



Kersken + Kirchner

Brandschutz in Deutschland

Kersken + Kirchner GmbH - Beratende Ingenieure VBI – Sachverständige für baulichen Brandschutz – www.kk-fire.com



Dipl.- Ing. Thilo A. Hoffmann, M.Eng.



Brandschutz in Deutschland

Kersken + Kirchner GmbH - Beratende Ingenieure VBI – Sachverständige für baulichen Brandschutz – www.kk-fire.com

Gliederung

- I. die Säulen der Brandschutzorganisation**
- II. das föderale Prinzip**
- III. Mustervorschriften/ Sonderbauverordnungen**
- IV. Schutzziele**
- V. materielle Anforderungen, beispielhaft**
- VI. Genehmigungsverfahren, Abweichungen**
Prüfsachverständige für Brandschutz

Brandschutz in Deutschland

Kersken + Kirchner GmbH - Beratende Ingenieure VBI – Sachverständige für baulichen Brandschutz – www.kk-fire.com

I. die Säulen der Brandschutzorganisation

abwehrender Brandschutz – Feuerwehren



vorbeugender Brandschutz – Baurecht

- vorbeugender baulicher Brandschutz
- vorbeugender, anlagentechnischer Brandschutz



betrieblicher/ organisatorischer Brandschutz



Brandschutz in Deutschland

Kersken + Kirchner GmbH - Beratende Ingenieure VBI – Sachverständige für baulichen Brandschutz – www.kk-fire.com

II. das föderale Prinzip

- In Deutschland fällt das Baurecht und d.h. auch der Brandschutz unter das Länderrecht der einzelnen 16 Bundesländer.
- Brandschutz wird in der jeweiligen Landesbauordnung (LBO) des Bundeslandes geregelt.
- Die Regelungen sind in den 16 Bundesländern nicht einheitlich.
- Baurechtliche Regelungen zum Brandschutz betreffen zumeist den privaten Bereich nicht, z.B. auch keine einheitliche Rauchmelderpflicht in Deutschland!





Brandschutz in Deutschland

III. Mustervorschriften/ Sonderbauverordnungen

- Die Bauministerkonferenz verabschiedet Mustervorschriften und Mustererlasse.
- Diese dienen als Grundlage für die Umsetzung in Landesrecht. Sie entfalten aber keine unmittelbare Rechtswirkung.
- Jedes Land entscheidet selbst, in welchem Umfang die Landesregelung dem Muster folgt.
- Insofern existieren Landesbauordnungen, die sich mehr oder weniger nahe am Muster orientieren.
- Landesübergreifende Arbeit durch Planer ist entsprechend schwierig.

Brandschutz in Deutschland

Kersken + Kirchner GmbH - Beratende Ingenieure VBI – Sachverständige für baulichen Brandschutz – www.kk-fire.com

Mustervorschriften/ Mustererlasse, MBO

Abrufbar unter <http://www.is-argebau.de/>, dann

Mustervorschriften / Mustererlasse -> Bauaufsicht / Bautechnik



Mustervorschriften/ Mustererlasse für

- **Musterbauordnung – MBO**

Sonderbauten, Feuerungsanlagen und Garagen:

- Beherbergungsstättenverordnung - MBeVO
- Feuerungsverordnung - MFeuV
- Garagenverordnung - MGarVO
- Richtlinie über den Bau und Betrieb von Hochhäusern - MHHR



Brandschutz in Deutschland

Kersken + Kirchner GmbH - Beratende Ingenieure VBI – Sachverständige für baulichen Brandschutz – www.kk-fire.com

- Verkaufsstättenverordnung - MVkVO
- Versammlungsstättenverordnung - MVStättV
- Richtlinie über den Bau und Betrieb Fliegender Bauten - M-FIBauR
- Verwaltungsvorschriften über Ausführungsgenehmigungen für Fliegende Bauten und deren Gebrauchsabnahmen - M-FIBauVwV
- Schulbau-Richtlinie - MSchulbauR

Nicht jedoch z.B. für

- Krankenhäuser, Alten- und Pflegeheime
- Kindergärten, Kindertagesstätten

D.h. Rechtsunsicherheit für Planer, Bauherr aber auch Bauaufsicht bei diesen Gebäudetypen.



Brandschutz in Deutschland

Kersken + Kirchner GmbH - Beratende Ingenieure VBI – Sachverständige für baulichen Brandschutz – www.kk-fire.com

Muster-Richtlinien:

- Industriebau-Richtlinie - MIndBauRL
- Kunststofflager-Richtlinie - MKLR
- Leitungsanlagen-Richtlinie - MLAR
- Lüftungsanlagen-Richtlinie - M-LüAR
- Richtlinie über autom. Schiebetüren in Rettungswegen - MAutSchR
- Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an hochfeuerhemmende Bauteile in Holzbauweise - M-HFHHolzR
- Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Systemböden



Brandschutz in Deutschland

Kersken + Kirchner GmbH - Beratende Ingenieure VBI – Sachverständige für baulichen Brandschutz – www.kk-fire.com

- Richtlinie über den Brandschutz bei der Lagerung von Sekundärstoffen aus Kunststoff - MKLR
- Richtlinie zur Bemessung von Löschwasser-Rückhalteanlagen beim Lagern wassergefährdender Stoffe - LöRüRL
- Richtlinien über elektr. Verriegelungssysteme von Türen in Rettungswegen - M-EltVTR
- Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr - MRFIFw

Liste der Technischen Baubestimmungen:

- In der Liste der Technischen Baubestimmungen werden die jeweils eingeführten technischen Baubestimmungen veröffentlicht.
- Muster-Liste der Technischen Baubestimmungen

Brandschutz in Deutschland

Kersken + Kirchner GmbH - Beratende Ingenieure VBI – Sachverständige für baulichen Brandschutz – www.kk-fire.com

IV. Schutzziele - Musterbauordnung

Originäre Brandschutzziele sind in Deutschland:

- Entstehung eines Brandes verhindern
- Brandausbreitung verhindern (Abschottprinzip),
- Rettung von Menschen und Tieren (gleichgestellt)
- wirksamen Löscharbeiten



§ 14 MBO 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.

Brandschutz in Deutschland

Kersken + Kirchner GmbH - Beratende Ingenieure VBI – Sachverständige für baulichen Brandschutz – www.kk-fire.com

Sachschutz ist kein bauaufsichtliches Schutzziel! Kann den Anforderungen des Gebäudeversicherers aber deutlich entgegenstehen.

D.h. wenn Totalverlust eines Brandabschnitts eintritt, der angrenzende Brandabschnitt aber gehalten wird, kann nach MBO von „wirksamen Löscharbeiten“ gesprochen werden.





Brandschutz in Deutschland

Kersken + Kirchner GmbH - Beratende Ingenieure VBI – Sachverständige für baulichen Brandschutz – www.kk-fire.com

V. materielle Anforderungen, beispielhaft

Auf den Schutzz Zielen werden in Abhängigkeit der Gebäudeklasse (GKL 1-5) schutzzielorientiert abgestufte materielle Anforderungen zum Brandschutz gestellt.

GKL. 1	freistehende Gebäude mit einer Höhe bis zu 7 m und nicht mehr als zwei Nutzungseinheiten von insgesamt nicht mehr als 400 m ²
	land- oder forstwirtschaftlich genutzte Gebäude
GKL. 2	Gebäude mit einer Höhe bis zu 7 m und nicht mehr als zwei Nutzungseinheiten von insgesamt nicht mehr als 400 m ²
GKL. 3	sonstige Gebäude mit einer Höhe bis zu 7 m
GKL. 4	Gebäude mit einer Höhe bis zu 13 m und Nutzungseinheiten mit jeweils nicht mehr als 400 m ²
GKL. 5	Sonstige Gebäude einschließlich unterirdischer Gebäude
Höhe ist das Maß der Fußbodenoberkante des höchstgelegenen Geschosses, in dem ein Aufenthaltsraum möglich ist, über die Geländeoberfläche im Mittel. Flächen sind die Brutto-Grundflächen; bei der Berechnung der Flächen bleiben die Flächen im Kellergeschoss außer Betracht.	

Brandschutz in Deutschland

Kersken + Kirchner GmbH - Beratende Ingenieure VBI – Sachverständige für baulichen Brandschutz – www.kk-fire.com

z.B. Anforderung an die Feuerwiderstand für Wände und Decken

ca. Anzahl Geschosse	Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit der Bauteile (hier tragende Wände und Decken)				
...					FB
8					
7					
6					
5					HFH
4					
3	ohne Anforderung	FH	FH		
2					
1					
	GKL. 1	GKL. 2	GKL. 3	GKL. 4	GKL. 5

Brandschutz in Deutschland

Kersken + Kirchner GmbH - Beratende Ingenieure VBI – Sachverständige für baulichen Brandschutz – www.kk-fire.com

z.B. Anforderungen an Rettungswege (RW)

- 1. und 2. Rettungsweg (2x baulich, oder 1 baulich 1x Feuerwehr, oder 1x Sicherheitstreppenraum)
- Treppen und Treppenräume (d.h. vertikale RW)
- Rettungsweglänge < 35m
- notwendige Flure (d.h. horizontale RW)
- Rettungswege über Fenster



Redundanz der Rettungswege ist nach MBO nur in der Vertikalen gegeben, nicht in der Horizontalen: beide Rettungswege dürfen über den selben Flur führen.

Brandschutz in Deutschland

Kersken + Kirchner GmbH - Beratende Ingenieure VBI – Sachverständige für baulichen Brandschutz – www.kk-fire.com

VI. Genehmigungsverfahren, Bauvorlagen

Im Rahmen der Deregulierung wurde die Genehmigungspflicht deutlich eingeschränkt – auch auf Antreiben der Standesvertretungen der Architekten und Ingenieure.

Eingeführt wurde ein 3- stufiges Prinzip mit unterschiedlichen Prüfungsumfang:

1. Freistellungsverfahren
2. vereinfachtes Verfahren
3. vollständiges Prüfverfahren





Brandschutz in Deutschland

Kersken + Kirchner GmbH - Beratende Ingenieure VBI – Sachverständige für baulichen Brandschutz – www.kk-fire.com

Im Freistellungsverfahren bürgt der Entwurfsverfasser i.V.m. den Fachplanern für die Einhaltung aller öffentlich- rechtlichen Anforderungen, ohne dass diese geprüft werden, d.h. auch für den Brandschutz.

Bei einer Genehmigungspflicht im vereinfachten Genehmigungsverfahren wurde im Rahmen der Deregulierung der Prüfumfang der Bauaufsicht ebenfalls deutlich eingeschränkt

Der Entwurfsverfasser i.V.m. den Fachplanern bürgt wiederum für die Einhaltung aller öffentlich- rechtlichen Anforderungen, wobei diese eben nicht geprüft werden, d.h. auch für den Brandschutz.

Brandschutz in Deutschland

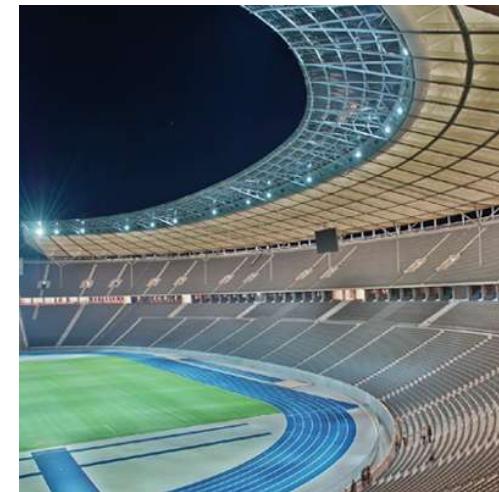
Kersken + Kirchner GmbH - Beratende Ingenieure VBI – Sachverständige für baulichen Brandschutz – www.kk-fire.com

Der Brandschutz wird im 4- Augenprinzip nur geprüft bei:

- Sonderbauten (z.B. Versammlungsstätten, Schulen, Verkaufsstätten, Hochhäuser, Hotels, Krankenhäuser usw.)
- Gebäude der Gebäudeklasse 5
- Mittel- und Großgaragen

hierbei: Wahlmöglichkeit des Bauherrn

- Prüfung durch Bauaufsicht
- Prüfung durch Prüfsachverständige





Brandschutz in Deutschland

Kersken + Kirchner GmbH - Beratende Ingenieure VBI – Sachverständige für baulichen Brandschutz – www.kk-fire.com

Nachweis	Bauliche Anlage	Ersteller (Art. 62 Abs. 2 Sätze 3, 4 BayBO)	Prüfung (Art. 62 Abs. 3 Satz 3, Abs. 4 Satz 3 BayBO)
Brandschutz	Kein Gebäude; GKI 1 - 3	Bauvorlageberechtigter oder Prüfsachverständiger für Brandschutz	
	GKI 4	Bauvorlageberechtigter mit besonderem Kenntnisnachweis, der in entsprechende Liste der jew. Kammer eingetragen ist oder Prüfsachverständiger für Brandschutz	
	GKI 5; Mittel- u. Großgaragen; Sonderbauten	Bauvorlageberechtigter oder Prüfsachverständiger für Brandschutz	Bauaufsicht oder Prüfsachverständiger (Bescheinigung) - nach Wahl des Bauherrn
Sons-tige		Bauvorlageberechtigter	

Zusammenfassung des Verfahrens
am Beispiel Bayern



Brandschutz in Deutschland

Kersken + Kirchner GmbH - Beratende Ingenieure VBI – Sachverständige für baulichen Brandschutz – www.kk-fire.com

Nach- weis	Bauliche Anlage	Baubeginns- anzeige¹⁾, Art. 68 BayBO (vorzulegende Unterlagen)	Überwachung der Bauausführung (Art. 77 BayBO)	Nutzungs- anzeige, Art. 78 BayBO (vorzulegende Unterlagen)
Brand- schutz	Kein Gebäude; GKI 1 - 3			
	GKI 4		Bestätigung des Nachweiserstellers oder eines anderen Nachweisberechtigten über mit Brandschutznachweis übereinstimmende Bauausführung	Bestätigung des Nachweiserstellers oder eines anderen Nachweisberechtigten über mit Brandschutznachweis übereinstimmende Bauausführung
	GKI 5; Mittel- u. Großga- ragen; Sonder- bauten	Bescheinigung des Prüfsachverständigen (sofern nicht Prüfung durch Bauaufsicht)	Bauaufsicht oder Prüfsachverständiger (je nachdem, wer geprüft hatte)	Bescheinigung des Prüfsachverständigen über ordnungsgemäße Bauausführung (sofern nicht Prüfung durch Bauaufsicht)
Sons- tige				

Brandschutz in Deutschland

Kersken + Kirchner GmbH - Beratende Ingenieure VBI – Sachverständige für baulichen Brandschutz – www.kk-fire.com

Die Muster-Verordnung über die Prüfingenieure und Prüfsachverständigen (M-PPVO) regelt die Anerkennung, Pflichten und Tätigkeit der Prüfingenieure und Prüfsachverständigen u.a. in folgenden Fachbereichen:

- Brandschutz
- technische Anlagen und Einrichtungen



Gegenseitige Anerkennung innerhalb der Bundesländer nach M-PPVO vorgesehen, in den jeweiligen Landesregelungen aber nicht immer so praktiziert.

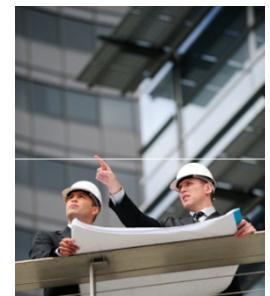
Brandschutz in Deutschland

Kersken + Kirchner GmbH - Beratende Ingenieure VBI – Sachverständige für baulichen Brandschutz – www.kk-fire.com

Prüfsachverständige/ Prüfingenieure für Brandschutz

Voraussetzung für die Zulassung:

- Studium der Architektur, Hochbau, Bauingenieurwesen oder mit Schwerpunkt Brandschutz, bzw. mind. Ausbildung zum gehobenen feuerwehrtechnischen Dienst
- fünf Jahre Erfahrung in brandschutztechnischer Prüfung und Ausführung sowie die erforderlichen Kenntnisse
- im Bereich des abwehrenden Brandschutzes,
- des Brandverhaltens von Bauprodukten und Bauarten,
- im Bereich des anlagentechnischen Brandschutzes und
- der einschlägigen bauordnungsrechtlichen Vorschriften.





Brandschutz in Deutschland

Kersken + Kirchner GmbH - Beratende Ingenieure VBI – Sachverständige für baulichen Brandschutz – www.kk-fire.com

Von bauaufsichtlichen Anforderungen kann im Einzelfall abgewichen werden, wenn begründet wird, wie das Schutzziel, welches hinter der betroffenen Anforderung steht, eingehalten werden kann.

Ein Rechtsanspruch für die Zulassung einer Abweichung ist nicht gegeben.

Die Zulassung einer Abweichung erfolgt durch die untere

- Bauaufsicht, oder den
- Prüfsachverständigen.

Brandschutz in Deutschland

Kersken + Kirchner GmbH - Beratende Ingenieure VBI – Sachverständige für baulichen Brandschutz – www.kk-fire.com

Um die Gleichwertigkeit der gewählten Lösung nachweisen zu können, werden oftmals anlagentechnische Kompensationsmaßnahmen wie z.B.

- Löschanlagen (z.B. Überschreitung von Brandabschnittsgrößen),
- Brandmeldeanlagen (z.B. Rettungsweglängenüberschreitungen),
- Alarmierungsanlagen usw. geplant.





Brandschutz in Deutschland

Kersken + Kirchner GmbH - Beratende Ingenieure VBI – Sachverständige für baulichen Brandschutz – www.kk-fire.com

Ferner eignen sich insbesondere auch Ingenieurverfahren bzw. -methoden für den Nachweis, z.B.

- a) Evakuierungsberechnungen (Abweichungen an Rettungswegen)
- b) Rauchgassimulationen (bei Abweichungen im Bereich von Rettungswegen oder hinsichtlich der Feuerwiderstandsdauer von tragenden Bauteilen).

Nachweise a) und b) müssen im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zumindest auf Plausibilität geprüft werden.

Die Akzeptanz der Nachweise innerhalb des Bauantragsverfahrens ist in den Bundesländern sehr unterschiedlich.



Kersken + Kirchner

Brandschutz in Deutschland

Kersken + Kirchner GmbH - Beratende Ingenieure VBI – Sachverständige für baulichen Brandschutz – www.kk-fire.com



Dipl.- Ing. Thilo A. Hoffmann, M.Eng.