Anforderungen an die Zufahrten für die Feuerwehr zu beiden Geschossen

Das OG kann z. B. von außen über öffentliche oder über betriebsinterne Straßen für die Feuerwehr – auf gleicher Höhe – zugänglich gemacht werden. Gleiches gilt für das untere Erdgeschoss. Für den Fall, dass das Erreichen des OG über Rampen und über Deckenplatten des EG im Freien erfolgt, sind an die Standsicherheit und Nutzbarkeit dieser Bauteile Anforderungen zu stellen.

Statische Aspekte

Für Industriebauten, bei denen die Erleichterungen des Abschnittes 5.3 MIndBauRL in Anspruch genommen werden, ist grundsätzlich eine entsprechende Feuerwehreinsatzplanung und die Erstellung der dazugehörigen Feuerwehrpläne gemäß Abschnitt 5.14.2 MIndBauRL erforderlich.

Dabei ist die Art der einzusetzenden Fahrzeuge bei den zu erwartenden Einsätzen festzulegen, um die statische Belastung der Zufahrten berücksichtigen zu können. Die zulässige Belastung ist durch eine entsprechende Beschilderung vor Ort kenntlich zu machen und in die Feuerwehrpläne einzutragen.

Sofern auskragende Platten oder abgestützte Platten als Fahrbahn infrage kommen, bei denen eine Brandeinwirkung möglich ist, sind diese einschließlich der tragenden Bauteile brandschutztechnisch zu bemessen. Sie sind entsprechend den Geschossdecken in der Qualität fb [nb] auszubilden.

Anordnung und Nutzung der Zufahrten

Bezüglich der Feuerwehrezufahrten gelten grundsätzlich die üblichen Regelungen für Flächen für die Feuerwehr unter Beachtung der im Feuerwehreinsatzplan festgelegten Feuerfahrzeuge. Details sind mit der zuständigen Brandschutzdienststelle und der Feuerwehr abzustimmen.

Die Zufahrten müssen so gestaltet werden, dass die Fahrzeuge der Feuerwehr diesen Bereich ohne umständliche Wendemanöver wieder verlassen können.

Die Zufahrten müssen nach Abschnitt 5.2.3 MIndBauRL jederzeit und in vollem Umfang für die Einsatzzwecke der Feuerwehr zur Verfügung stehen. Sie müssen ständig freigehalten und jederzeit zugänglich sein. Daher ist das Lagern von Materialien oder das Abstellen anderer Fahrzeuge in diesem Bereich nicht zulässig. Entsprechende Maßnahmen (Festlegungen in der Brandschutzordnung, Beschilderungen) sind durchzuführen.

Die Zufahrten gelten auch als Rettungswege. Die Vorschriften des Abschnittes 5.6 MIndBauRL sind auf diese Flächen allerdings nicht anzuwenden.

f) Anordnung von Ebenen

Die Erleichterungsregel des Abschnittes 5.3 MIndBauRL wurde für ehemals zweigeschossige Industriebauten abgeleitet, in deren Geschossen zwar Emporen und Galerien bis zu 50 % der Geschossflächen angeordnet werden durften – aber keine Ebenen im Sinne der MIndBauRL ab Fassung 2014.

Dabei ging man im Übrigen auch davon aus, dass die zulässigen Emporen und Galerien den Grenzwert von 50 % nicht erreichen. Insofern ist eine Anwendung der Erleichterungen dieses Abschnittes 5.3 auch nicht für Geschosse vorgesehen, die nach den Fassungen ab 2014 Ebenen aufweisen und zusätzliche Ebenendecken haben. Einbauten hingegen sind kein Hinderungsgrund für die Anwendung dieser Erleichterungen.

Ein als **eingeschossiger Industriebau** behandeltes Geschoss eines zweigeschossigen Industriebaus nach Abschnitt 5.3 **darf keine Ebenen enthalten**. Dies ergibt sich nicht allein aus der entsprechenden Begriffsbestimmung im Abschnitt 3.10 für eingeschossige Industriebauten, sondern auch aus den Randbedingungen für die seinerzeitige Herleitung dieser Spezialregelung im Zusammenhang mit dem Begriff des „*erdgeschossigen Industriebaus*“ der Richtlinie von 2000. Eine bewusste Erweiterung dieser Regel auf zweigeschossige Industriebauten mit Ebenen ist durch die Einführung des Begriffs der Ebene nicht vorgesehen gewesen.

5.10.2 Überdachführung und eingreifende Bauteile

5.10.2

Brandwände und Wände zur Trennung von Brandbekämpfungsabschnitten sind mindestens 0,5 m über Dach zu führen; darüber dürfen brennbare Teile nicht hinweggeführt werden. Bauteile mit brennbaren Baustoffen dürfen in diese Wände nur so weit eingreifen, dass der verbleibende Wandquerschnitt die erforderliche Feuerwiderstandsklasse aufweist. Für Leitungen, Leitungsschlitze und Schornsteine gilt Satz 2 entsprechend.

Zu 5.10.2: Überdachführung und eingreifende Bauteile

a) Grundsätzliche Anforderungen

Brandwände müssen **stets mindestens 50 cm über das Dach** geführt werden. Diese Anforderung gilt gleichermaßen für BBA-Trennwände. Die Anforderung gilt auch unabhängig davon, ob die BW zwischen zwei BA eines Industriebaus oder zwischen BA eingebaut wird, von denen nur einer zu einem Industriebau gehört und der weitere einem Gebäude mit einer anderen Nutzung dient (kein Industriebau).

BBA-Trennwände müssen stets in der Bauart von BW ausgeführt werden (siehe Abschnitt 7.3.2 MIndBauRL). Auch diese Trennwände müssen mindestens 50 cm über die Dachhaut geführt werden.

b) Abweichungen

Von der geforderten Überdachführung kann nur mit einer Abweichung abgesehen werden, wenn der Gefahr einer Brandausbreitung über das Dach auf anderem Wege sicher vorgebeugt wird.

Als Ersatz für eine Überdachführung kann insbesondere eine Dachausbildung als feuerbeständiges Dach aus nichtbrennbaren Baustoffen (wie Stahlbeton) infrage kommen.

Grundsätzlich nicht als Ersatz geeignet sind auskragende Plattenstreifen – auch wenn sie feuerbeständig und wesentlich breiter sind als auf jeder Seite 50 cm (siehe § 30 Abs. 5 MBO).

Ggf. können beidseitige Plattenstreifen mit einer Mindestbreite von etwa 5 m auf jeder Seite eine Alternative darstellen, wenn über sie keine brennbaren Baustoffe hinweggeführt werden.

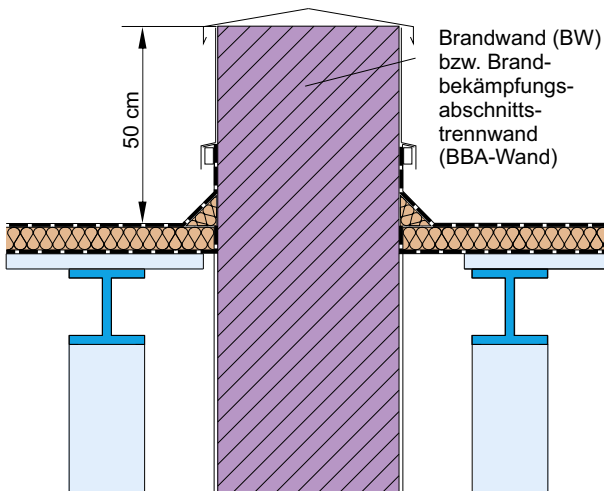
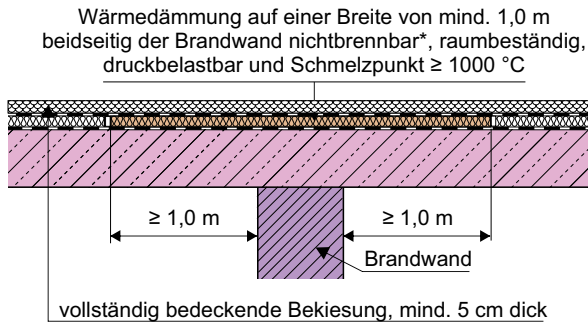


Bild 5.10.2-1: BW und BBA-Trennwände sind nach MIndBauRL mindestens 50 cm über Dach zu führen

Darüber dürfen brennbare Teile nicht hinweggeführt werden.



* kein Glimmen und/oder Schwelen

Abweichung ist erforderlich

Bild 5.10.2-2: Beispiel einer Abweichung für eine BW, die nicht über Dach geführt wird

Hier bestehen keine Bedenken wegen des Brandschutzes, weil die BW direkt an ein feuerbeständiges und öffnungsloses Dach anschließt. Zur Verhinderung der Brandweiterleitung oberhalb der Stahlbetondecke ist die Wärmedämmung der Bedachung auf einer Breite von mindestens 1 m zu beiden Seiten der Brandwand raumbeständig und nichtbrennbar (kein Glimmen und/oder Schwelen) ausgeführt. Außerdem weist die Bedachung auf der gesamten Fläche eine mindestens 5 cm dicke **vollständig bedeckende Bekiesung** auf.

Mit diesen Maßnahmen ist eine Brandweiterleitung über das Dach nicht zu befürchten. Dafür ist eine entsprechende Abweichung erforderlich, da die BW nicht 50 cm über Dach geführt wurde und die brennbare Dachabdichtung und Dampfsperre über die BW führt.

Wichtig: Bei dieser Abweichung dürfen auf jeder Seite auf etwa 5 m Breite in der feuerbeständigen Stahlbetondecke keine ungeschützten Öffnungen vorhanden sein.

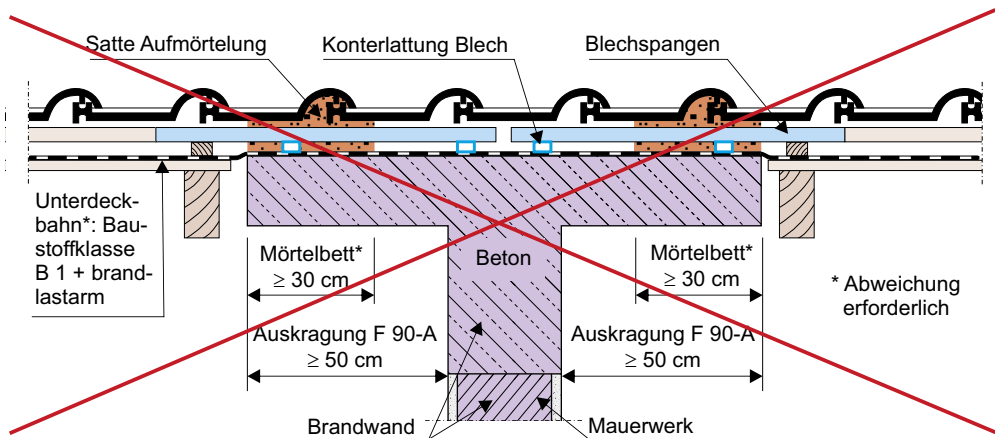


Bild 5.10.2-3: Beispiel für eine unzulässige Ausführung

Die dargestellte Kragplattenlösung ist zwar nach den LBOs möglich; nach der MIndBauRL ist sie jedoch unzulässig. Deshalb ist sie auch kein Ersatz für die nach MIndBauRL geforderte Überdachführung von 50 cm und damit auch keine Kompensationsmöglichkeit für eine Abweichung.

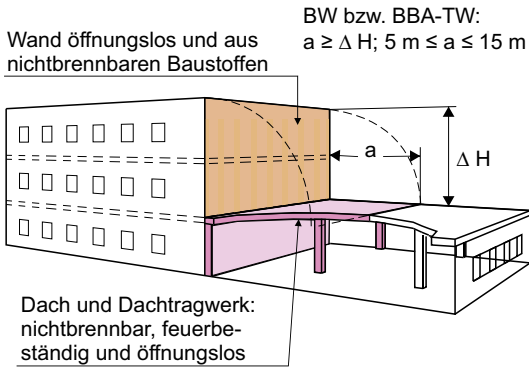


Bild 5.10.2-4: Beispiel für eine gleichwertige Alternative zur Überdachung der Brandwand bei Gebäuden mit unterschiedlichen Höhen.

Maßnahmen am niedrigeren Gebäudeteil.

Eine andere bewährte Alternative besteht in der Anordnung der Brandabschnittstrennung im niedrigeren Gebäudeteil. Der erforderliche Abstand der Brandabschnittstrennung vom höheren Brandabschnitt sollte in etwa dem Höhenunterschied entsprechen.

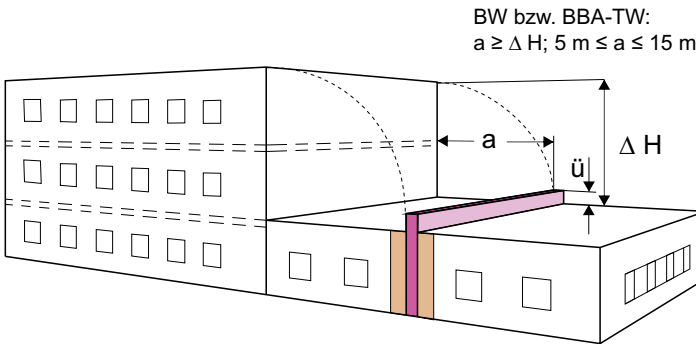


Bild 5.10.2-5: Beispiel für eine gleichwertige Alternative zur Überdachung der Brandwand bei Gebäuden mit unterschiedlichen Höhen.

Errichtung der Brandwand im niedrigeren Gebäudeteil mit ausreichend großem Abstand zum höheren Gebäude.

c) Überdachung bei Brandabschnitten unterschiedlicher Höhe

Wenn Brandabschnitte mit deutlich unterschiedlichen Höhen voneinander getrennt werden müssen, erscheint die Ausführung einer BW bzw. BBA-TW bis über das Dach des höheren Gebäudes in der Praxis oft technisch zu aufwendig und unangemessen. In solchen Fällen wird nach einer gleichwertigen Alternative gesucht, die allerdings jeweils im Rahmen von Abweichungen besonders zu begründen ist.

In der Praxis führen Höhenunterschiede bis zu etwa 2 m in der Regel nicht zur Suche nach Alternativen; die BW bzw. die BBA-TW wird über die Dachfläche des höheren Gebäudeteils hinaus realisiert.

Als gleichwertige Alternative zur regelkonformen Lösung wird häufig eine Abtrennung gewählt – und sowohl behördlich als auch von den Sachversicherern¹⁾ akzeptiert –, die anstelle der

Bauart der Fassade als Brandwand des höheren Gebäudeteils oberhalb des Dachs des niedrigeren Gebäudeteils eine entsprechende Abtrennung im Dach des niedrigeren Gebäudeteils vorsieht.

- Diese Dachfläche ist dann einschließlich der sie tragenden Bauteile feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen herzustellen. In diesem Teil der abtrennenden Dachfläche dürfen keine Öffnungen angeordnet werden.
- Die aufgehende Fassade muss aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und darf ebenfalls keine Öffnungen besitzen.

Der feuerbeständige Dachbereich ist grundsätzlich bis zur nächsten Stützenreihe – jedoch mindestens 5 m breit – vorzusehen. Bei sehr großen Höhenunterschieden sollte die Breite dieses Dachbereichs größer sein und etwa diesem Höhenunterschied entsprechen; Dachstreifen in dieser Bauart mit Breiten von mehr als 15 m werden in der Praxis nicht vorgesehen.

1) VdS 2234: „Brand- und Komplextrennwände. Merkblatt für die Anordnung und Ausführung“; 2012; Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. (GDV); Verlag: VdS Schadenverhütung GmbH; Köln

d) Eingreifende Bauteile aus brennbaren und nichtbrennbaren Baustoffen

Die Regelung über „eingreifende Bauteile“ bezieht sich ausdrücklich nur auf den Fall, dass Bauteile mit brennbaren Baustoffen in Brand- und Brandbekämpfungsabschnitte eingreifen sollen. Bauteile mit nichtbrennbaren Bauteilen werden von dem Wortlaut der Regelung nicht erfasst.

Die Regelung beschreibt allerdings auch das verlangte Schutzziel: Die erforderliche Feuerwiderstandsklasse der Brand- und Brandbekämpfungsabschnitte darf durch „eingreifende Bauteile“ auch an den Stellen, an denen diese Bauteile in die Wände eingreifen, nicht unterschritten werden. Auf den Widerstand gegen Stoßbeanspruchung kann in diesen Fällen jedoch lokal verzichtet werden.

Sofern aufgrund des Eingreifens von Bauteilen ohne brennbare Baustoffe (zum Beispiel durch ungeschützte Stahlträger) die erforderliche Feuerwiderstandsklasse der Brand- und Brandbekämpfungsabschnitte nicht erreicht wird, muss die Brandschutzplanung auf den Erhalt der erforderlichen Feuerwiderstandsklasse dieser Wände abgestellt werden. Eine lokale Schwächung dieser Wände mit der Folge, dass die erforderliche Feuerwiderstandsklasse nicht mehr erreicht wird, sieht die MIndBauRL auch für eingreifende Bauteile aus nichtbrennbaren Baustoffen nicht vor.

5.10.3 An- bzw. Abschluss bei Außenwänden

5.10.3

Im Bereich der Außenwände ist durch geeignete Maßnahmen eine Brandübertragung auf andere Brandabschnitte und Brandbekämpfungsabschnitte zu behindern.

Geeignete Maßnahmen sind z. B.:

- Ein mindestens 0,5 m vor der Außenwand vorstehender Teil der Brandwand oder der Wand, die Brandbekämpfungsabschnitte trennt, der einschließlich seiner Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen besteht,
- ein im Bereich der Brandwand oder der Wand, die Brandbekämpfungsabschnitte trennt, angeordneter Außenwandabschnitt mit einer Breite von mindestens 1,0 m, der einschließlich seiner Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen besteht.

Sofern die Außenwandbekleidung aus brennbaren Baustoffen durchlaufend angeordnet wird, gilt als geeignete Maßnahme eine auf beiden Seiten der Brandwand oder der Wand, die Brandbekämpfungsabschnitte trennt, auf einer Länge von jeweils 1,0 m angeordnete Wand in der Feuerwiderstandsklasse der trennenden Wand.

Zu 5.10.3

Die Anforderungen dienen der Behinderung der Brandausbreitung im Bereich der Außenwände. Die Anforderungen wurden aufgrund der geregelten Flächengrößen der Brandabschnitte und Brandbekämpfungsabschnitte erforderlich.

Zu 5.10.3: An- bzw. Abschluss bei Außenwänden

Die Regelungen der MIndBauRL sollen im Bereich der Außenwände bzw. Fassade den horizontalen Brandüberschlag in andere BA und BBA erschweren.

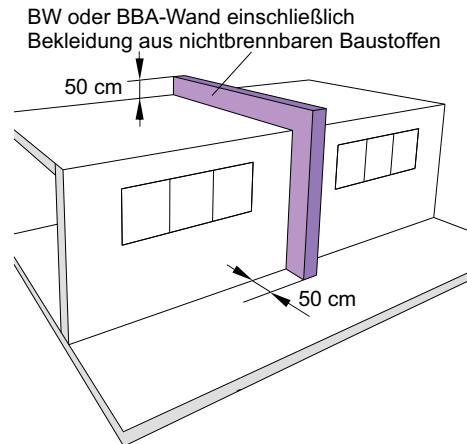


Bild 5.10.3-1: Beispiel für eine geeignete Maßnahme, um im Bereich der Außenwand eine Brandübertragung auf andere BA und BBA zu verhindern

Die BW bzw. BBA-Wand steht mindestens 50 cm über die Außenwand vor und besteht einschließlich ihrer Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen.

Bilder 5.10.3-2 bis 5.10.3-5: Beispiele für geeignete Maßnahmen, eine Brandübertragung auf andere BA und BBA im Bereich der Außenwände zu verhindern

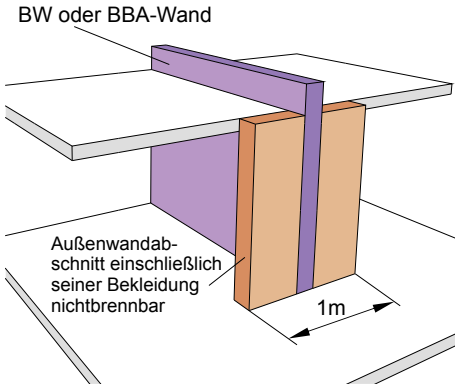


Bild 5.10.3-2: Anordnung eines Außenwandabschnittes mit einer Breite von 1 m, der einschließlich seiner Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen besteht

In diesem Beispiel wurde die BW bzw. BBA-Wand bis zur Außenkante geführt, was aus Sicht des Brandschutzes die beste Lösung darstellt.

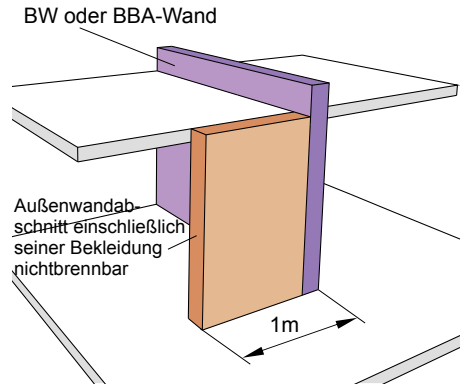


Bild 5.10.3-3: Alternative zu Bild 5.10.3-2

Der 1 m breite Außenwandabschnitt kann auch nur an einer Seite angeordnet werden

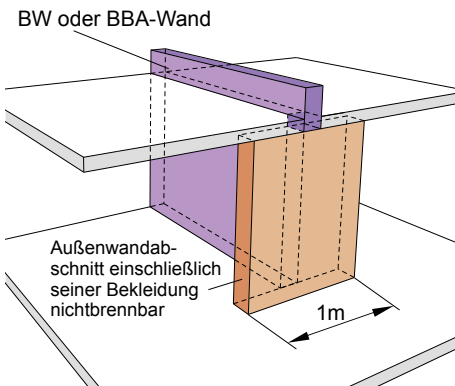


Bild 5.10.3-4: Alternative zu Bild 5.10.3-2

Es ist auch möglich, die BW nur bis zur Innenseite des 1 m breiten Außenwandabschnittes zu führen. Sinngemäß ist diese Alternative auch zu Bild 5.10.3-3 möglich. In diesem Fall muss die BW-Stirnseite jedoch auf volle Stirnseitenbreite an den 1 m breiten Außenwandabschnitt anschließen.

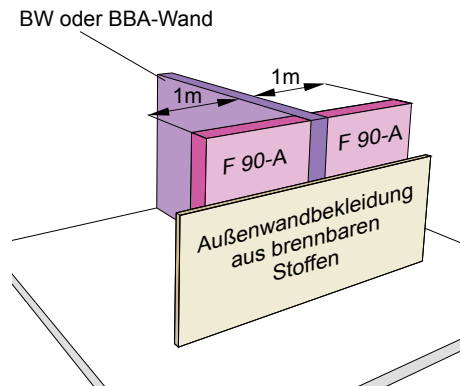


Bild 5.10.3-5: Beispiel für eine als geeignet angesehene Maßnahme bei einer durchlaufenden Außenwandbekleidung aus brennbaren Baustoffen

Der Schutzwert dieser Ausführung hängt von der Bauart der brennbaren Außenwandbekleidung ab. Obwohl hier mindestens ein Außenwandabschnitt auf beiden Seiten der BW oder BBA-Wand auf einer Länge von jeweils 1 m die Feuerwiderstandsklasse der trennenden Wand aufweist, besteht die Gefahr, dass der Brand diesen geschützten Außenwandstreifen wegen der durchlaufenden brennbaren Außenwandbekleidung überlaufen und in den anderen Abschnitt eindringen kann.

Diese Variante ist auch deshalb nicht optimal, weil von außen die Trennung der Abschnitte nicht erkennbar ist und Brandbekämpfungsmaßnahmen der Feuerwehr diese besondere Stelle nicht entsprechend schützen können.

5.10.4 Gegenüberliegende feuerbeständige und nichtbrennbare Wände anstelle einer Brandwand

5.10.4

Anstelle einer inneren Brandwand sind zwei sich gegenüberstehende raumabschließende, feuerbeständige Wände aus nichtbrennbaren Baustoffen zulässig. Sie müssen voneinander unabhängig standsicher sein. Die diese Wände unterstützenden oder aussteifenden Bauteile sind mit der gleichen Feuerwiderstandsdauer auszuführen wie die tragenden Bauteile des zugeordneten Brandabschnitts.

Zu 5.10.4

Anstelle einer Brandwand werden zwei sich gegenüberstehende raumabschließende, feuerbeständige Wände aus nichtbrennbaren Baustoffen für Industriebauten gleichwertig zugelassen. Damit wird dem Wunsch der Industrie, flexiblere Lösungen zu realisieren, nachgekommen. Eine dieser Wände muss 0,50 m über Dach geführt werden.

Die Wände müssen mindestens so viel Abstand voneinander haben, dass sie im Brandfall nicht durch Einsturz oder thermisch bedingte Ausdehnung der jeweils aussteifenden Bauteile gefährdet werden. Alternativ können die beiden Wände konstruktiv so ausgebildet werden, z. B. durch Anordnung einer Sollbruchstelle, dass durch das Versagen einer der Wände im Brandfall die gegenüberliegende Wand in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt wird. Der Zwischenraum zwischen den beiden Wänden ist von brennbaren Baustoffen freizuhalten und darf nicht genutzt werden. Für Bauteile (z. B. Feuerschutztüren oder -tore, Brandschutzverglasungen, Kabel- und Rohrabschottungen usw.), die Öffnungen in diesen Wänden schützen, muss die brandschutztechnische Eignung nachgewiesen sein.

Gegenüberliegende Gebäudeaußenwände, die zusammen die Schutzfunktionen einer Brandwand erfüllen, können wie Wände anstelle von Brandwänden betrachtet und ausgeführt werden.

Zu 5.10.4: Gegenüberliegende feuerbeständige und nichtbrennbare Wände anstelle einer Brandwand

a) Gleichwertigkeit der Brandabschnittstrennung mit zwei feuerbeständigen Wänden

Als gleichwertiger Ersatz für eine innere BW wird die Anordnung von zwei sich gegenüberstehenden feuerbeständigen Wänden aus nichtbrennbaren Baustoffen geregelt (BBA-Trennwände fallen formal zunächst nicht unter diese Regelungen, siehe Abschnitt 7.3 MIndBauRL).

Die feuerbeständigen Wände können als Wände zur Trennung sowohl von BA als auch von BBA eingesetzt werden. Wenigstens eine dieser feuerbeständigen Trennwände muss dabei mindestens 50 cm über die Dachhaut geführt werden, um eine Brandausbreitung über die Dachfläche hinweg ausreichend zuverlässig zu unterbinden.

Diese Alternativmaßnahme zur Trennung von Brand- und Brandbekämpfungsabschnitten enthält folgende Kompensationen:

- Der Verzicht auf den Widerstand gegen mechanische Stoßeinwirkungen, den Brand- und BBA-Trennwände aufweisen müssen, wird durch eine zweite feuerbeständige Trennwand kompensiert. Dabei ist sicherzustellen, dass beim Versagen einer dieser Trennwände nicht auch die andere so weit geschädigt wird, dass eine Übertragung von Feuer und Rauch zu befürchten ist. Dazu sind brandlastfreie Mindestabstände zwischen den beiden Trennwänden erforderlich sowie geeignete Aussteifungen in den jeweils zugeordneten Brand- bzw. Brandbekämpfungsabschnitten.

Dr.-Ing. Jürgen Wiese

studierte Bauingenieurwesen und promovierte zum baulichen Brandschutz. Er betreute bei der Sachverständigenpartnerschaft „Halfkann und Kirchner“ das Sachgebiet Fire-Engineering als wissenschaftlicher Leiter. Er engagiert sich ehrenamtlich in einer Vielzahl von Gremien. Den Schwerpunkt bilden dabei die ingenieurgemäßen Verfahren u.a. des Industrie-Brandschutzes. Darüber hinaus wirkt er als Fachreferent für Brandschutzthemen bei diversen Weiterbildungsinstituten und Brandschutzveranstaltungen mit.

Dipl.-Ing. (FH) Josef Mayr

ist Bauingenieur und Brandschutzsachverständiger. Er gründete 1996 den FeuerTrutz Verlag und war dort Geschäftsführer bis 2005. 1995 entwickelte er als Herausgeber und Hauptautor den Brandschutzatlas. Seit 2005 ist er weiterhin als Hauptautor des Brandschutzatlas und als Autor sowie als Referent in zahlreichen Bildungseinrichtungen tätig und führt ein Ingenieurbüro für Brandschutz in Wolfratshausen.

Die Muster-Industriebau-Richtlinie regelt die bauaufsichtlichen Mindestanforderungen an den Brandschutz von Industriebauten als allgemein anerkannte Regel der Technik. Sie ist bei der Brandschutzplanung und Erstellung von Brandschutzkonzepten für Industriebauten zu beachten und die Einhaltung ihrer Regelungen ist im Genehmigungsverfahren zu prüfen.

ISBN 978-3-86235-496-2



9 783862 354962

Diese umfassende Praxiskommentierung der 2019 überarbeiteten und neu gefassten Richtlinie zeigt die wesentlichen Änderungen im Vergleich zu den vorhergehenden Fassungen von 2014 und 2000 auf. Die Gliederung der Kommentierung orientiert sich an der Originalfassung der Richtlinie. Das vorliegende Fachbuch beinhaltet neben dem Originaltext der Richtlinie auch die 2019 ursprünglich vorgesehenen – aber unveröffentlichten – Fortschreibungen der Erläuterungen der Fachkommission Bauaufsicht der Bauministerkonferenz sowie eine ausführliche Kommentierung der einzelnen Abschnitte durch die Autoren. Zahlreiche Abbildungen veranschaulichen die Kommentierung im Detail. Die Kommentare greifen insbesondere Fragestellungen aus der Planungs- und Genehmigungspraxis auf und wurden nach der Aktualisierung des Kapitels im Brandschutzatlas umfangreich von den Autoren ergänzt.

Aus dem Inhalt:

- Neudefinition einschlägiger Begriffe
- Weiterentwicklung des Verfahrens zur Bestimmung zulässiger Brandbekämpfungsabschnittsflächen
- Anforderungen an Baustoffe und Bauteile sowie an die Größe der Brandabschnitte im Verfahren ohne Brandlastermittlung und unter Verwendung des Rechenverfahrens nach DIN 18230-1
- Zusätzliche Bauvorlagen
- Pflichten des Betreibers

Dieses Fachbuch ist ein erweiterter Auszug aus dem Brandschutzatlas, Kapitel 8.12.0.

www.feuertrutz.de

www.baufachmedien.de

RM Rudolf Müller