

Brandschutz-Konzept

Praxisseminar
Oktober 2023

Vorgehensweise zur Erstellung eines Brandschutzkonzeptes

- Diese Übersicht ähnelt einer Checkliste zur Erstellung von Brandschutzkonzepten. Diese ist weder vollständig noch in jedem Fall in ihrer Struktur geeignet für die Bearbeitung Ihres Projektes. Die Verantwortung liegt uneingeschränkt und ausschließlich beim Ersteller des Brandschutzkonzeptes

1. Lage, Größe, Höhe des Gebäudes

- Länge, Breite, Höhe (auch unterschiedlich), Bauart (Freistehend, Geschlossen, Reihe)
- Z. B. Abstandsflächen
- Entfernung zu öffentlichen Verkehrswegen
- Einstufung Gebäudeklasse
- Sonderbau? (Auch eine Frage der Nutzung)

2. Nutzung des Gebäudes

- Festlegung der Nutzungseinheiten
- Sonderbaukriterien bei der Nutzung
z.B. Räume für mehr als 100 Personen. Dies sind KEINE Versammlungsstätten
- Gilt eine Sonderbauverordnung
z.B. VStättV, VkkV, MHolzBauRL (auch Holzfassaden) HHR, MIndBauR
Ist die Richtlinie wie das Muster in Bayern eingeführt?
Büroflächen z. B. bis 400 m² ohne Notwendigen Flur
- Arbeitsplätze vorhanden?
(Dann gilt auch Arbeitstättenrecht, als Bundesrecht!, welches nicht geprüft wird!
Verantwortung Arbeitgeber/Planer

3. Rettungswege

- Ist jede Nutzungseinheit unmittelbar an einen 1. Rettungsweg angeschlossen?
- Gibt es einen 2. Rettungsweg?
 - a) baulich, b) über Leitern der Feuerwehr, c) über andere Nutzungseinheit
- Gibt es, soweit erforderlich, Notwendige Flure IN den Nutzungseinheiten?
- Mehrgeschossige Gebäude:
 - Gibt es eine Notwendige Treppe, die alle Geschosse in einem Zug erschließt?
- Ist die Treppe über einen Flur an den Ausgang angebunden?
- Rettungsweglängen ermitteln bis Treppenraum oder ins Freie
- Rettungswegbreite ermitteln (Türbreiten max. 0,15 m schmaler),
ggfs. Anforderungen aus Sonderbauvorschriften ArbStättR
- Rauchableitung (z. B. Treppenraum)
- Rauchabschnittstrennung

4. Festlegung der baulichen Anforderungen

- Treppenraumwände
- Trennwände Nutzungseinheiten
- Geschoßdecken (Achtung Keller mit bes. Anforderungen)
- Brandwände innen
- Brandwände außen
- Außenwände / Gauben
- Anforderungen Dach
- Festlegungen für Fenster, Türen, Öffnungen
- Überlagert werden diese Anforderungen durch die Anforderungen an tragende Bauteile (es gilt immer die höhere Anforderung!)
- Abweichend sind die Anforderungen an Wände in Notwendigen Fluren meist geringer

5. Anlagentechnischer Brandschutz

- Aufzug => Schacht + Entrauchung
- Rauchableitung oder Rauchabzug
- Durchdringung von Wänden und Decken mit Brandschutzanforderungen (MLAR, MLÜAR) => Schottungen + Schächte
- Selbstschließende Türen mit Rauchmelder
- Rauchschutzvorhänge
- Brandfrüherkennung
- Alarmierung, Warnsignal, Durchsagen, Feuerwehr
- Feuerlöscher und Löschanlagen
- Rettungswegbeleuchtung, Sicherheitsbeleuchtung
- Blitzschutz

6. Abwehrender u. organisatorischer Brandschutz

- Flucht- und Rettungspläne (ArbStättV)
- Brandschutzordnung
- Feuerwehrezufahrt
- Auslösung Rauchabzüge
- Zuluft
- Feuerwehreinsatzpläne
- Anleiterstellen
- Löschwasserversorgung und Hydrantenposition
- ...

7. Genehmigung und Prüfung

- Ist das Objekt Prüfpflichtig
 - a) Sonderbau
 - b) Gebäudeklasse 5
 - c) Abweichungen!
- Wer prüft
Prüfsachverständige(r) oder Behörde
- Bauausführung Dokumentation Zulassungen Fachunternehmererklärungen
- Nutzungsaufnahme

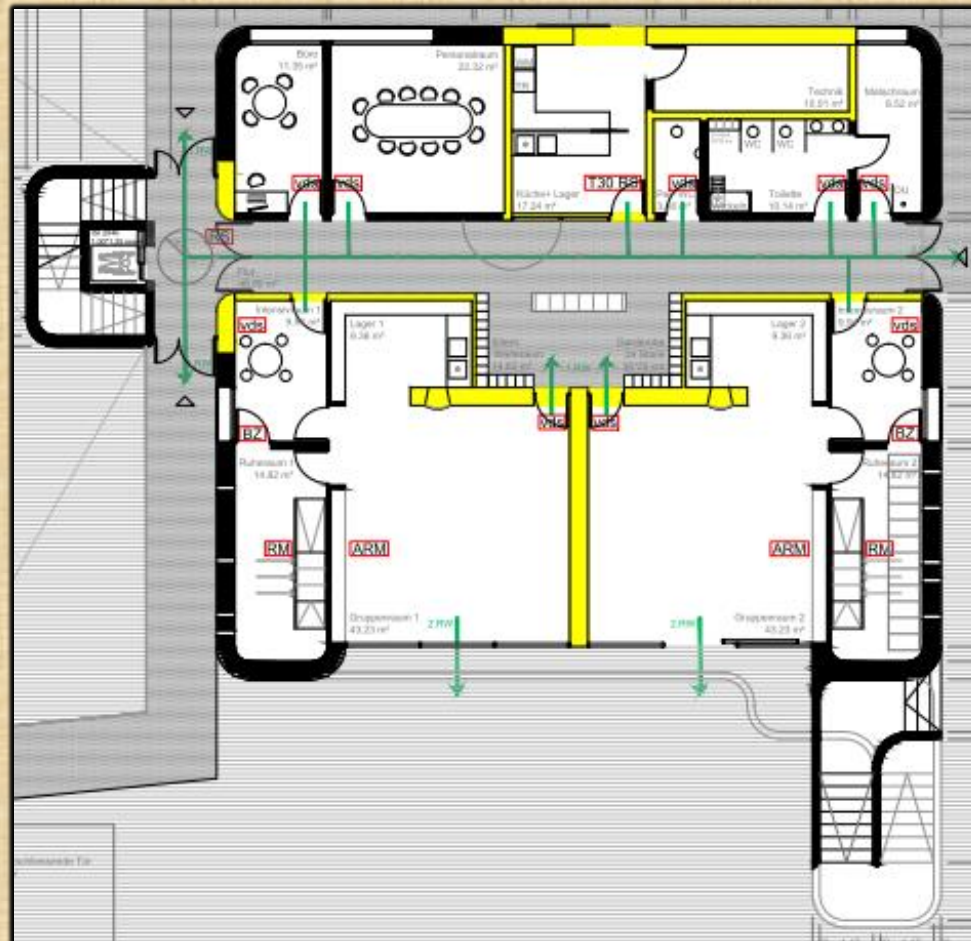
Zeit für Nachfragen

Pause

Praktische Übungen



Beispiel eines Brandschutzkonzeptes



Übung 1

Ausbau eines Dachgeschosses für Wohnzwecke

Übung 2

Anbau und Umgestaltung eines Verwaltungsgebäudes

BayBO Art. 3

Allgemeine Anforderungen

- (1) ¹ Anlagen sind unter Berücksichtigung der Belange der Baukultur, insbesondere der anerkannten Regeln der Baukunst, so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben und Gesundheit, und die natürlichen Lebensgrundlagen nicht gefährdet werden. (2).....

BayBO Art.12

BRANDSCHUTZ

- Bauliche Anlagen sind so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind.

Brandschutznachweis BauVorIV

§ 11 Brandschutznachweis Abs: (1)

Für den Nachweis des Brandschutzes sind im Lageplan, in den Bauzeichnungen und in der Baubeschreibung, soweit erforderlich, anzugeben:

1. das Brandverhalten der Baustoffe (Baustoffklasse) und die Feuerwiderstandsfähigkeit der Bauteile (Feuerwiderstandsklasse) entsprechend den Benennungen nach Art. 24 BayBO oder entsprechend den Klassifizierungen nach den Anlagen zur Bauregelliste A Teil 1,
2. die Bauteile, Einrichtungen und Vorkehrungen, an die Anforderungen hinsichtlich des Brandschutzes gestellt werden, wie Brandwände und Decken, Trennwände, Unterdecken, Installationsschächte und -kanäle, Lüftungsanlagen, Feuerschutzabschlüsse und Rauchschutztüren, Öffnungen zur Rauchableitung, einschließlich der Fenster nach Art. 33 Abs. 8 Satz 2 BayBO,
3. die Nutzungseinheiten, die Brand- und Rauchabschnitte,

Brandschutznachweis BauVorIV

§ 11 Brandschutznachweis Abs. (1)

4. die aus Gründen des Brandschutzes erforderlichen Abstände innerhalb und außerhalb des Gebäudes,
5. der erste und zweite Rettungsweg nach Art. 31 BayBO, insbesondere notwendige Treppenräume, Ausgänge, notwendige Flure, mit Rettungsgeräten der Feuerwehr erreichbare Stellen einschließlich der Fenster, die als Rettungswege nach Art. 31 Abs. 2 Satz 2 BayBO dienen, unter Angabe der lichten Maße und Brüstungshöhen,
6. die Flächen für die Feuerwehr, Zu- und Durchgänge, Zu- und Durchfahrten, Bewegungsflächen und die Aufstellflächen für Hubrettungsfahrzeuge,
7. die Löschwasserversorgung.

Brandschutznachweis BauVorIV

§ 11 Brandschutznachweis Abs. (2)

¹Bei Sonderbauten, Mittel- und Großgaragen müssen, soweit es für die Beurteilung erforderlich ist, zusätzlich Angaben gemacht werden, insbesondere über:

1. brandschutzrelevante Einzelheiten der Nutzung, insbesondere auch die Anzahl und Art der die bauliche Anlage nutzenden Personen sowie Explosions- oder erhöhte Brandgefahren, Brandlasten, Gefahrstoffe und Risikoanalysen,
2. Rettungswegbreiten und -längen, Einzelheiten der Rettungswegführung und -ausbildung einschließlich Sicherheitsbeleuchtung und -kennzeichnung,
3. technische Anlagen und Einrichtungen zum Brandschutz, wie Branderkennung, Brandmeldung, Alarmierung, Brandbekämpfung, Rauchableitung, Rauchfreihaltung,

Brandschutznachweis BauVorIV

§ 11 Brandschutznachweis Abs. (2)

4. die Sicherheitsstromversorgung,

5. die Bemessung der Löschwasserversorgung, Einrichtungen zur Löschwasserentnahme sowie die Löschwasserrückhaltung,

6. betriebliche und organisatorische Maßnahmen zur Brandverhütung, Brandbekämpfung und Rettung von Menschen und Tieren wie Feuerwehrplan, Brandschutzordnung, Werkfeuerwehr, Bestellung von Brandschutzbeauftragten und Selbsthilfekräften.

²Anzugeben ist auch, weshalb es der Einhaltung von Vorschriften wegen der besonderen Art oder Nutzung baulicher Anlagen oder Räume oder wegen besonderer Anforderungen nicht bedarf (Art. 54 Abs. 3 Satz 2 BayBO).³Der Brandschutznachweis kann auch gesondert in Form eines objektbezogenen Brandschutzkonzepts dargestellt werden.

Brandschutznachweis

- Wer darf einen Brandschutznachweis erstellen?
- Welcher Brandschutznachweis wird geprüft und durch wen?

BayBO Art. 62b – Brandschutznachweis

Ersteller

(1) Der Brandschutznachweis muss erstellt sein von Personen, die

1. für das Bauvorhaben bauvorlageberechtigt sind,
2. zur Bescheinigung von Brandschutznachweisen befugt sind oder
3. nach Abschluss der Ausbildung mindestens zwei Jahre auf dem Gebiet der brandschutztechnischen Planung und Ausführung von Gebäuden oder deren Prüfung praktisch tätig gewesen sind und die erforderlichen Kenntnisse des Brandschutzes nachgewiesen haben

a) als Angehöriger eines Studiengangs der Fachrichtung Architektur, Hochbau (Art. 49 Abs. 1 der Richtlinie 2005/36/EG), Bauingenieurwesen oder eines Studiengangs mit Schwerpunkt Brandschutz, der ein Studium an einer deutschen Hochschule oder ein gleichwertiges Studium an einer ausländischen Hochschule abgeschlossen hat, oder

b) als Absolvent einer Ausbildung für Ämter mit Einstieg in der dritten und vierten Qualifikationsebene in der Fachlaufbahn Naturwissenschaft und Technik, Schwerpunkt feuerwehrtechnischer Dienst.

BayBO Art. 62b – Brandschutznachweis Prüfung

(2) ¹Der Brandschutznachweis muss durch einen Prüfsachverständigen für Brandschutz bescheinigt sein oder wird bauaufsichtlich geprüft bei

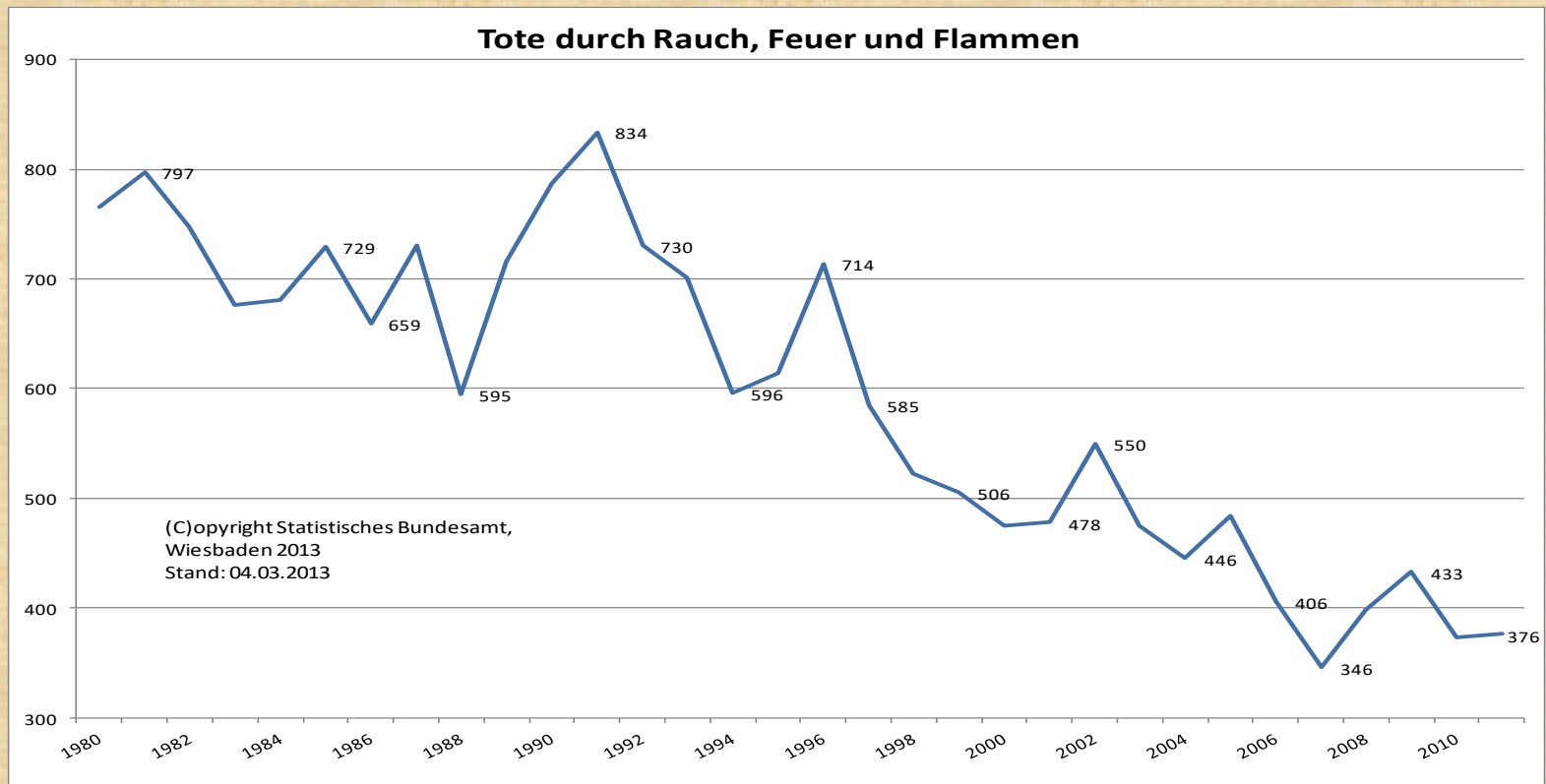
1. Sonderbauten,
2. Mittel- und Großgaragen im Sinn der Verordnung nach Art. 80 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3,
3. Gebäuden der Gebäudeklasse 5.

²Im Übrigen wird der Brandschutznachweis nicht geprüft.

Das Brandereignis

- Welche Gefahren und Wirkungen gehen von einem Brand aus?

Folgen von Brandereignissen



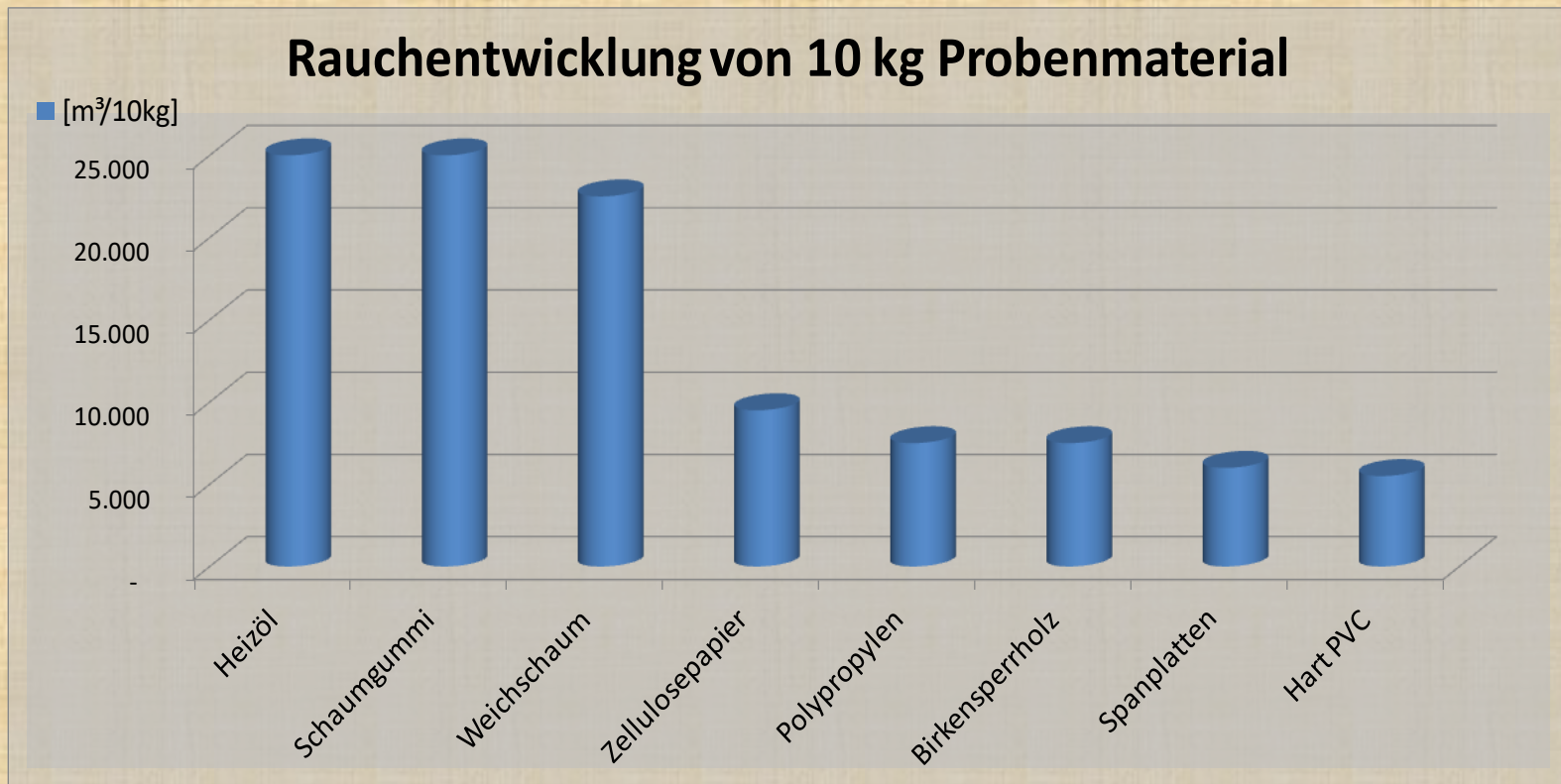
Brandrauch

- Jedem ist der bisweilen sogar angenehme Geruch von Rauch bekannt. Hier werden ausgesuchte Stoffe verbrannt oder verschwelt.
- Ebenso vertraut ist der unangenehme Geruch, wenn Kunststoffe verbrennen.
- In modernen Wohnungen finden sich vielfältige Materialien, die dann auch zu verschiedensten Rauchbestandteilen führen. In Versuchen konnten bis zu 5.000 verschiedene Verbindungen nachgewiesen werden.

Pyrolyse- bzw. Verbrennungsprodukte

Holz		Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO ₂), Wasser (H ₂ O), niedrige Alkohole und Aldehyde, Essigsäure, verschiedene Kohlenwasserstoffe
Wolle, Daunen		CO, CO ₂ , H ₂ O, Ammoniak (NH ₃), verschiedene Kohlenwasserstoffe, Blausäure (HCN), Schwefelwasserstoffe
PVC		CO, CO ₂ , H ₂ O, Chlorwasserstoff, gesättigte und ungesättigte Kohlenwasserstoffe, Chlorkohlenwasserstoffe wie z.B. Vinylchlorid
Polyurethane		CO, CO ₂ , H ₂ O, NH ₃ , HCN, verschiedene Kohlenwasserstoffe, Amine, Nitrile, Aldehyde, Carbonsäure, Isocyanate

Rauchgase



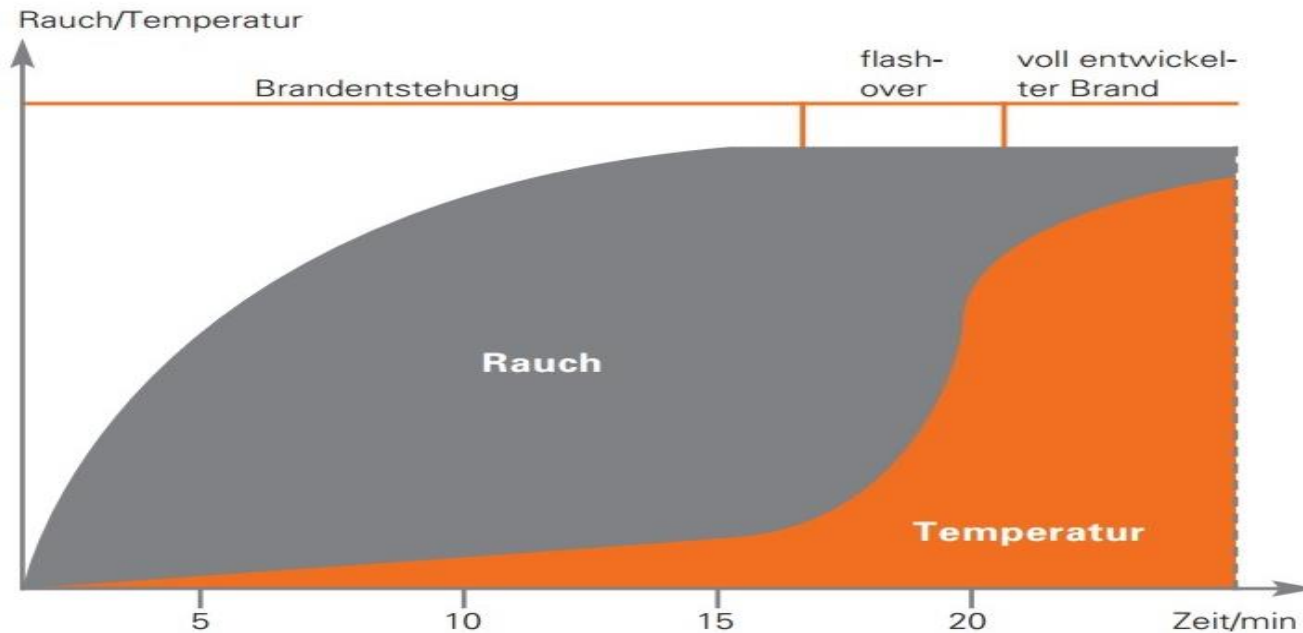
Rauchmengen in einer Wohnung

- 100 m² Wohnfläche = 240 m³ Raumvolumen
- Das entspricht dem Rauchvolumen aus 100 g Kunststoff!
- Umgerechnet sind dies 3 l einer Schaumstoffmatratze

Rauchzusammensetzung

Gas	Beeinträchtigungen und Gefährdungen für die menschliche Gesundheit	Messwerte aus einem Wohnzimmerbrand
Sauerstoff	< 12 Vol-% : Sauerstoffmangelkrankheit < 3 Vol-% : baldiger Erstickungstod	12 Vol-% nach 2 min 40 sec unterschritten 3 Vol-% nach 4 min 42 sec unterschritten
Kohlendioxid	MAK-Wert: 5.000 ppm *) Kurzeiteinwirkung von 30.000 ppm : 300%-ige Erhöhung der Atmung 120.000 bis 150.000 ppm : nach wenigen Minuten Bewusstlosigkeit	120.000 ppm nach 3 min überschritten Messwert max. ca. 200.000 ppm
Kohlenmonoxid	MAK-Wert: 30 ppm *) 800 ppm : Kopfschmerzen, Brechreiz, Schwindel nach 45 min 1.600 ppm : Kopfschmerzen, Brechreiz, Schwindel nach 20 min 3.200 ppm : Kopfschmerzen, Schwindel nach 5 bis 10 min, Bewusstlosigkeit und Tod nach 20 min 6.400 ppm : Kopfschmerzen, Schwindel nach 2 bis 3 min, Tod nach 10 bis 15 min 12.000 ppm : Tod nach 5 min	1.600 ppm nach 1 min 40 sec erreicht 3.200 ppm nach 2 min 35 sec überschritten 12.000 ppm nach 2 min 54 sec überschritten Messwert max. über 50.000 ppm
*) MAK - Maximale Arbeitsplatzkonzentration (= zulässiger Grenzwert); ppm - parts per million Quelle: Dipl.-Ing. Jürgen Kunkelmann, Forschungsstelle für Brandschutz an der Universität Karlsruhe (TH)		

Brandentwicklungskurve



Rauch- und Temperaturentwicklung ohne Entrauchung.
Forschungsergebnis Prof. Obuchow, Universität Moskau

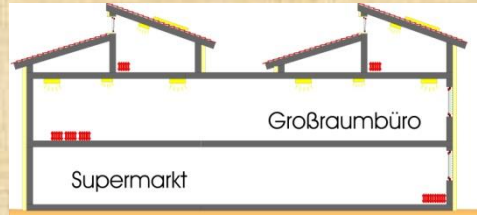
Ideales Gasgesetz

- $p \times V = n \times R \times T$
- Der Druck verhält sich proportional zur Temperatur.
- Auch kleine Öffnungen (z. B. Schlüssellöcher) sind von Bedeutung!

Gebäudeklassen



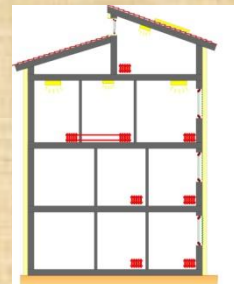
Gebäudeklasse 1
freistehend bis 7 m
max. 2 NE, max. 400 m²



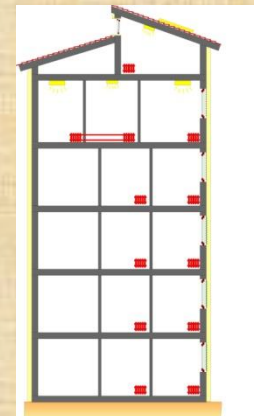
Gebäudeklasse 3
sonstige bis 7 m



Gebäudeklasse 2
freistehend bis 7 m
max. 2 NE, max. 400 m²



Gebäudeklasse 4
7-13 m NE bis 400 m²



Gebäudeklasse 5
über 13 m oder
NE > 400 m² oder
Unterirdische Gebäude

Baulicher Brandschutz

- Brandschutztechnische Eigenschaften
- Bauteile
- Abstände

Baulicher Brandschutz

Brandschutztechnische Eigenschaften:

- Feuerehemmend – F30
- Hochfeuerhemmend – F60
- Feuerbeständig – F90
- Brandwand

Tabelle DIN 4102-2

Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-2



Bauaufsichtliche Benennung	Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102-2	Kurzbezeichnung nach DIN 4102-2
feuerhemmend	F 30	F 30 - B
feuerhemmend und in den wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen	F 30 und in den wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen	F 30 - AB
feuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen	F 30 und aus nichtbrennbaren Baustoffen	F 30 - A
hochfeuerhemmend	F 60	F 60 - B
hochfeuerhemmend und in den wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen	F 60 und in den wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen	F 60 - AB ⁽¹⁾
hochfeuerhemmend und in den wesentlichen Teilen aus brennbaren Baustoffen	F 60 und in den wesentlichen Teilen aus brennbaren Baustoffen	F 60 - BA ⁽²⁾
hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren Baustoffen	F 60 und aus nichtbrennbaren Baustoffen	F 60 - A
feuerbeständig	F 90 und in den wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen	F 90 - AB
feuerbeständig und aus nichtbrennbaren Baustoffen	F 90 und aus nichtbrennbaren Baustoffen	F 90 - A

(1) Nach den bauaufsichtlichen Verwendungsvorschriften müssen raumabschließende Bauteile zusätzlich eine in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nichtbrennbaren Baustoffen haben

(2) Nach den bauaufsichtlichen Verwendungsvorschriften müssen raumabschließende Bauteile alleseitig eine brandschutztechnisch wirksame Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen (Brandschutzbekleidung) und Dämmstoffe aus nichtbrennbaren Baustoffen haben

Brandschutzingenieur Kreis Steinfurt Dipl.-Ing. Andreas Elser, M.Eng.

Eurocode

- R – Tragfähigkeit (Résistance)
- E – Raumabschluß (Étanchéité)
- I – Wärmedämmung (Isolation)

Tabelle Eurocode

Feuerwiderstandsklassen nach DIN EN 13501-2 und DIN EN 13501-3						
Bauaufsichtliche Benennung	Tragende Bauteile		Nichttragende Innenwände	Nichttragende Außenwände	Doppelböden	Selbstständige Unterdecken
	ohne Raumabschluß	mit Raumabschluß				
feuerhemmend	R 30	REI 30	EI 30	E 30 (i → o) und EI 30 (i ← o)	REI 30 ETK (f)	EI 30 (a → b) EI 30 (a ← b) EI 30 (a ↔ b)
hochfeuerhemmend	R 60	REI 60	EI 60	E 60 (i → o) und EI 60 (i ← o)		EI 60 (a → b) EI 60 (a ← b) EI 60 (a ↔ b)
feuerbeständig	R 90	REI 90	EI 90	E 90 (i → o) und EI 90 (i ← o)		EI 90 (a → b) EI 90 (a ← b) EI 90 (a ↔ b)
Feuerwiderstandsdauer 120 Min.	R 120	REI 120	-	-		-
Brandwand	-	REI-M 90	EI-M 90	-		-

Bauaufsichtliche Benennung	Feuerwiderstandsklasse nach DIN 4102-2	Kurzbezeichnung nach DIN 4102-2
feuerhemmend	F 30	F 30 - B

Brandschutzingenieur Kreis Steinburg Dipl.-Ing. Andreas Elser, M.Eng.

Aus Vortrag: Neue Eurocodes im Brandschutz, Dipl.-Ing. A. Elser, M.Eng, 01-2013

Bauprodukte und besondere Bauprodukte

- Art. 16 Verwendung von Bauprodukten
- Art. 17 Verwendbarkeitsnachweise
- Art. 18 Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung
- Art. 19 Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis
- Art. 20 Zustimmung im Einzelfall

Baulicher Brandschutz

Bauteile:

- Tragende Wände und Aussteifungen
- Aussenwände
- Decken
- Dächer

- Brandwand

Abstandsflächen aus Sicht des Brandschutzes

- Zur Grundstücksgrenze
- Zum nächsten Gebäude
- Zur Straße
- Zum Gewässer
- Zur Bahnlinie
-

Rettungswege

Ausgang



Rettungswege

- BayBO Allgemein 35 m
- Mittel- u. Großgaragen 30 m / 50 m
- Versammlungsstätten 30 m
- Verkaufsstätten 25 m / 35 m
- Industriebau 50 m / 70 m

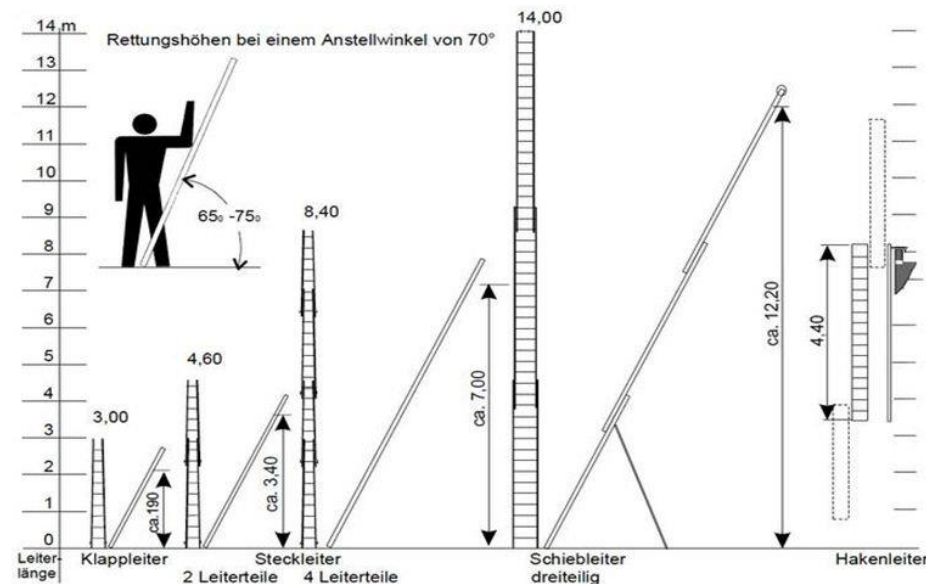
Rettungswege

Insbesondere aus dem Arbeitsstättenrecht
ergeben sich Anforderungen an Rettungswege

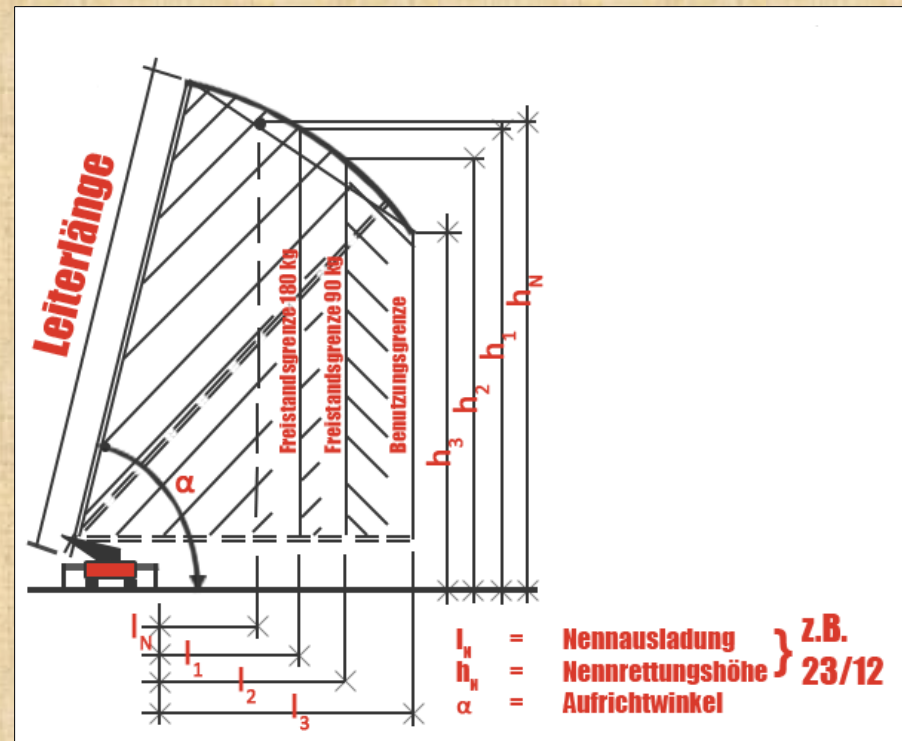
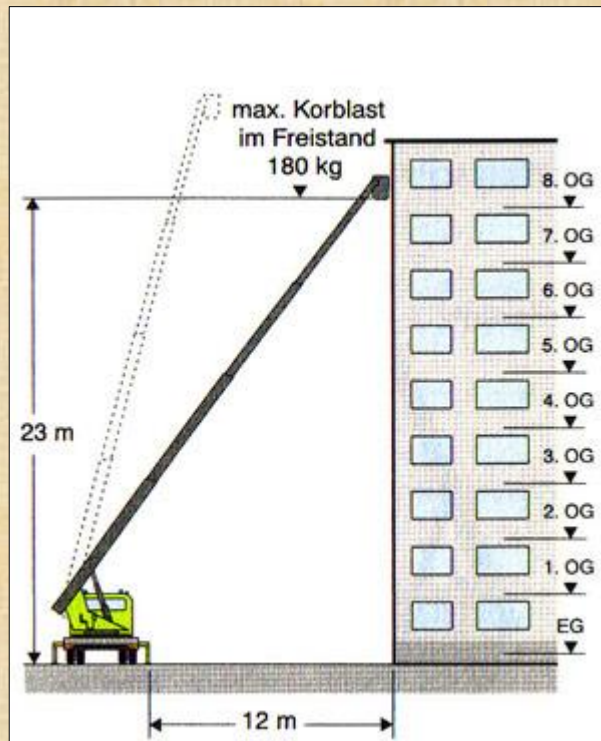
[ASR A2.3 "Fluchtwege und Notausgänge,
Flucht- und Rettungsplan"](#)

Tragbare Leitern der Feuerwehr

Leiterlängen und Rettungshöhen...



Leitern der Feuerwehr



Feuerwehruzufahrten

- Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr



Pause

Technischer Brandschutz

- Unter Technischem Brandschutz versteht man alle Maßnahmen technischer Art den Brandschutz sicherzustellen. Diese Lösungen unterliegen alle der Notwendigkeit regelmäßiger Wartung, Kontrolle und Prüfung.
- Siehe Sicherheitsanlagen Prüfverordnung SPrüfV UND Herstellervorgaben!

Rauchabzüge

- „Echte Rauchabzüge“ nach DIN 18232
- Elektrisch zu öffnende Fenster in Treppenträumen
- Entrauchungsanlagen

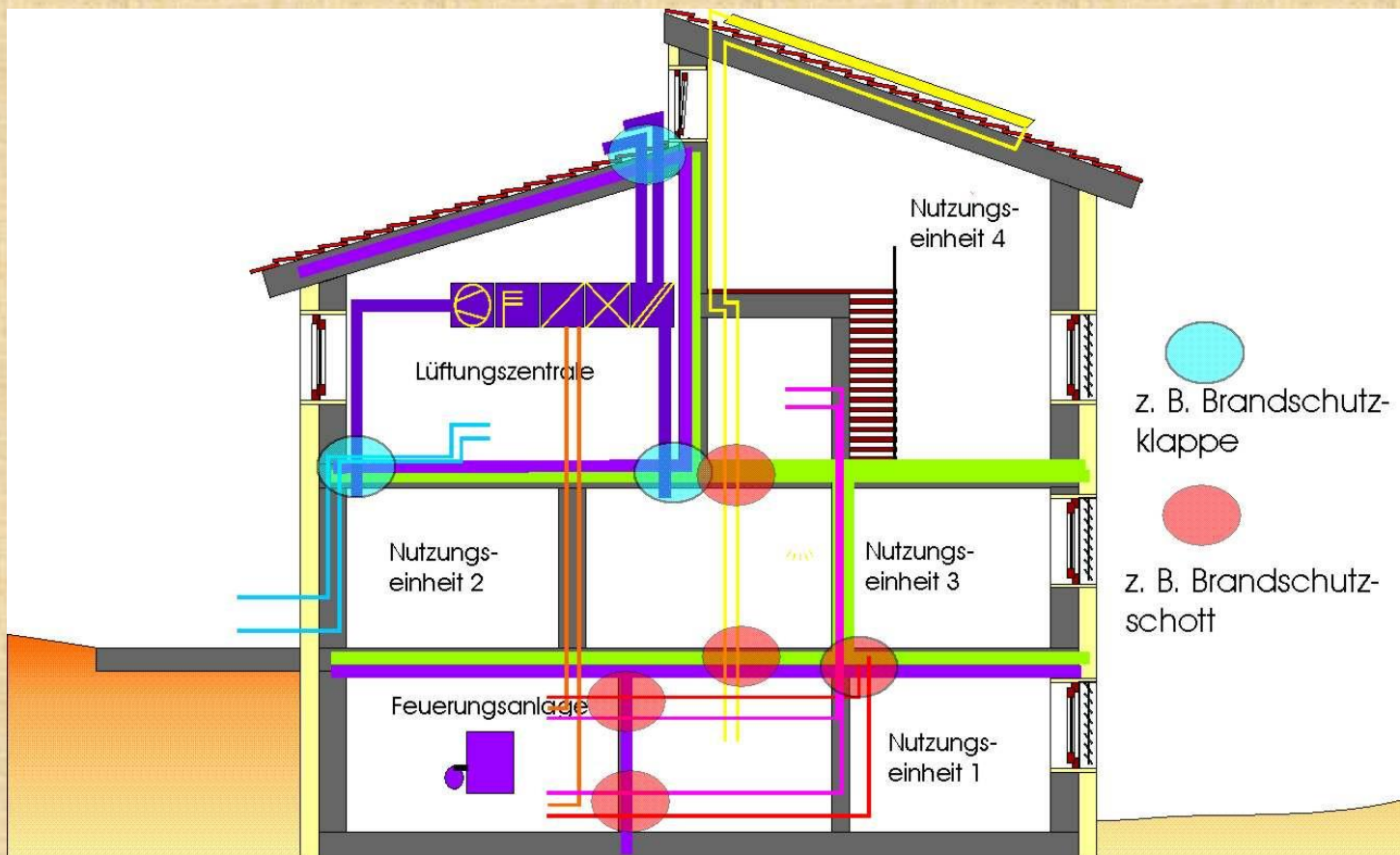
Rauchmelder

- **Art. 46 Abs. 4 Wohnungen**
- ¹In Wohnungen müssen Schlafräume und Kinderzimmer sowie Flure, die zu Aufenthaltsräumen führen, jeweils mindestens einen Rauchwarnmelder haben.
- ²Die Rauchwarnmelder müssen so eingebaut oder angebracht und betrieben werden, dass Brandrauch frühzeitig erkannt und gemeldet wird.
- ³Die Eigentümer vorhandener Wohnungen sind verpflichtet, jede Wohnung bis zum 31. Dezember 2017 entsprechend auszustatten.
- ⁴Die Sicherstellung der Betriebsbereitschaft obliegt den unmittelbaren Besitzern, es sei denn, der Eigentümer übernimmt diese Verpflichtung selbst.

Rauchmelder



Leitungs- und Lüftungsanlagenrichtlinie



Musterleitungsanlagenrichtlinie MLAR

- Geltungsbereich und Begriffe
- Leitungsanlagen in Rettungswegen
- Führung von Leitungen durch raumabschließende Bauteile (Wände und Decken)
- Funktionserhalt von elektrischen Leitungen im Brandfall

Musterlüftungsanlagenrichtlinie MLüAR

- Geltungsbereich und Begriffe
- Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen (in Lüftungsanlagen)
- Anforderungen an den Feuerwiderstand von Lüftungsleitungen und Absperrvorrichtungen von Lüftungsanlagen
- Anforderungen an die Installation von Lüftungsleitungen
- Einrichtungen zur Luftaufbereitung und Lüftungszentralen
- Besondere Bestimmungen für Lüftungsanlagen nach DIN 18017-3:2009-09
- Abluftleitungen von gewerblichen oder vergleichbaren Küchen, ausgenommen Kaltküchen
- Gemeinsame Abführung von Küchenabluft und Abgas aus Feuerstätten
- Anforderungen an Lüftungsanlagen in Sonderbauten

EltBauV

- Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen

Brandmeldetechnik

- Brandmeldeanlagen
BMA, FIZ, FSD, FSE, FBF, ED, HM,
- Hausalarmanlagen
- Brandmeldetechnik nach BHE-Standard
- Funkvernetzte Rauchmelder
- Einzelrauchmelder

FIZ



Löschanlagen

- Steigleitungen naß und trocken
- Hydranten
- Sprinkleranlagen
- Nebellöschanlagen
- Gaslöschanlagen (CO², Argon, Inertgas, N², ...)
- u.a.

Sicherheitsbeleuchtung

- Zentrale Sicherheitsbeleuchtung
- Einzelbatterieleuchten
- Beleuchtungsstärke

SPrüfV - SicherheitsanlagenPrüfVerordnung

- 1.Lüftungsanlagen,
- 2.CO-Warnanlagen,
- 3.Rauchabzugsanlagen, maschinelle Anlagen zur Rauchfreihaltung von Rettungswegen sowie Lüftungsanlagen zur Entrauchung,
- 4.selbsttätige Feuerlöschanlagen, wie Sprinkleranlagen, Sprühwasser-Löschanlagen und Wassernebel- Löschanlagen,
- 5.nichtselbsttätige Feuerlöschanlagen mit nassen Steigleitungen und Druckerhöhungsanlagen einschließlich des Anschlusses an die Wasserversorgungsanlage,
- 6.Brandmelde- und Alarmierungsanlagen,
- 7.Sicherheitsstromversorgungen.

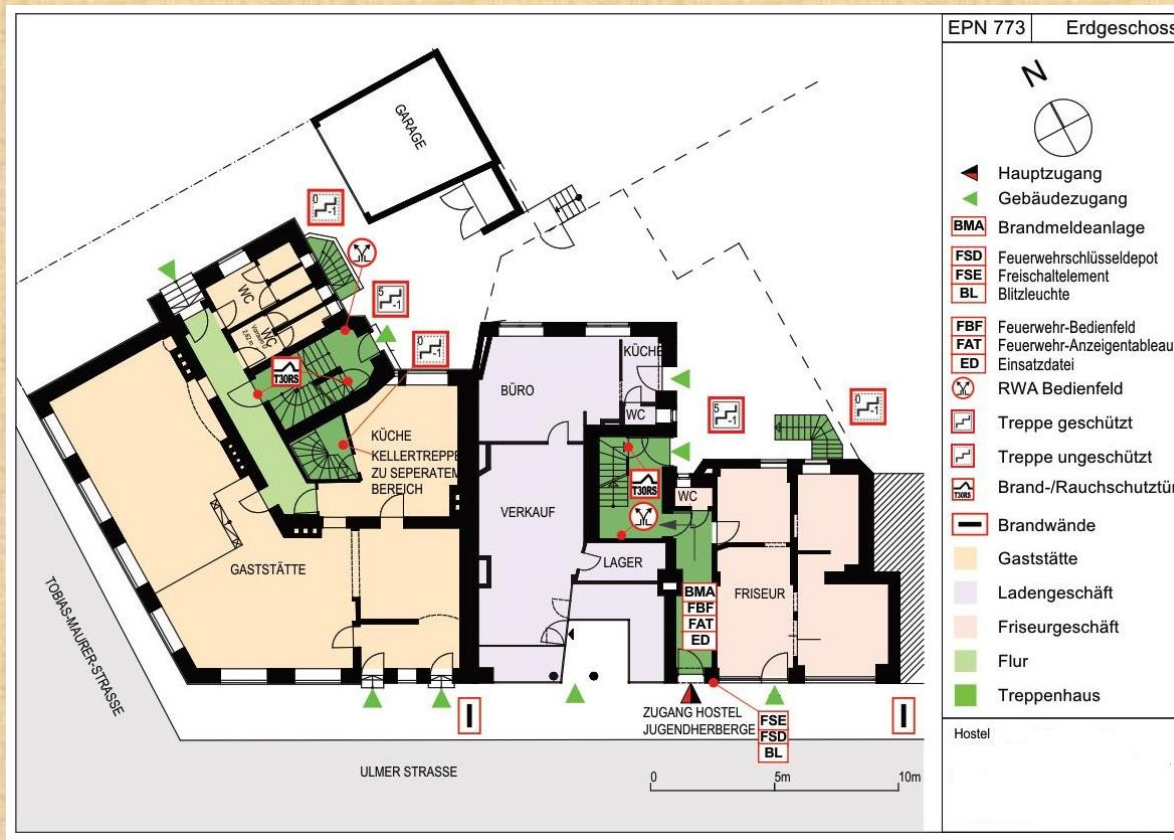
Organisatorischer Brandschutz

- Brandschutzordnung nach DIN 14096 Teil A, B, C
- Feuerwehreinsatzplan
- Flucht- und Rettungspläne
- Sammelpunkte einrichten
- Kennzeichnungen
- Sicherheitsdatenblätter und Lagerlisten

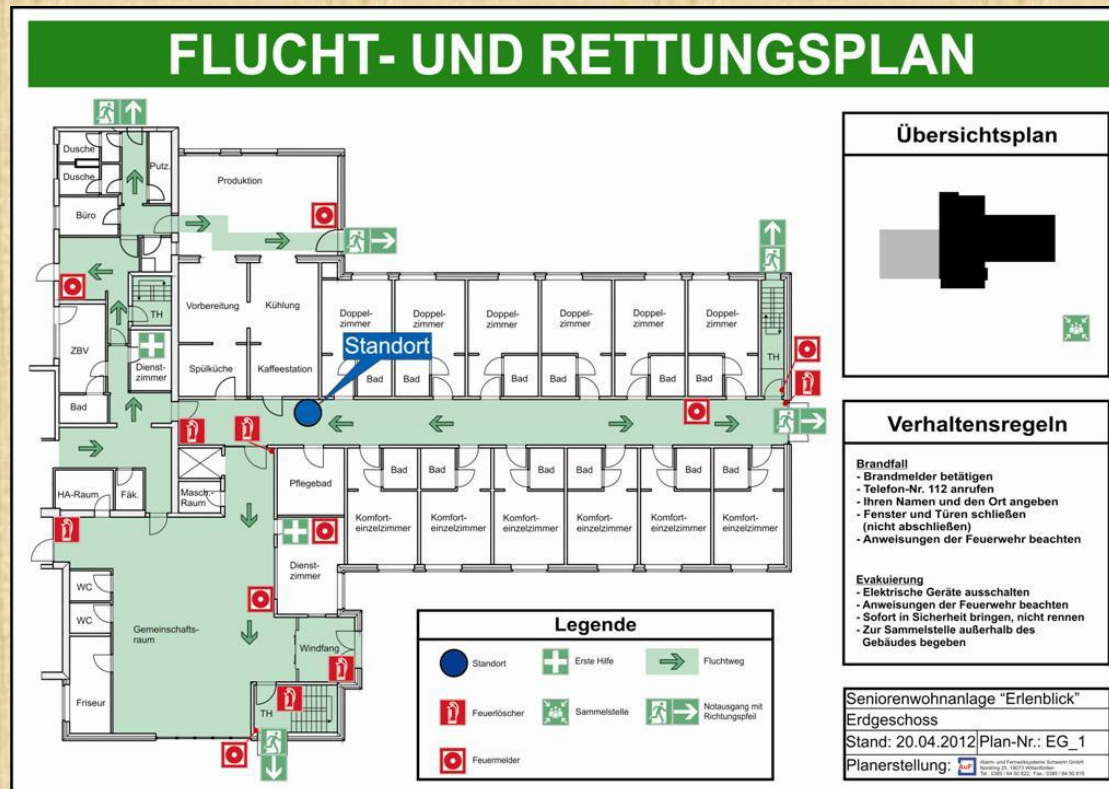
Brandschutzordnung DIN 14096 Teil A



Feuerwehreinsatzplan



Flucht- und Rettungsplan



Abweichungen

- Das einfachste Brandschutzkonzept:
Alle Anforderungen der Bauordnung werden eingehalten.
- Dies ist in der Praxis selten anzutreffen.
Umplanungen oder vorgefundene Bausubstanz im Bestand machen hier angepasste Lösungen erforderlich

Abweichungen und Mängel

- Wird von der BayBO abgewichen besteht grundsätzlich ein sehr großes Risiko, dass dieser Umstand einen Mangel darstellt.
- Nur durch Kompensation mit anderen höherwertigen Eigenschaften des Gebäudes kann letztlich wieder ein sicherer Betrieb des Gebäudes insgesamt erreicht werden.
- Ist die eingeplante Maßnahme auch geeignet den Mangel unmittelbar zu kompensieren?
- Welche Folgen bringt die Maßnahme mit sich, Folgekosten, Inspektions- und Prüfpflichten, etc.

Abweichungen - Verantwortung der Planer

- An dieser Stelle soll ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dass der Planer individuell und persönlich in der Verantwortung steht, dass die im Brandschutzkonzept vorgeschlagene Lösung auch tatsächlich die Abweichung kompensiert.
- Sollte sich bei einem tatsächlichen Feuer etwas anderes herausstellen, wird der Planer hierfür sicher auch in Haftung genommen!

Abweichungen - Beispiel Brandwand

- Eine Brandwand im Bestand weist durch Umbauten viele Löcher und Schwachstellen auf.
- Eine Kompensation mit Brandmeldetechnik ist hier NICHT möglich. Das Schutzziel wird verfehlt.

Abweichungen – Beispiel Rettungsweg

- Ein Rettungsweg weist unzulängliche Feuerwiderstandsdauern der Trennwände auf. Durch den Einsatz von Brandmeldetechnik können die Personen schneller gewarnt werden und das Gebäude rechtzeitig verlassen.
- Diese Kompensation erscheint grundsätzlich plausibel, doch Vorsicht. Wird der Rettungsweg auch als Angriffsweg für die Feuerwehr benötigt ist diese Kompensation nicht ausreichend. Das Schutzziel wird verfehlt.
- Möglicher Weise kann auch ein anderer Angriffsweg gefunden werden, dann wäre diese Lösung vielleicht ausreichend.

Beurteilung von Bestand

Beispiel Bestandsschutz: Alte Wasserleitungen

- Gäbe es einen Bestandsschutz müssten ja auch z. B. alte, bleihaltige Wasserleitungen erhalten werden.

Wollen wir das wirklich?

Beispiel Bestandsschutz: alte Elektroinstallationen

- Alte oder einfache Elektroinstallationen führen bei vielen Menschen, z. B im Urlaub, durchaus zu einigem Unbehagen.
Aus der Erfahrung wissen wir, dass solche Anlagen anfälliger für Störungen, Kurzschlüsse und andere Probleme sind.
Schützenswerter Bestand?

Abgrenzung Bestand und aktuelle Technik

- Eine scharfe Abgrenzung zwischen Bestand und aktuellen Normen und Regeln ist einfach nicht möglich.
- Beispiel Zähler und Stromverteilung im Treppenraum. Zählertausch kann als Arbeit im Bestand gewertet werden, Anschluss weiterer Stromkreis wäre eine unzulässige Erweiterung

Offizielle Wertung von Bestand

- Schreiben der OBB vom 25.07.2011
- IIB7-4112.420-013/11
- Vollzug der Bayerischen Bauordnung (BayBO); Brandschutz in bestehenden Gebäuden

Auszug aus IIB7-4112.420-013/11 - Bestandsschutz

- 1.1 Bestandsgeschützt ist eine bauliche Anlage, wenn sie genehmigt und genehmigungskonform errichtet worden ist ("formeller Bestandsschutz") oder wenn - 2 - sie zum Zeitpunkt ihrer Errichtung dem geltenden Recht entsprochen hat ("materieller Bestandsschutz") und danach jeweils nicht rechtswidrig geändert worden ist.

Auszug aus IIB7-4112.420-013/11 - Bestandsschutz

- 1.3 Der Bestandsschutz endet, wenn Verhältnisse geschaffen werden, die durch die Baugenehmigung (einschließlich der genehmigten Bauvorlagen) nicht abgedeckt und auch nach den nach den unter 1.1 dargestellten Grundsätzen jeweils zugrunde zu legenden Vorschriften nicht zulässig sind. Ein solcher Verlust des Bestandsschutzes kann sowohl durch bauliche Maßnahmen bewirkt werden (z. B. unsachgemäße Verlegung von Kabeln oder Leitungen durch Wände und Decken mit der Folge, dass die Feuerwiderstandsfähigkeit dieser Bauteile beeinträchtigt wird; Beeinträchtigung der Rettungswege durch nachträglichen Einbau von Zwischenwänden, Zugangskontrollen etc.) als

Auszug aus IIB7-4112.420-013/11 - Nachrüstung?

- 1.2

Eine erhebliche Gefahr in diesem Sinn entsteht nicht bereits allein dadurch, dass sich gesetzliche Vorschriften im Laufe der Zeit ändern (vgl. auch HessVGH, Beschl. v. 18.10.1999 – 4 TG 3007/97). Ist eine bauliche Anlage bestandsgeschützt, so ist daher eine fortwährende Nachrüstung immer auf den Stand der aktuell geltenden Vorschriften bauordnungsrechtlich nicht veranlasst

Auszug aus IIB7-4112.420-013/11 - Instandhaltung

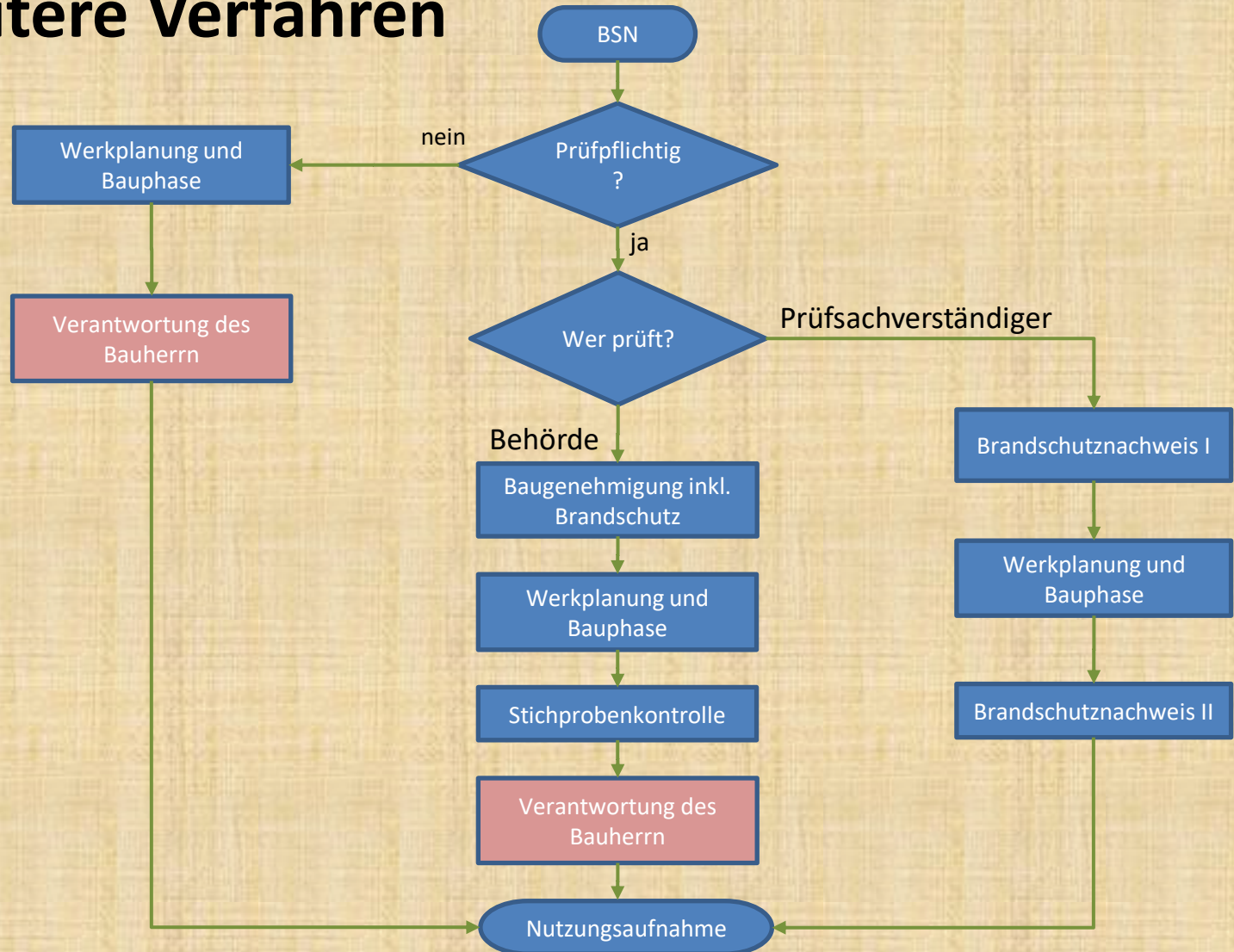
- 1.3

Vor diesem Hintergrund ist darauf hinzuweisen, dass die bauordnungsrechtliche Grundanforderung des Art. 3 Abs. 1 Satz 1 BayBO, deren generalklauselartige Ausformung in Bezug auf den Brandschutz in Art. 12 BayBO durch die materiellen Anforderungen der Art. 24 – 44 BayBO konkretisiert wird, sich nicht nur auf die Anordnung, Errichtung und Änderung baulicher Anlagen bezieht, sondern auch (und in Satz 2 nochmals ausdrücklich) auf deren Instandhaltung.

Nachrüstverpflichtungen

- Durch gesetzliche Vorgaben, wie z. B. die Trinkwasserverordnung. Davon sind i. d. R. auch nasse Löschanlagen betroffen, aber auch Hydranten
- Durch vertragliche Verpflichtungen, wie z. B. Technische Anschlußbedingungen bei BMA
- Durch Herstellervorgaben, z. B. bei Systemzulassungen – Lebensdauer o. ä.

Das weitere Verfahren



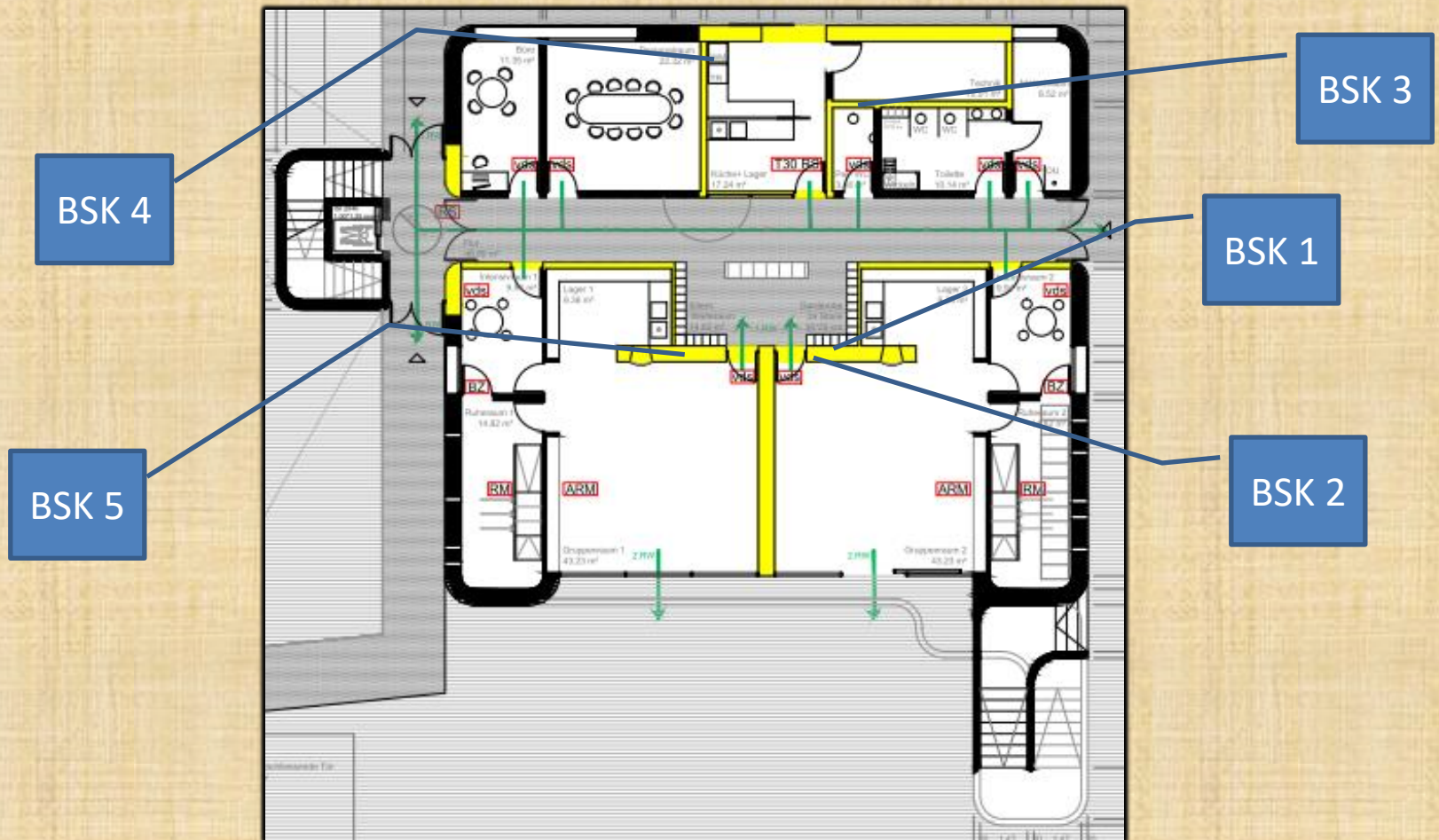
Was kommt nach der Genehmigung?

- Abgleich der Baugenehmigung/Brandschutznachweis I mit dem Brandschutznachweis.
- Bauphase: Wer setzt den Brandschutznachweis um?
 - In der Werkplanung
 - Auf der Baustelle
- Verantwortung des Bauherrn

Dokumentation

- Gliedern der Dokumentation nach Gewerken
- Darstellen der eingebauten Produkte in einer Kopie des Brandschutznachweises
- Register mit dieser Untergliederung

Beispiel einer Dokumentationsübersicht



Art. 52 BayBO

Unternehmer

- (1) ¹ Jeder Unternehmer ist für die mit den öffentlich-rechtlichen Anforderungen übereinstimmende Ausführung der von ihm übernommenen Arbeiten und insoweit für die ordnungsgemäße Einrichtung und den sicheren Betrieb der Baustelle verantwortlich.
² **Er hat die erforderlichen Nachweise über die Verwendbarkeit der verwendeten Bauprodukte und Bauarten zu erbringen und auf der Baustelle bereitzuhalten.**

Art. 52 BayBO

Unternehmer

- (2) **Jeder Unternehmer hat** auf Verlangen der Bauaufsichtsbehörde für Arbeiten, bei denen die Sicherheit der Anlage in außergewöhnlichem Maße von der besonderen Sachkenntnis und Erfahrung des Unternehmers oder von einer Ausstattung des Unternehmens mit besonderen Vorrichtungen abhängt, **nachzuweisen, dass er für diese Arbeiten geeignet ist** und über die erforderlichen Vorrichtungen verfügt.

Für JEDES eingesetztes Bauprodukt:

- Um welches **Bauprodukt** handelt es sich.
Bezeichnung Typ Zulassungsnummer
- Allgemeine bauaufsichtliche **Zulassung**
(Achtung Gültigkeitsdauer beachten)
- **Einbauhinweise** oder Montageanleitung
- **Wo** wurde das Bauprodukt eingebaut
- **Wer** hat es eingebaut, Fachunternehmer
ggfs. ist die Qualifikation z. B. Herstellerunterweisung,
nachzuweisen

Besondere Erklärungen

Fachunternehmererklärungen sind auch von allen Fachplanern abzugeben bis hin zum Architekten und Statiker, dass die Details aus dem Brandschutzkonzept in die Werkplanung und Bemessung und Ausführung der Bauteile eingeflossen sind.

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit