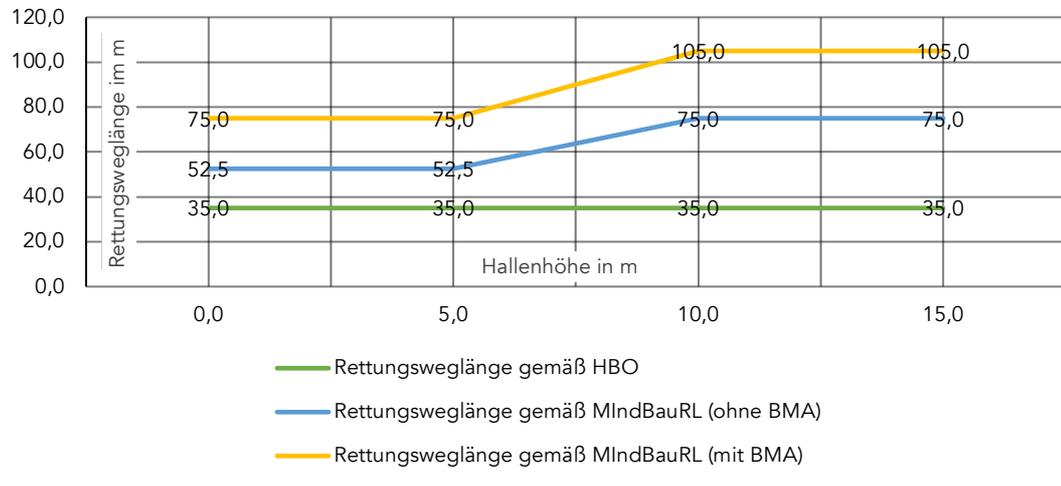


MUSTER-RICHTLINIE ÜBER DEN BAULICHEN BRANDSCHUTZ IM INDUSTRIEBAU (MINDBAURL / HESSEN) 05/2019

Steckbrief für Industriebauten gemäß MIndBauRL:	
Anwendungsbereich:	<p><i>Die MIndBauRL gilt für:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Industriebauten gemäß nachfolgender Begriffsdefinition, die keine Aufenthaltsräume in einer Höhe von mehr als 22,0 m (Maß der Oberkante des Rohfußbodens des höchstgelegenen Geschosses, in dem ein Aufenthaltsraum vorhanden oder möglich ist) haben - Industriebauten, die Aufenthaltsräume in einer Höhe von mehr als 22,0 m (Maß der Oberkante des Rohfußbodens des höchstgelegenen Geschosses, in dem ein Aufenthaltsraum vorhanden oder möglich ist) haben, welche nur vorübergehend zu Wartungs- und Kontrollzwecken begangen werden. Die H-HHR ist hierbei nicht anzuwenden. <p><i>Die MIndBauRL gilt nicht für:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Reinraumgebäude - Tierhaltungsanlagen <p><i>Gemäß der Begriffsdefinition unter Abschnitt 3.1 MIndBauRL sind Industriebauten Gebäude oder Gebäudeteile im Bereich der Industrie und des Gewerbes, die der</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Produktion (Herstellung von Waren)</i> 2. <i>Reparatur (Behandlung von Waren)</i> 3. <i>Verwertung (Verkauf / Veränderung)</i> 4. <i>Verteilung</i> 5. <i>Lagerung</i> <p><i>von Produkten oder Gütern dienen.</i></p>
Abschnitt	Anforderungen
05.01	Löschwasserbedarf
	<ul style="list-style-type: none"> - Abschnittsfläche < 2.500,0 m² = 96,0 m³/h - Abschnittsfläche > 4.000,0 m² = 192,0 m³/h
	<p><i>Hinweise:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Bei Abschnittsflächen zwischen 2.500,0 m² und 4.000,0 m² ist eine Interpolation möglich</i> - <i>Beim Vorhandensein einer selbsttätigen Feuerlöschanlage genügt ein Löschwasserbedarf von 96,0 m³/h</i>
05.02	Lage und Zugänglichkeit
	<ul style="list-style-type: none"> - BA / BBA ohne selbsttätige Feuerlöschanlage müssen mindestens von einer Seite zugänglich sein - Für BA / BBA > 5.000,0 m² ist eine Feuerwehrumfahrt notwendig
05.03	Zweigeschossige Industriebauten mit Zufahrt
	<ul style="list-style-type: none"> - Das obere Geschoss kann wie ein erdgeschossiger Industriebau behandelt werden, wenn beide Geschosse Zufahrten für die Feuerwehr haben <p><i>Hinweise:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Das untere Geschoss muss vollständig in feuerbeständiger Qualität errichtet werden</i>

05.04	Geschosse und Flächen unter der Geländeoberfläche		
	<ul style="list-style-type: none"> - Zulässige Abschnittsfläche für UG-01 < 1.000,0 m² - Zulässige Abschnittsfläche für UG-02 < 500,0 m² 		
	<p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Flächenbegrenzung gilt nicht, wenn diese von mindestens einer Seite auf ganzer Länge für die Feuerwehr von außen ohne Hilfsmittel zugänglich ist 		
05.05	Einbauten		
	Sicherheitskategorie	Anforderung	Zulässige Größe Einbau
	K01	BA / BBA ohne besondere Maßnahmen für Brandmeldung und Brandbekämpfung	400,0 m ²
	K02	BA / BBA mit automatischer Brandmeldeanlage	600,0 m ²
	K03.01	BA / BBA mit automatischer Brandmeldeanlage in Industriebauten mit Werkfeuerwehr in mindestens Staffelstärke; diese Staffel muss aus hauptberuflichen Kräften bestehen.	720,0 m ²
	K03.02	BA / BBA mit automatischer Brandmeldeanlage in Industriebauten mit Werkfeuerwehr in mindestens Gruppenstärke	800,0 m ²
	K03.03	BA / BBA mit automatischer Brandmeldeanlage in Industriebauten mit Werkfeuerwehr mit mindestens 2 Staffeln	920,0 m ²
	K03.04	BA / BBA mit automatischer Brandmeldeanlage in Industriebauten mit Werkfeuerwehr mit mindestens 3 Staffeln	1.000,0 m ²
	K04	BA / BBA mit selbsttätiger Feuerlöschanlage	1.400,0 m ²
	<p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einbauten sind so anzuordnen, dass die Feuerwehr geeignete Löschmaßnahmen von einem sicheren Standort aus unternehmen kann. 		
05.06	Rettungswege		
	<ul style="list-style-type: none"> - Bestehen aus Hauptgängen (müssen mindestens 2,0 m breit sein und in < 15,0 m erreichbar sein) / Ausgängen aus Räumen / Notw. Fluren / Notw. Treppen / Ausgängen ins Freie - Rettungswege können unmittelbar ins Freie oder in einen anderen BA / BBA führen 		
	Die Rettungsweglänge wird in Abhängigkeit der lichten Hallenhöhe ermittelt:		
	Ohne automatische Alarmierungsanlage:	Mit automatischer Alarmierungsanlage:	
	<ul style="list-style-type: none"> - Lichte Hallenhöhe < 5,0 m = 35,0 m (Radius) - Lichte Hallenhöhe < 10,0 m = 50,0 m (Radius) 	<ul style="list-style-type: none"> - Lichte Hallenhöhe < 5,0 m = 50,0 m (Radius) - Lichte Hallenhöhe < 10,0 m = 70,0 m (Radius) 	
	<p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interpolation bei Zwischenwerten ist zulässig. - Die tatsächliche Lauflänge darf innerhalb des Radius das 1,5-fache betragen 		



05.07	Rauchableitung				
	<ul style="list-style-type: none"> - Räume < 200,0 m² = Rauchableitung muss möglich sein 				
	<ul style="list-style-type: none"> - Räume > 200,0 m² < 1.600,0 m² = Rauchabzugsöffnung 1% der Grundfläche bei Anordnung an oberster Stelle oder = Rauchabzugsöffnung 2% der Grundfläche im oberen Drittel der Außenwand <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Zuluftflächen im unteren Drittel des Raumes in gleicher Größe jedoch mind. 12,0 m²</i> 				
	<ul style="list-style-type: none"> - Räume > 1.600,0 m² = Rauchabzugsgeräte/-anlagen erforderlich <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Die spezifischen Anforderungen hieraus sind z.B. abhängig vom Vorhandensein von Ebenen / einer Werkfeuerwehr / einer selbsttätigen Feuerlöschanlage</i> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Räume > 1.600,0 m² (ohne Ebenen)</th> <th>Räume > 1.600,0 m² (mit Ebenen)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> - Je 400,0 m² Grundfläche mind. ein Rauchabzugsgerät im Dach oder oberen Wanddrittel mit 1,5 m² (aerodynamischem Querschnitt) - Je 1.600,0 m² Grundfläche mind. eine Auslösegruppe - Zuluftflächen im unteren Raumdrittel von insgesamt mind. 12,0 m² </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> - Je 400,0 m² Grundfläche mind. ein Rauchabzugsgerät im Dach oder oberen Wanddrittel mit 1,5 m² (aerodynamischem Querschnitt) - Je 1.600,0 m² Grundfläche mind. eine Auslösegruppe - der freie Querschnitt aller Öffnungen im Dach in allen Ebenen sowie als Zuluftfläche in der untersten Ebene vorhanden ist </td> </tr> </tbody> </table>		Räume > 1.600,0 m ² (ohne Ebenen)	Räume > 1.600,0 m ² (mit Ebenen)	<ul style="list-style-type: none"> - Je 400,0 m² Grundfläche mind. ein Rauchabzugsgerät im Dach oder oberen Wanddrittel mit 1,5 m² (aerodynamischem Querschnitt) - Je 1.600,0 m² Grundfläche mind. eine Auslösegruppe - Zuluftflächen im unteren Raumdrittel von insgesamt mind. 12,0 m²
Räume > 1.600,0 m ² (ohne Ebenen)	Räume > 1.600,0 m ² (mit Ebenen)				
<ul style="list-style-type: none"> - Je 400,0 m² Grundfläche mind. ein Rauchabzugsgerät im Dach oder oberen Wanddrittel mit 1,5 m² (aerodynamischem Querschnitt) - Je 1.600,0 m² Grundfläche mind. eine Auslösegruppe - Zuluftflächen im unteren Raumdrittel von insgesamt mind. 12,0 m² 	<ul style="list-style-type: none"> - Je 400,0 m² Grundfläche mind. ein Rauchabzugsgerät im Dach oder oberen Wanddrittel mit 1,5 m² (aerodynamischem Querschnitt) - Je 1.600,0 m² Grundfläche mind. eine Auslösegruppe - der freie Querschnitt aller Öffnungen im Dach in allen Ebenen sowie als Zuluftfläche in der untersten Ebene vorhanden ist 				
05.08	Feuerlöschanlagen				
	<ul style="list-style-type: none"> - Es dürfen nur selbsttätige, für das Brandgut geeignete flächendeckende Feuerlöschanlagen berücksichtigt werden 				
05.09	Brandmeldeanlagen				
	<ul style="list-style-type: none"> - Es dürfen nur flächendeckende Brandmeldeanlagen mit automatischen Brandmeldern berücksichtigt werden, die mit technischen Maßnahmen zur Vermeidung von Falschalarmen ausgeführt und betrieben werden 				
05.10	BW (Brandwand) / BBA-TW (Brandbekämpfungsabschnittstrennwand)				
	<ul style="list-style-type: none"> - Sind 0,5 m über Dach zu führen und es dürfen keine brennbaren Teile über diese Wände hinweggeführt werden 				

	<ul style="list-style-type: none"> - Es sind zusätzliche Maßnahmen zur horizontalen Brandausbreitung in angrenzende Brandabschnitte und Brandbekämpfungsabschnitte über die Außenwand herzustellen - Öffnungen innerhalb von BW / BBA-TW müssen im gleichen Feuerwiderstand hergestellt werden - Einspringender Winkel (<120°): Müssen Gebäude oder Gebäudeteile, die über Eck zusammenstoßen, durch eine BW / BBA-TW getrennt, abgeschlossen oder unterteilt werden, so muss die Wand über die innere Ecke mindestens 5,0 m hinausragen
	<p><i>Geeignete Maßnahmen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ein mind. 0,5 m vor der Außenwand vorstehender Teil der BW / BBA-TW der einschließlich seiner Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen besteht - Ein im Bereich der BW / BBA-TW angeordneter Außenwandabschnitt mit einer Breite von mindestens 1,0 m, der einschließlich seiner Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen besteht
05.11	Feuerüberschlagsweg
	Im Bereich der Außenwand ist eine vertikale Brandübertragung zwischen versetzt übereinander angeordneten BA (nach Abschnitt 6) und zwischen BBA (nach Abschnitt 7) durch geeignete Vorkehrungen zu behindern.
	<p><i>Geeignete Maßnahmen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - mind. 1,5 m auskragendes Bauteil in feuerwiderstandsfähiger Bauweise - ausreichend feuerwiderstandsfähige Bauteile mit einer Höhe von mindestens 1,5 m zwischen Öffnungen
05.12	Außenwände und Außenwandbekleidungen
	<ul style="list-style-type: none"> - Wenn der Abstand der Außenwand zur Grundstücksgrenze < 5,0 beträgt, muss die Außenwand aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen
	<ul style="list-style-type: none"> - Lagerung von brennbaren Stoffen entlang der Außenwand zulässig (ohne brandschutztechnisch trennende Bauteile): <ul style="list-style-type: none"> - Außenwand aus schwerentflammbaren Baustoffen Abstand > 6,0 m - Außenwand aus nichtbrennbaren Baustoffen > 3,0 m
	<ul style="list-style-type: none"> - Lagerung von brennbaren Stoffen entlang der Außenwand zulässig: <ul style="list-style-type: none"> - Außenwand einschließlich Öffnungsabschluss feuerbeständig ausgeführt - Lagerfläche vor der Außenwand wird von der Abschnittsfläche abgezogen
05.13	Dächer
	Zusammenhängende Dachflächen von > 2.500,0 m ² sind so auszubilden, dass eine Brandweiterleitung innerhalb des BA / BBA über das Dach behindert wird.
	<p>Gilt als erfüllt, wenn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - das Dach nach 18234-1 / DIN 18234-2 klassifiziert ist - das Dach mit einer tragenden Dachschale aus mineralischen Baustoffen oder aus geschlossenen Stahltrapezprofilen mit einer Mindestblechdicke (0,75 mm) und harter Bedachung aus nicht bituminöser Dampfsperre, nichtbrennbaren Dämmstoffen und Kunststoff-Dachbahnen ausgeführt wird
05.14	Sonstige Brandschutzmaßnahmen, Gefahrenverhütung
	<ul style="list-style-type: none"> - Geeignete Feuerlöscher in ausreichender Anzahl erforderlich - Wandhydranten bei Abschnittsfläche > 1.600,0 m² erforderlich - Feuerwehrpläne ab einer Summe der Geschossflächen von > 2000,0 m² erforderlich - Brandschutzbeauftragter ab einer Summe der Geschossflächen von > 5.000,0 m² erforderlich - Brandschutzordnung ab einer Summe der Geschossflächen von > 2000,0 m² erforderlich - Unterweisung der Mitarbeiter bei Beginn vom Arbeitsverhältnis und dann alle 2 Jahre - Industriebauten mit einer BBA-Fläche von insgesamt mehr als 30.000,0 m² sind im Einvernehmen mit der Branddirektion / Brandschutzdienststelle Vorkehrungen zu treffen, die eine Funkkommunikation der Feuerwehr ermöglichen - Abstellen von Gegenständen im Bereich von notw. Treppenträumen / notw. Fluren / Hauptgängen ist unzulässig

Sicherheitskategorie	Anzahl der oberirdischen Geschosse									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Feuerwiderstandsfähigkeit und Brandverhalten von Baustoffen der tragenden und aussteifenden Bauteile									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	aus nichtbrennbaren Baustoffen ⁵⁾	Feuerhemmend	Feuerhemmend	Hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen	Feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen	Hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen	Feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen			
K1	1.800 ¹⁾	3.000	800 ^{2) 3)}	1.600 ²⁾	2.400	1.200 ^{2) 3)}	1.800	1.500	1.200	
K2	2.700 ^{1) 4)}	4.500 ⁴⁾	1.200 ^{2) 3)}	2.400 ²⁾	3.600	1.800 ²⁾	2.700	2.300	1.800	
K3.1	3.200 ¹⁾	5.400	1.400 ²⁾	2.900 ²⁾	4.300	2.100 ²⁾	3.200	2.700	2.200	
K3.2	3.600 ¹⁾	6.000	1.600 ²⁾	3.200 ²⁾	4.800	2.400 ²⁾	3.600	3.000	2.400	
K3.3	4.200 ¹⁾	7.000	1.800 ²⁾	3.600 ²⁾	5.500	2.800 ²⁾	4.100	3.500	2.800	
K3.4	4.500 ¹⁾	7.500	2.000 ²⁾	4.000 ²⁾	6.000	3.000 ²⁾	4.500	2.800	3.000	
K4	10.000	10.000	8.500	8.500	8.500	6.500	6.500	5.000	4.000	
¹⁾ Breite des Industriebaus ≤ 40 m und Wärmeabzugsfläche ≥ 5% (siehe Anhang 2)										
²⁾ Wärmeabzugsfläche ≥ 5% (siehe Anhang 2)										
³⁾ Für Gebäude der Gebäudeklasse 3 und 4 ergibt sich nach §27 Abs. 1 Satz 2 und 3 i.V. m. §30 Abs. 2 Nr. 2 MBO ¹⁵ eine zulässige Größe von 1.600 m ²										
⁴⁾ Die zulässige Größe darf um 10% überschritten werden, wenn in dem Brandabschnitt die Produktions- und Lagerräume Rauchabzugsanlagen haben, bei denen										
<ul style="list-style-type: none"> - je höchstens 200 m² der Grundfläche ein oder mehrere Rauchabzugsgeräte mit insgesamt mindestens 1,5 m² aerodynamisch wirksamer Fläche im Dachgeschoss angeordnet ist, - je höchstens 1.600 m² Grundfläche mindestens eine Auslösegruppe für die Rauchabzugsgeräte gebildet wird, - Zuluftflächen mit einem freien Querschnitt von mindestens 36 m² im unteren Raumdrittel vorhanden sind sowie - die Anforderungen der Nm. 5.7.4.3 und 5.7.4.4 erfüllt sind. 										
⁵⁾ Anstelle von Konstruktionen aus nichtbrennbaren Baustoffen sind Holzkonstruktionen zulässig, wenn										
<ul style="list-style-type: none"> - die Konstruktionen nach DIN EN 1995-1-1 bemessen ist, - die Holzbauteile im Falle von reinen Biegeträgern und Zugstäben eine Mindestquerschnittsabmessung von 10 cm x 10 cm und in allen anderen Fällen eine Mindestquerschnittsabmessung von 12 cm x 12 cm aufweisen und - die Knotenpunkte aus Holz-Holz-Verbindungen mit Verbindungsmitteln nach Tabelle 6.1 der DIN EN 1995-1-2 oder mindestens zweischrittige Stahl-Holz-Verbindungen mit eingeschlitzten Blechen verwendet werden. 										