

Sicherheit bei Gebäuden ist kein Zufall.

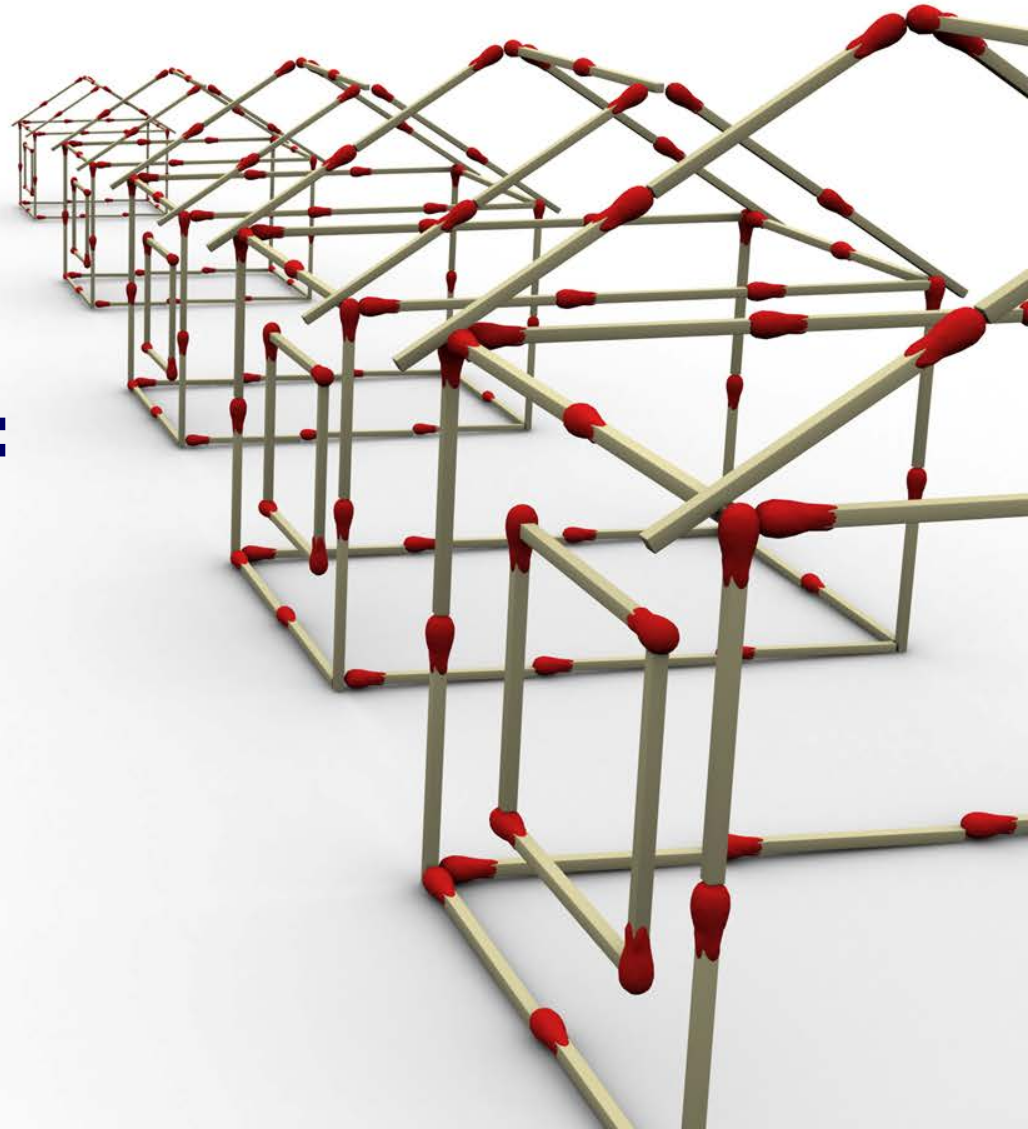
Dafür sind wir Ihre Experten.

Neue Regelungen bei: Industriebauten, Versammlungs- und Verkaufsstätten

Dr. Ralf Heidelberg



HEIDELBERG
Ingenieure & Sachverständige



Brandereignisse



Agenda

- 1 Aktueller Stand**
- 2 Anlass der Überarbeitung**
- 3 Aktualisierung der MVStättVO**
- 4 Aktualisierung der MVkVO**
- 5 Aktualisierung der MIndBauRL**
- 6 Grundsatz der Rauchableitung**
- 7 Gebäudebetrieb**

Agenda

1 **Aktueller Stand**

2 Anlass der Überarbeitung

3 Aktualisierung der MVStättVO

4 Aktualisierung der MVkVO

5 Aktualisierung der MIndBauRL

6 Grundsatz der Rauchableitung

7 Gebäudebetrieb

1. Aktueller Stand

ARGEBAU - Februar 2014

Aktualisierung der Mustervorschriften:

- I. Muster-Industriebaurichtlinie – MIndBauRL
- II. Muster-Versammlungsstättenverordnung – MVStättVO
- III. Muster-Verkaufsstättenverordnung – MVKVO



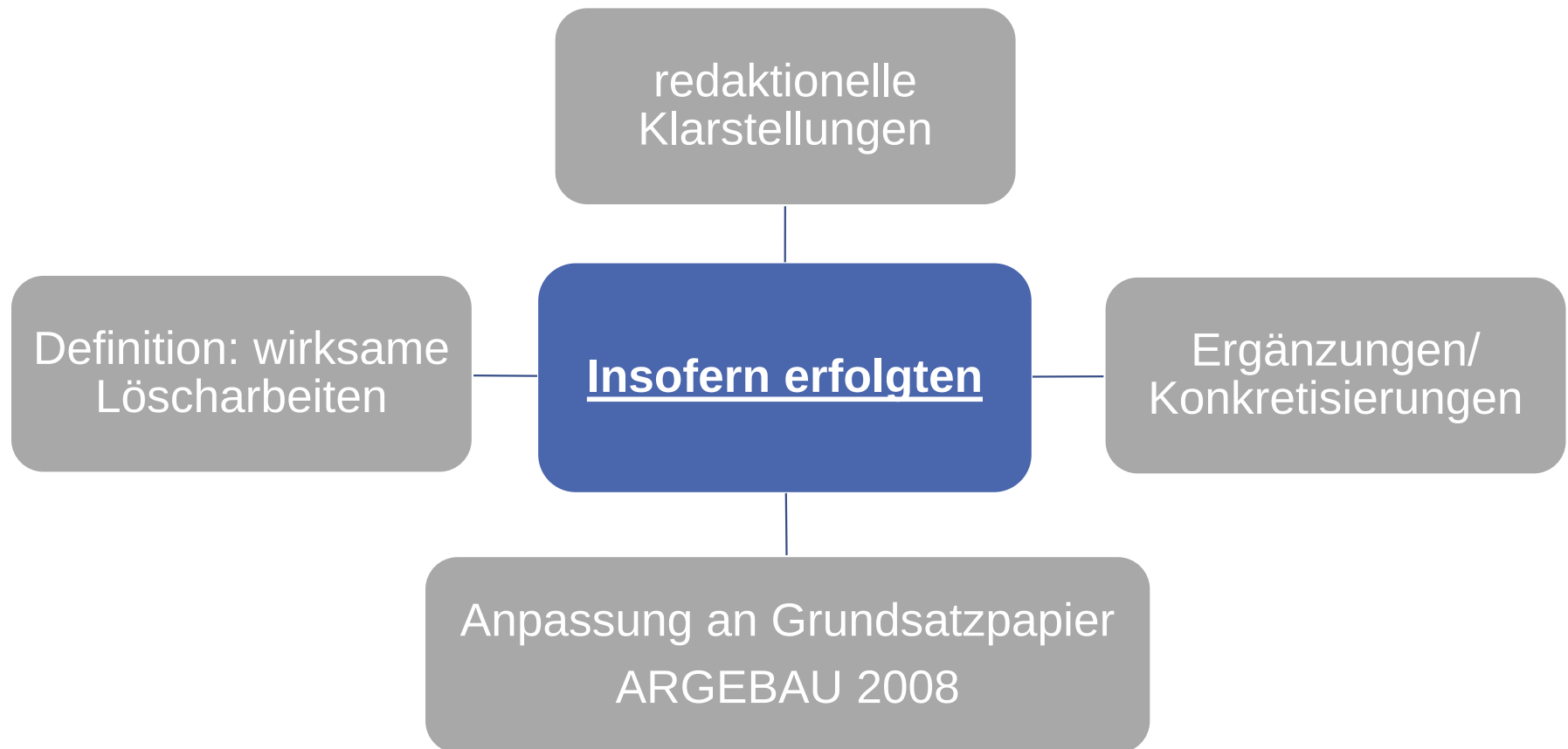
Agenda

- 1 Aktueller Stand
- 2 Anlass der Überarbeitung**
- 3 Aktualisierung der MVStättVO
- 4 Aktualisierung der MVkVO
- 5 Aktualisierung der MIndBauRL
- 6 Grundsatz der Rauchableitung
- 7 Gebäudebetrieb

2. Anlass der Überarbeitung

Grund für Änderung der Mustervorschriften?

Unklarheiten zu den bauordnungsrechtlich verfolgten Schutzzielen!



2. Anlass der Überarbeitung

Grundsätze der Mustervorschriften?

- keine in sich abgeschlossenen Vorschriften
- gelten neben MBO/LBO's modifizierend für den Bau *und Betrieb* neuer Gebäude
- Behindern die Ausbreitung von Feuer & Rauch sowie indirekter Schutz der RW vor diesen Ereignissen
- Weiterhin:
 - Betriebsvorschriften die lediglich zum Schutz von Besucher bzw. Benutzer zur Konkretisierung im Sinne § 3 Abs. MBO führen
 - *Verzicht auf geregelte Betriebs- & Arbeitsrechtliche Vorschriften*

2. Anlass der Überarbeitung

Grundsätze der Mustervorschriften?

- Anpassung wegen fehlender technischer Regeln zur Unterstützung der Brandbekämpfung
 - Basis: *abgestimmtes Grundsatzpapier ARGEBAU + AGBF*
- Bezug für Gebäude ohne Abweichungen von den Anforderungen
- bei Abweichungen ggfls. zusätzliche Nachweise zum festgelegten Schutzniveau erforderlich

Agenda

- 1 Aktueller Stand
- 2 Anlass der Überarbeitung
- 3 Aktualisierung der MVStättVO**
- 4 Aktualisierung der MVkVO
- 5 Aktualisierung der MIndBauRL
- 6 Grundsatz der Rauchableitung
- 7 Gebäudebetrieb

3. Aktualisierung der MVStättVO

Bedeutung des Begriffs Versammlungsstätte

bauliche Anlagen oder Teile baulicher Anlagen, für die
gleichzeitige Anwesenheit vieler Menschen bei Veranstaltungen

– gleich welcher Art –

sowie Schank- und Speisewirtschaften

wie viele Personen? - § 1 Anwendungsbereich -

Die MVStättVO gilt für den Bau und Betrieb von Versammlungsstätten:

- Räume einzeln > 200 Besucher / gesamt wenn gemeinsame RW

3. Aktualisierung der MVStättVO

wie viele Personen? - Anwendungsbereich -

Versammlungsstätten im Freien mit Szenenflächen und Tribünen die gesamt mehr als 1.000 Personen fassen und

Sportstadien und Freisportanlagen mit Tribünen die jeweils gesamt mehr als 5000 Personen fassen und die jeweils keine fliegenden Bauten sind.

Abgrenzung zwischen Veranstaltungen im Freien & V.-Stätten im Freien auf Grund von Schwierigkeiten bzw. Missverständnissen.

Innerhalb von VR keine Unterscheidung zwischen Besucherplätzen auf Tribünen und sonstigen Besucherplätzen erforderlich.

Die Worte: „oder von der Tribüne“ sind demnach entfallen.

3. Aktualisierung der MVStättVO

Was sind Versammlungsstätten im Freien?

Freilichttheater, Anlagen für den Rennsport, Reitbahnen, Sportstadien.

Demnach: ortsfeste, auf Dauer angelegte Anlagen mit tribünenartiger Anordnung der Besucherbereiche.

Temporäre Veranstaltungen z. B.: Musikfestivals auf Freiflächen werden nicht durch die VStättVO erfasst.

Veranstaltungen mit mobilen Tribünen (und Bühnen) fallen unter das Genehmigungsverfahren:

§ 76 MBO „Fliegende Bauten“



3. Aktualisierung der MVStättVO

wie viele Personen? - Personenbemessung -

§ 1 (2) VStättVO: *Soweit sich aus den Bauvorlagen nichts anderes ergibt, ist die Anzahl der Besucher im Sinne dieser Verordnung wie folgt zu ermitteln:....*

Klarstellung: Auf Grund der besonderen Art der Nutzung oder Möblierung sind abweichende Besucherzahlen möglich:

- geringere Besucherzahlen: z. B. auf Teilflächen von großflächigen Räumen mit Veranstaltungsnutzung
- höhere Besucherzahlen: z. B. bei Musik-/Tanzveranstaltungsräumen;

Bei Möblierung mit Biertischen ist ggfls. eine höhere Besucherzahl als bei üblicher Tischbestuhlung möglich.

3. Aktualisierung der MVStättVO

wie viele Personen? - Personenbemessung -

*Eine **Höhere Personendichte** führt i. d. R. zum Anstieg des Gefährdungspotentials und zur Begrenzung der zulässigen Personen.*

Mit den Bauvorlagen ist ein Brandschutzkonzept darzulegen:

- ggfls. höhere Besucheranzahl je m² als in § 1 (2) vorgesehen sind,
- die schnelle und sichere Erreichbarkeit der Ausgänge,
- die Möglichkeit von wirksamen Lösch- und Rettungsarbeiten.

Zusätzlich zur BS-Ordnung ist ggfls. ein **Räumungskonzept** erforderlich.

Fokus liegt auf Räumungsmaßnahmen für > 1.000 Besucher, sofern Maßnahmen nicht bereits Bestandteil eines Sicherheitskonzeptes sind.

3. Aktualisierung der MVStättVO

wie viele Personen pro Ausgang und RW?

Bisher: Raumgröße war Bezugsgröße für VR & AR bis 200 Besucher.

Erforderliche Ausgängen und Mindestbreiten:

- ≤ 100 Personen ein Ausgang ins Freie oder zu RW 0,9 m breit
- ≤ 200 Personen zwei Ausgänge ins Freie oder zu RW 0,9 m breit
- $\geq 1,2$ m je 200 Personen (im Freien: 1,2 m je 600 Personen)
- Zwischenwerte sind nunmehr zulässig;

Für die ehemals auf DIN EN 13200 basierende modulare Steigerung von 0,6 m für RW-Breiten konnten keine kürzeren Räumungszeiten nachgewiesen werden.

- ermittelte RW-Breite gleichmäßig auf Ausgänge verteilen

3. Aktualisierung der MVStättVO

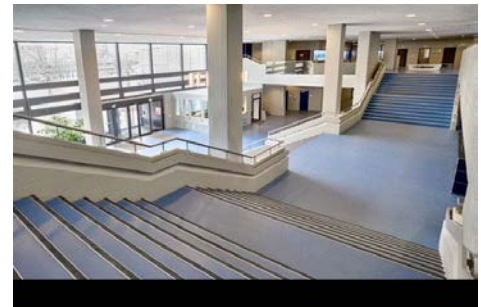
Führung eines Rettungsweges über Foyers / Hallen

RW aus nTR müssen direkt oder über eigene Räume ins Freie zu führen.

⇒ *Foyers / Hallen sind keine Räume im Sinne
§ 35 (3) Satz 3 MBO „nTR“*

RW die durch **Foyers oder Hallen** führen: BMA mit Alarmierungs- und Lautsprecheranlage ausreichend.

*Wegen begrenzter Nutzung und geringer Brandlast
keine automatische Feuerlöschanlage erforderlich.*



Agenda

- 1 Aktueller Stand
- 2 Anlass der Überarbeitung
- 3 Aktualisierung der MVStättVO
- 4 Aktualisierung der MVkVO**
- 5 Aktualisierung der MIndBauRL
- 6 Grundsatz der Rauchableitung
- 7 Gebäudebetrieb

4. Aktualisierung der MVkVO

Bedeutung des Begriffs MVkVO

bauliche Anlagen oder Teile baulicher Anlagen:

- die **ganz oder teilweise dem Verkauf von Waren** dienen,
- *mindestens einen Verkaufsraum haben*
- und keine Messebauten sind

Anwendungsbereich MVkVO

gilt für Verkaufsstätten deren Verkaufsräume
und Ladenstraßen Flächen $> 2.000 \text{ m}^2$



4. Aktualisierung der MVkVO

Ladenstraße - Brandabschnitte

- Ladenstraßen sind keine Verkaufsräume, sondern überdachte / überdeckte Flächen an denen Verkaufsräume liegen, die dem Kundenverkehr dienen.
- Sie müssen mindestens in voller Höhe 10 m breit,
- Brandlasten im Bereich der BA-Trennung unzulässig
d. h.: keine Einbauten und Einrichtungen - auch nicht aus nb Baustoffen – damit keine Behinderung für FW
Ausnahme: Fahrtreppen, Aufzüge, TGA zum Betrieb der Ladenstraße

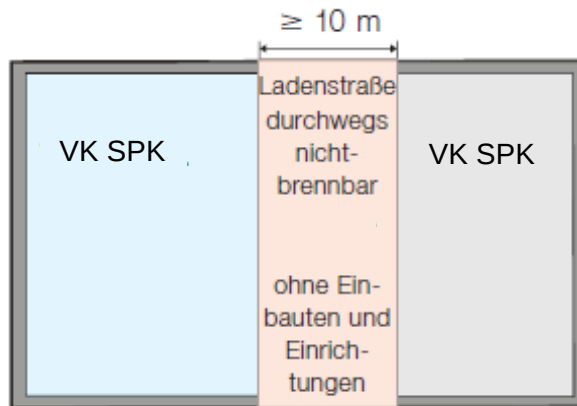
4. Aktualisierung der MVkVO

Ladenstraße - Brandabschnitte

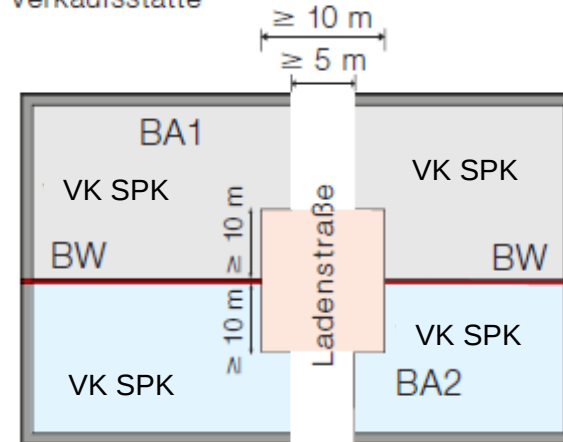
Zur Behinderung der Brandausbreitung falls SPK den Brand nicht löschen kann: 5 % WA-Fläche „keine Wärmeabzugsanlage“

- Öffnungen nach DIN 18230
- NRW nach DIN EN 12101-2

besprinkelte Verkaufsstätte



kreuzende Brandwand in besprinkelter Verkaufsstätte



Quelle Grafiken: Versicherungskammer Bayern - RiskManagement

4. Aktualisierung der MVkVO

Rettungsweg über eine Ladenstraße

- **Erster RW:** Führung über Ladenstraße weiterhin möglich
- Verlängerung RW um maximal 35 m möglich
- **zweiter RW:** darf nicht über gleiche Ladenstraße führen
- Grundsatz gilt zukünftig auch für VK bis 100 m²
 - 2 RW erforderlich wenn Raumentiefe über 10 m oder
 - Ladenstraße keine großflächigen Sichtöffnungen und keine zwei entgegengesetzte RW/Ausgänge ins Freie hat
- Rauchableitung der Ladenstraße unabhängig von RW-Länge

4. Aktualisierung der MVkVO

Ausgänge

- **Ausgangsbreiten aus Geschoss:** mind. 30 cm je 100 m² der VK
und
- die Hälfte der Flächen der Ladenstraße, mindestens die Fläche der Mindestbreite bezogen auf die Ladenstraße - 5 m -

Bezugsfläche zur Ermittlung der Ausgangsbreiten wurden ergänzt; es werden auch die Flächen der Ladenstraßen mit einbezogen.

Zeiten zur Überwindung der Lauflänge in Ladenstraßen spielen für die gesamte Evakuierungszeit nur eine untergeordnete Rolle.

4. Aktualisierung der MVkVO

Anpassung Sicherheitstechnische-Anlagen

- automatische BMA - Betriebsart TM - für unmittelbare Alarmierung
Kein Zeitverzug für Feuerwehr durch direkte Alarmierung.
- Verzicht auf automatische Melder, wenn während der Betriebszeit ständig ausreichend eingewiesene Betriebsangehörige vor Ort.
- Brandfallsteuerung über BMA für Aufzüge erforderlich
- Ergänzung: Sicherheitsbeleuchtung für nTR, VK und WC > 50 m², Betriebsräume, Sicherheitszeichen und Stufenbeleuchtung

4. Aktualisierung: MVkVO und MVStättVO

Gemeinsamkeiten:

- ausreichend Wandhydranten Typ F erforderlich
- Standorte: gut sichtbar an leicht zugänglichen/geeigneten Stellen
 - Verzicht im Einvernehmen mit BS-Dienststelle möglich,

Kompensation: trockene Löschwasserleitung

- Zusätzlich zur BS-Ordnung: Räumungskonzept für:
MVkVO > 5.000 m² / MVStättVO > 1000 Besucher

Maßnahmen für Räumung im Gefahrenfall herauszustellen:

Räumungshelfer, Selbsthilfekräfte, Alarmorga, Personenzahlkontrolle

Konzepte und/oder betrieblich-organisatorischer Brandschutz ist alle zwei Jahren anzupassen.



Agenda

- 1 Aktueller Stand
- 2 Anlass der Überarbeitung
- 3 Aktualisierung der MVStättVO
- 4 Aktualisierung der MVkVO
- 5 Aktualisierung der MIndBauRL**
- 6 Grundsatz der Rauchableitung
- 7 Gebäudebetrieb

5. Aktualisierung der MIndBauRL

Anwendungsbereich MIndBauRL (früher Geltungsbereich)

- für **alle Industriebauten**, unabhängig von Größe bzw. Grundfläche.
- Falls **AR** [im Sinne § 2 (3) 2 MBO] über 22 m möglich, welche nur für Wartungs- und Kontrollzwecke begangen werden
 - *MHHR nicht anzuwenden*
- **Abschnitt 6:** Regallager ab OK Lagergut > 9,0 m (> 12 m)
 - Regale sind keine Bauteile sondern Arbeitsmittel*
 - *ggfls. weitere Anforderungen bei brennbarem Lagergut*
 - Abschnitt 7: keine Abbrandfaktoren nach DIN 18230 verfügbar*
 - VDI 3564: Bezug nicht ausschließlich auf baurechtliche Schutzziele*

5. Aktualisierung der MIndBauRL

Anwendungsbereich MIndBauRL (früher Geltungsbereich)

Insofern die bauordnungsrechtlichen Schutzziele erfüllt werden, sind Erleichterungen für Industriebauten mit geringen Brandgefahren möglich:

- die überwiegend offen sind
- die überdachte Freilager oder Freianlagen sind oder gleichgestellte
- für technische Anlagen die vorübergehend zu Wartungs- und Kontrollzwecken begangen werden,

z. B. Einhausungen auf Grund Witterungs- und Immissionsschutz

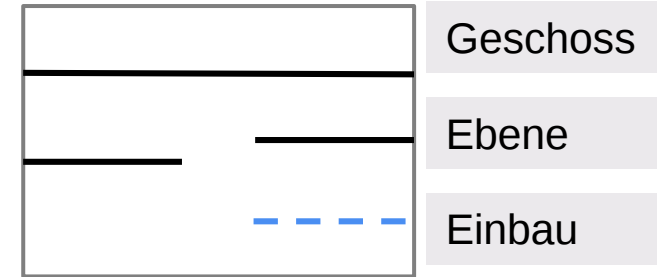
Räume in funktionaler Verbindung mit der Nutzung des Industriebaus müssen im Einzelfall im BSK beurteilt werden.

5. Aktualisierung der MIndBauRL

Geschoss, Ebene und Einbau

Geschosse: Abschnitt 6 & 7

Trennung durch Geschossdecken,
raumabschließend, standsicher (~ § 31 MBO)



Vergangenheit: Abschnitt 7 – Faktor F5: Anzahl der Geschosse ?

Decke mit Öffnungen = keine Geschossdecken

Ebene: Abschnitt 7

- standsicherer ohne Raumabschluss, einschließlich Deckenöffnungen
- Grundfläche: Deckenfläche ohne Öffnungen zwischen BBA-Wänden

5. Aktualisierung der MIndBauRL

Einbauten

Umfassen alle auf gleicher Höhe liegende, begehbare Bauteile oberhalb Fußboden von Geschossen und Ebenen, brandschutztechnisch nicht bemessen

i.d.R.: Räume auf Bühnen mit Abdeckungen aus Gitterrost / Blechen

Maximale Grundfläche gem. Tabelle 1 bezogen auf jeweiliges Geschoss oder Ebene:

SHK	K1	K2	K3.1	K3.2	K3.3	K3.4	K4
max. Grundfläche in m ²	400	600	720	800	920	1000	1400

5. Aktualisierung der MIndBauRL

Einbauten

Einbauten sind mehrfach nebeneinander möglich:

- Einzelflächen müssen durch mindestens 5 m Breite „Freistreifen“ getrennt sein
- dürfen nicht übereinander angeordnet - *gestapelt* – werden
- Einbauten dürfen max. 25 % der jeweiligen Bezugsfläche einnehmen
z. B.: Geschoss, Ebene, BBA-Fläche, Teilabschnitt

5. Aktualisierung der MIndBauRL

Rettungswege

Ebenen & Einbauten: zwei bauliche RW $> 200 \text{ m}^2$

Mindestens zwei Ausgänge für Räume $> 200 \text{ m}^2$

ein Hauptgang nach max. 15 m Lauflänge

Rettungswege *unverändert*: gilt nun auch für Ebenen / Einbauten

Von jeder Stelle muss

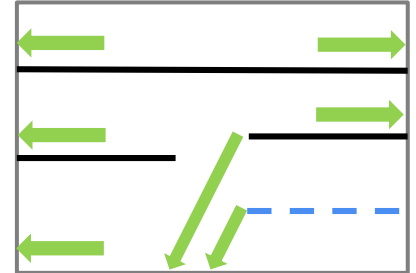
- ein Ausgang ins Freie,
- ein Treppenraum, eine Außentreppe,
- ein offener Gang oder ein begehbares Dach,
- ein anderer BA oder ein anderer BBA erreicht werden

5. Aktualisierung der MIndBauRL

Rettungswege

RW-Länge: Luftlinie 35 m – 70 m - *Zirkelschlag* -

- Raumhöhe
- Vordach mind. zweiseitig offen ggfls. + 15 m
- Alarmierungseinrichtung für die Nutzer



Lauflänge : maximal 1,5-fache RW-Länge (*für Stellen die nicht auf Ausgangshöhe der Bezugsebene liegen = Abzug 2-fache Höhendifferenz*)

Auf Einbauten = *nicht bemessene Bauteile*:

- Brandbelastung in BBA < 15 kWh/m² - maximal 50 m
- Alarmierungseinrichtung (über BMA, FLA, Manuell) - maximal 35 m
- im übrigen 25 m

5. Aktualisierung der MIndBauRL

Abschnitt 6 ohne Brandlastermittlung

Tabelle 2 (ehemals Tabelle 1) hat sich bewährt.

Anpassung der Begriffe an MBO, alleiniger Bezug zu DIN 4102 entfallen.

Bei verbesserten Rauchableitung (1 NRWG je 200 m² und 36 m² Zuluft) :

- Vergrößerung BA-Fläche um 10 % der Fläche in K2

Sicherheits- kategorie	Anzahl der oberirdischen Geschosse des Gebäudes								
	erd- geschossig		2- geschossig			3- geschossig		4- geschossig	5- geschossig
	Feuerwiderstandsfähigkeit der tragenden und aussteifenden Bauteile								
	aus nicht- brenn- baren Bau- stoffen	Feuer- hem- mend	Feuer- hem- mend	Hochfeuer- hemmend und aus nicht brennbaren Baustoffen	Feuer- beständig und aus nicht-brenn- baren Baustoffen	Hochfeuer- hemmend und aus nicht brennbaren Baustoffen	Feuer- beständig und aus nicht-brenn- baren Baustoffen	Feuer- beständig und aus nicht-brenn- baren Baustoffen	Feuer- beständig und aus nicht-brenn- baren Baustoffen
K 1	1.800 ¹⁾	3.000	800 ^{2), 3)}	1.600 ²⁾	2.400	1.200 ^{2), 3)}	1.800	1.500	1.200
K 2	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
K 3.1	3.200 ¹⁾	5.400	1.400 ^{2), 3)}	2.900 ²⁾	4.300	2.100 ²⁾	3.200	2.700	2.200
K 3.2	3.600 ¹⁾	6.000	1.600 ²⁾	3.200 ²⁾	4.800	2.400 ²⁾	3.600	3.000	2.400
K 3.3	4.200 ¹⁾	7.000	1.800 ²⁾	3.600 ²⁾	5.500	2.800 ²⁾	4.100	3.500	2.800
K 3.4	4.500 ¹⁾	7.500	2.000 ²⁾	4.000 ²⁾	6.000	3.000 ²⁾	4.500	3.800	3.000
K 4	10.000	10.000	8.500	8.500	8.500	6.500	6.500	5.000	4.000

Abschnitt 7 mit Brandlastermittlung

- *Brandlastermittlung nach DIN 18230-1:2010-09*
- Enge Abstimmung mit Normung
- alle Flächen werden bewertet / gewichtet
- „Je höher, desto kleiner“
- Abschottung/Behinderung der Brandausbreitung wird belohnt
- Brandausbreitung wird bestraft
- Begriff „Geschoss“ in Abschnitt 7 unnötig

Grund: „Wie viel Prozent der Grundfläche bilden ein Geschoss?“

5. Aktualisierung der MIndBauRL

Wandhydranten

- ausreichend Wandhydranten Typ F erforderlich
 - Standorte: gut sichtbar an leicht zugänglich/geeigneten Stellen
 - Verzicht mit Zustimmung BS-Dienststelle möglich z. B.: *aus einsatztaktischen Gründen*
 - bei SK 3 Industriebauten mit WF oder
 - bei SK 4 selbstständige Löschanlage
- Kompensation: jeweils trockene Löschwasserleitung*

Agenda

- 1 Aktueller Stand
- 2 Anlass der Überarbeitung
- 3 Aktualisierung der MVStättVO
- 4 Aktualisierung der MVkVO
- 5 Aktualisierung der MIndBauRL
- 6 Grundsatz der Rauchableitung**
- 7 Gebäudebetrieb

6. Grundsatz der Rauchableitung

Rauch und Wärmeabzug in den Mustervorschriften

Klarstellung für MVkVO, MVStättVO und IndBauRL:

Rauchableitung unterstützt wirksame Löscharbeiten

Vgl. Grundsatzpapier zu § 14 MBO ARGEBAU

Raucheintritt in RW wird grundsätzlich hingenommen, Ausnahme STR!

Hinweis:

Meisten Tote pro Jahr sind Folge von Bränden im Wohn/Schlafbereich.

Fast keine Brandtoten in SoBau:

*Verkaufsstätten, Versammlungsstätten, Industriegebäuden, Hochhäuser
sowie Büro- und Verwaltungsgebäuden*

6. Grundsatz der Rauchableitung

Neue „feste“ Bemessungsregeln

Räume - *gilt nicht für Industriebauten* - : $> 50 \text{ m}^2 < 200 \text{ m}^2$

Fenster [~§ 47 (2) MBO] ausreichend

Räume: $> 200 \text{ m}^2$ bis $< 1.000 \text{ m}^2$ / **Industriebauten:** $< 1.600 \text{ m}^2$

freier Querschnitt: $\geq 1 \%$ Öffnungsfläche an oberster Stelle

$\geq 2 \%$ im oberen Raumdrittel der Wände

Ebenen mit WF: $> 200 \text{ m}^2$ bis $< 1.000 \text{ m}^2$ bis 1.600 m^2

$\geq 2 \%$ im oberen Raumdrittel der Wände

Zuluftflächen: $\geq 12 \text{ m}^2$ im unteren Raumdrittel

Ebenen $\geq 1 \text{ m}^2$ im unteren Raumdrittel

oder aus darunterliegenden Ebenen

6. Grundsatz der Rauchableitung

Neue „feste“ Bemessungsregeln

Räume $\geq 1.000 \text{ m}^2$ / Industriebauten $\geq 1.600 \text{ m}^2$:

- je 400 m^2 Dachfläche: mindestens 1 NRWG mit aw $1,5 \text{ m}^2$
- je 1.600 m^2 Dachfläche eine Auslösegruppe
mehrere Auslösegruppen: Bedienung von zentraler Stelle

Zuluft: mind. 12 m^2 freier Querschnitt

BBA: Unterteilung in Rauchabschnitte $\leq 5.000 \text{ m}^2$

- Zuluftöffnungen ab $\geq 1 \text{ m}^2$ anrechenbar
Vermeidung der Anrechnung von z. B. Leitungsdurchführungen
- Summe aller RA-Flächen (Dach/Ebenen) in unterer Ebene erforderlich

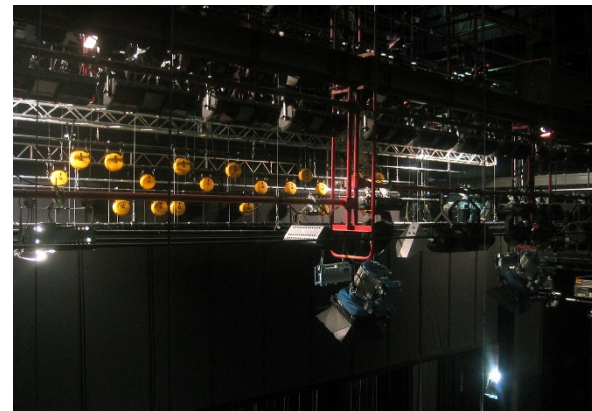
6. Grundsatz der Rauchableitung

Rauchableitung für Bühnenflächen

Bühnenflächen: 5 % der Fläche zum RA an oberster Stelle

Szenenflächen: 3 % der Fläche zum RA an oberster Stelle

Zuluftflächen: gleiche Größe im unteren Raumdrittel, müssen bei geschlossenem Schutzvorhang wirksam sein.



6. Grundsatz der Rauchableitung

Maschinelle Rauchabzugsanlagen

Räume 200 m² bis $\geq$ 1.000 m² / Industriebauten $\geq$ 1.600 m²:

- je 400 m² Grundfläche: Absaugvolumen je Stelle 10.000 m³/h

Räume $>$ 1.600 m² je angefangene 400 m²: zusätzlich 5.000 m³/h

Gesamtvolumen gleichmäßig auf alle Absaugstellen verteilen

oder Absaugvolumen im Brandbereich 1.600 m² beträgt 40.000 m³/h.

Zuluftflächen: im unteren Raumdrittel mit Einströmung maximal 3 m/s

Maschinelle RA-Anlagen: Auslösung automatisch, Betrieb $>$ 30 Minuten, Temperatur 600°C, wenn Absaugvolumen $\geq$ 40.000 m³/h je Raum = 300°C

Lüftungsanlagen zur Rauchableitung: mindestens 6-facher Luftwechsel

Agenda

- 1 Aktueller Stand
- 2 Anlass der Überarbeitung
- 3 Aktualisierung der MVStättVO
- 4 Aktualisierung der MVkVO
- 5 Aktualisierung der MIndBauRL
- 6 Grundsatz der Rauchableitung
- 7 Gebäudebetrieb**

Was müssen Sie tun?



Welche Folgen hat ein Versagen einer oder mehrerer BS-Maßnahmen im Gebäudebetrieb?

Versagt womöglich das Brandschutzkonzept in einem / mehreren Schutzzielen?

Ereignisse dieser Art sind z. B.:

- offene Brandschutztüren: verkeilt, festgebunden, defekt...
- Öffnungen in Trennwänden: Durchführungen n. LAR / LüAR...
- mangelnde Bauausführung oder Bauerhalt
- mobile Brandlasten, brennbare Baustoffe
- Ausfall von sicherheitstechnischen Anlagen und Einrichtungen
- nicht nutzbare Rettungswege: zugestellt, versperrte Türen...

**Sicherheit bei Gebäuden ist kein Zufall.
Dafür sind wir Ihre Experten.**



Brandschutz | Bautechnik | Tragwerk

Dr. Ralf Heidelberg VDI

Telefon 0800 80 80 107
email@heidelberg-sv.com

www.sachverstand-brandschutz.com