

1. Allgemeines
2. Allgemeine Grundlagen zum Brandschutz
3. Rechtsgrundlage BayBO
4. Rechtsgrundlage GaStellV
5. Der Brandschutznachweis
6. Bestandsschutz
7. Literatur und Recherchequellen
8. Praktische Beispiele
9. Ausblick: neue Antriebsformen und deren Auswirkungen auf den Brandschutz

Vita Christian Steinlehner

- Studium der Architektur an der Fachhochschule München
- 1990 Abschluss als Dipl.-Ing. (FH)
- 1990 – 1995 Assistent an der Fachhochschule München Fachbereich Architektur
- 1990 – 1993 Freiberufliche Tätigkeit als Architekt
- 1993 – 1997 Partner bei Architekten am Pündterplatz (Prof. Homeier, Prof. Richter) in München
- 1998 Büroinhaber K33 Architekten in München
- 1995 – 2017 Lehrbeauftragter an der Fachhochschule München, Fachbereich Architektur
- 1999 Gründer und Gesellschafter der AIS Management GmbH
- 2001 Gastprofessor an der Fachhochschule München, Fachbereich Architektur
- 2002 Eintragung in der Liste der Bay. Architektenkammer für den vorbeugenden Brandschutz
- 2002 Mehrwöchige Fortbildung mit Abschluss „Fachplaner Brandschutz“
- Regelmäßige Fortbildungen im Bereich Brandschutz
- 2006 Mitgliedschaft und Mitglied des Vorstands in der Vereinigung der Brandschutzplaner e. V. vdbp
- 2007 Gründung der Steinlehner & Riedner Architekten-Partnerschaft
- 2012 Steinlehner Riedner Wagner Architekten-Partnerschaft
- 2017 K33 Brandschutz Riedner Wagner + Partner Architekten PartGmbH
- 2018 CSB Christian Steinlehner Brandschutzplanung
- Buchautor und zahlreiche Fachveröffentlichungen in Fachzeitschriften sowie dem Brandschutzatlas

- Kontakt: info@steinlehner.de



Bayerische Bauordnung (BayBO)

Am 1. Januar 2008 trat die „neue“ Bayerische Bauordnung (BayBO) in Kraft. Die bisherige Systematik im vereinfachten Genehmigungsverfahren (Vorhaben geringer Schwierigkeit, Vorhaben mittlerer Schwierigkeit) wurde zu Gunsten der aus der Muster-Bauordnung bereits bekannten Gebäudeklassen verändert. Die untere Bauaufsichtsbehörde prüft die Gebäude der Gebäudeklassen 1-4 (mit Ausnahme der Sonderbauten) nicht mehr hinsichtlich des Brandschutzes. Hier wird die Verantwortung auf den Entwurfsverfasser bzw. Bauvorlageberechtigten übertragen. Nur bei Gebäuden der Gebäudeklasse 5, bei Sonderbauten sowie bei Mittel- und Großgaragen wird im Rahmen des „umfänglichen Genehmigungsverfahrens“ der Brandschutz nach dem 4-Augen-Prinzip geprüft.

Die BayBO regelt, wie „normale“ Gebäude (in der Regel also Büro- und Wohngebäude), für die keine Sonderbauverordnungen existieren, brandschutztechnisch zu gestalten sind. Aber auch für bauliche Anlagen, die nach Art. 2 BayBO als Sonderbauten gelten, für die aber in Bayern keine Sonderbauverordnungen bauaufsichtlich eingeführt sind, muss die BayBO zugrunde gelegt werden.

Als Beispiel seien Schulen aufgeführt. Diese sind nach Art. 2 BayBO als Sonderbauten zu bewerten, die Muster-Schulbaurichtlinie ist in Bayern aber nicht eingeführt.

Sind Sonderbauverordnungen eingeführt, so sind diese **zusätzlich** zu beachten.

Sonderbauverordnungen

Für Sonderbauten werden von der Bundesbauministerkonferenz der ARGEBAU für unterschiedliche Kategorien von Sonderbauten sog. Muster-Verordnungen und die Muster-Bauordnung bekannt gegeben. Jedes Bundesland kann diese Sonderbauverordnungen unverändert oder verändert einführen.

Es gilt die im jeweiligen Bundesland veröffentlichte und eingeführte Sonderbauverordnung. Eine Übersicht der in Bayern seit dem 01.04.2021 eingeführten Sonderbauverordnungen ist unter

<https://www.stmb.bayern.de/assets/stmi/buw/baurechtundtechnik/bayerischetechnischebaubestimmungenausgabeapril2021.pdf>

im Abschnitt A 2.1.18 (Seite 43) und Abschnitt A 2.2.2 (Seite 46) veröffentlicht.

Mit der Neufassung der BayBO sind in Bayern seit 1. Januar 2008 nahezu alle bisherigen Sonderbauverordnungen ebenfalls neu gefasst worden und orientieren sich nunmehr weitestgehend an den jeweiligen Muster-Sonderbauverordnungen. Dennoch gilt aber die in Bayern eingeführte Sonderbauverordnung im Wortlaut.

Für Garagen ist in Bayern die Verordnung über den Bau und Betrieb von Garagen sowie über die Zahl der notwendigen Stellplätze (GaStellV) vom 30. November 1993 (zuletzt geändert April 2015) zu beachten (siehe BayTB Abschnitt A 2.1.17 (Seite 43) und Abschnitt A 2.2.2.1 (Seite 46).

Technische Baubestimmungen

Bisher bestanden die Technischen Baubestimmungen aus den Bauregellisten A und B, der Liste C sowie der Liste der Technischen Baubestimmungen. Die einzelnen Listen wurden bisher mindestens jährlich aktualisiert. Im Zusammenhang mit der Novelle der Bayerischen Bauordnung (BayBO) wurden sie fortgeschrieben und mit Bekanntmachung vom 20. September 2018 erstmals als Bayerische Technische Baubestimmungen (**BayTB**) – Ausgabe Oktober 2018 – zusammengefasst. Die aktuelle Fassung BayTB 2021 ist seit dem 01.04.2021 gültig (Link siehe vorherige Seite).

Die Technischen Baubestimmungen haben ihre Rechtsgrundlage im Art. 81a Abs. 1 BayBO in der Fassung vom 14. August 2007, die zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 10. Juli 2018 (GVBl. S. 523) geändert wurde.

Als Beispiel soll hier die Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster Leitungsanlagen Richtlinie – MLAR 2005) aufgeführt werden. Diese ist ebenfalls als Muster-Richtlinie bekannt gegeben worden und in Bayern mit einer „Anlage A 2.2.1.8/1Bay“ zur Konkretisierung der in Bayern geltenden Regeln belegt.

DIN 4102

In der DIN 4102 („Restnorm“) als eine in Bayern eingeführte technische Baubestimmung werden die Begriffe der Feuerwiderstandsdauer (feuerhemmend, hochfeuerhemmend, feuerbeständig, Brandwand etc.) und der Baustoffklassen (brennbar, nicht brennbar, normal entflammbar, schwer entflammbar) geregelt.

Darüber hinaus sind weitere Sonderbauteile mit verschiedenen Kurzbezeichnungen geregelt, z.B. „I“ für Installationsschächte und Kanäle oder „E“ für Funktionserhalt elektrischer Leitungen.

DIN 4102 (Baustoffklassen)

Baustoffe werden nach den Anforderungen an ihr Brandverhalten unterschieden in

Baustoffklasse nach DIN 4102	Bauaufsichtliche Benennung
A A1 A2	nichtbrennbare Baustoffe
B B1 B2 B3 *)	brennbare Baustoffe schwer entflammbare Baustoffe normal entflammbare Baustoffe leicht entflammbare Baustoffe

*) Baustoffe, die nicht mindestens normalentflammbar sind (leichtentflammbare Baustoffe), dürfen nicht verwendet werden; das gilt nicht, wenn sie in Verbindung mit anderen Baustoffen nicht leichtentflammbar sind.

DIN 4102 (Feuerwiderstandsklassen)

Bauteile nach BayBO werden nach den Anforderungen an ihre Feuerwiderstandsfähigkeit unterschieden. Nachfolgend werden die bauaufsichtlichen Anforderungen feuerbeständig, hochfeuerhemmend und feuerhemmend den entsprechenden Klassen nach DIN 4102-2 zugeordnet. Dabei sind die Klassifizierungen nach DIN 4102-2 (nationale Ebene) und denen nach DIN EN 13501-2 bis 5 (europäische Ebene) für den Nachweis der geforderten Feuerwiderstandsdauer eines Bauteils alternativ anwendbar.

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

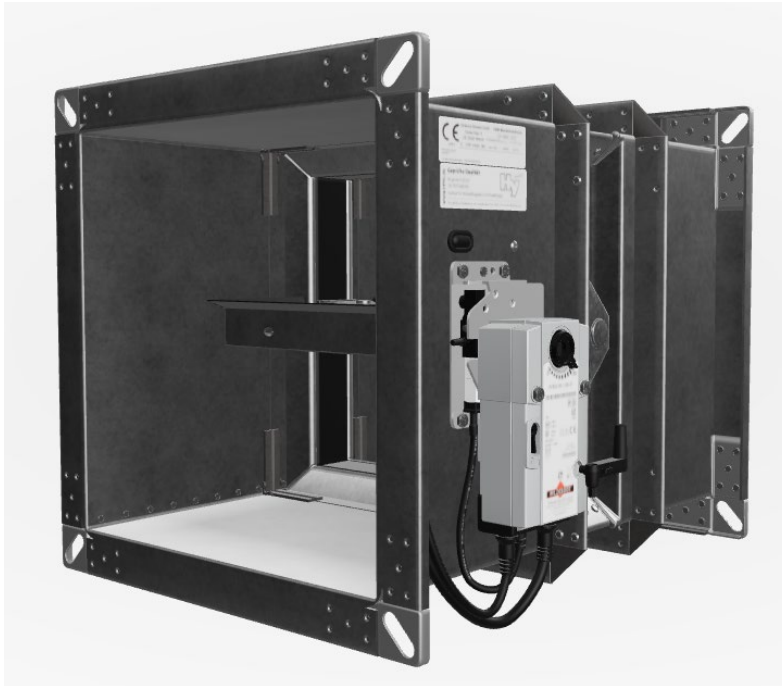
Europa

Die Bauproduktenverordnung BauPVO regelt die Bedingungen für das Inverkehrbringen und die Bereitstellung von harmonisierten Bauprodukten auf dem Markt und legt Anforderungen an die Leistungserklärung und die CE-Kennzeichnung fest.

Mitgliedstaaten dürfen die Bereitstellung CE-gekennzeichneter Bauprodukte weder untersagen noch behindern, wohl aber jede Verwendung, die nicht den nationalen Anwendungsregeln im Baubereich entspricht.

Der Hersteller erstellt für jedes Bauprodukt, das von einer harmonisierten Norm erfasst ist oder das einer Europäisch Technischen Bewertung entspricht, eine Leistungserklärung. Mit der Leistungserklärung übernimmt der Hersteller die Verantwortung für die Übereinstimmung des Bauprodukts mit der erklärten Leistung in Bezug auf dessen wesentliche Merkmale. Welche Merkmale für ein Bauprodukt wesentlich sind, ist in den harmonisierten technischen Spezifikationen (bei Normen im Anhang ZA) festgelegt. In der Leistungserklärung ist die Leistung von mindestens einem, jedoch von allen im jeweiligen Mitgliedstaat für den Verwendungszweck geforderten Wesentlichen Merkmalen anzugeben. Derzeit kann der Hersteller jedoch frei wählen, zu welchen Merkmalen er Leistungsangaben (Wert oder Klasse) macht oder keine Leistung erklärt (NPD – No Performance Determined).

Beispiel einer Leistungserklärung (Brandschutzklappe FK 90 Firma Wildeboer)



Leistungserklärung

LE/DoP Nr.: CPR/FK90/003



BAUTEILE FÜR LÜFTUNG + KLIMA

- | | |
|---|---|
| <p>1. Produkt:
Eindeutiger Kenncode des Produkttyps</p> <p>2. Verwendungszweck:
Vorgesehener Verwendungszweck des Bauproduktes gemäß der anwendbaren harmonisierten technischen Spezifikation.</p> <p>3. Hersteller:</p> <p>4. System zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit:</p> <p>5. Harmonisierte Norm:</p> <p>6. Notifizierte Stelle:
Im Falle der Leistungserklärung, die ein Bauprodukt betrifft, das von einer harmonisierten Norm erfasst wird.</p> <p>7. Erklärte Leistung nach harmonisierter technischer Spezifikation EN 15650:2010-09:</p> | <p>Brandschutzklappe FK90</p> <p>In Verbindung mit Wänden und Decken zur Aufrechterhaltung von Brandabschnitten in Heizungs-, Lüftungs- und Klimainstallationen zu verwenden</p> <p>Wildeboer Bauteile GmbH
Marker Weg 11
DE-26826 Weener</p> <p>System 1</p> <p>EN 15650:2010</p> <p>Die MPA Braunschweig, notifizierte Stelle Nr. 0761, hat die Bescheinigung der Leistungsbeständigkeit nach dem System 1 vorgenommen und das Zertifikat der Leistungsbeständigkeit 0761-CPR-0240 ausgestellt.</p> |
|---|---|

Wesentliche Merkmale	Leistung/Klasse
Nennbedingungen der Aktivierung/Empfindlichkeit: Belastbarkeit des temperaturempfindlichen Messfühlers	erfüllt
Ansprechtemperatur des temperaturempfindlichen Messfühlers	
Ansprechverzögerung (Ansprechzeit): Schließzeit	erfüllt
Betriebsicherheit: Zyklische Prüfung	50 Zyklen erfüllt
Feuerwiderstand: Raumabschluss E Wärmedämmung I Rauchleckage S Mechanische Festigkeit (bzgl. E) Beibehaltung des Querschnitts (bzgl. E)	EI 30 S [ve - ho, i → o] EI 60 S [ve - ho, i → o] EI 90 S [ve - ho, i → o] EI 120 S [ve - ho, i → o]
Dauerhaftigkeit der Ansprechverzögerung: Ansprechen des temperaturempfindlichen Messfühlers auf Temperatur und Belastbarkeit	erfüllt
Dauerhaftigkeit der Betriebsicherheit: Prüfung des Öffnungs- und Schließzyklus	10.000 Zyklen erfüllt
Schutz gegen Korrosion	erfüllt
Dichtheitsklasse des Gehäuses nach EN 1751	Klasse C
Dichtheitsklasse des Klappenblatts nach EN 1751	min. Klasse 2

Diese Leistungserklärung wird unter www.wildeboer.de/downloads zur Verfügung gestellt.
Die Leistung des vorstehenden Produktes nach Nr. 1 entspricht der erklärten Leistung nach Nr. 7. Für die Erstellung der Leistungserklärung im Einklang mit der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 ist allein der Hersteller nach Nr. 3 verantwortlich.
Unterschiedet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von

Weener, 09.08.2018
(Ort und Datum der Ausstellung)


Dr.-Ing. J. Wildeboer, Geschäftsführer

Zum Erreichen der erklärten Leistung dieser Brandschutzklappe sind die Vorgaben des Herstellers zu beachten.

Europa

Neben der „Restnorm“ DIN 4102 ist die europäische DIN EN 13501-1 und 13501-2 zu beachten.

Die DIN EN 13501-1 ist das europäische Pendant zur nationalen Klassifizierung von Baustoffen nach DIN 4102. In der DIN EN 13501 „*Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten*“ werden nachfolgende europäische Baustoffklassen unterschieden: A1, A2, B, C, D, E und F. Weitere Regelungen sind für die Rauchentwicklung (s = smoke, Klassen s1, s2 und s3) oder brennendes Abtropfen/Abfallen (d = droplets, Klassen d0, d1 und d2) von Baustoffen getroffen.

Die nachfolgende (nächste Seite) „Übersetzungstabelle“ ist zu beachten.

Europa

Tabelle 1.2: Bauaufsichtliche Anforderungen und mindestens erforderliche Leistungen zum Brandverhalten

Bauaufsichtliche Anforderungen	Mindestens erforderliche Leistungen		
	Bauprodukte, ausgenommen lineare Rohrdämmstoffe und Bodenbeläge	lineare Rohrdämmstoffe	Bodenbeläge
nichtbrennbar ¹	A2 – s1,d0*	A2L – s1,d0*	A2fl – s1
schwerentflammbar und nicht brennend abfallend oder abtropfend, sowie geringe Rauchentwicklung	C – s1,d0*	CL – s1,d0*	-
schwerentflammbar und nicht brennend abfallend oder abtropfend	C – s2,d0*	CL – s2,d0*	-
schwerentflammbar und geringe Rauchentwicklung	C – s1,d2*	CL – s1,d2*	Cfl – s1
schwerentflammbar	C – s2,d2*	CL – s2,d2*	Cfl – s1
normalentflammbar und nicht brennend abfallend oder abtropfend	E	EL	-
normalentflammbar	E – d2	EL – d2	Efl
¹ soweit erforderlich zusätzlich Schmelzpunkt > 1000 °C	Angabe: Schmelzpunkt von mindestens 1000 °C	Angabe: Schmelzpunkt von mindestens 1000 °C	-
* soweit erforderlich Glimmverhalten	siehe 1.3	siehe 1.3	-

Erläuterungen zu Tabelle 1.2:

Herleitung des Kurzzeichens	Kriterium	Anwendungsbereich
s (Smoke)	Rauchentwicklung	Anforderungen an die Rauchentwicklung ■ s1: geringe Rauchentwicklung ■ s2: begrenzte Rauchentwicklung
d (Droplets)	brennendes Abtropfen/ Abfallen	Anforderungen a. d. brennende Abtropfen/ Abfallen ■ d0: kein brennendes Abtropfen/ Abfallen ■ d1, d2: brennendes Abtropfen/Abfallen
...fl (Floorings)		Brandverhaltensklasse für Bodenbeläge
...L (Linear Pipe Thermal Insulation Products)		Brandverhaltensklasse für lineare Produkte zur Wärmedämmung von Rohren

Europa

Achtung „Glimmen und Schwelen“: im Prüfverfahren nach DIN 4102-15 ist der Nachweis, dass ein Bauprodukt nicht glimmt, mit integriert. Im Prüfverfahren nach DIN EN 13823 ist dieser Nachweis nicht enthalten. Das Glimmverhalten bei Bauprodukten, die nach DIN EN 13501-1 klassifiziert sind, muss das Glimmverhalten daher gesondert nachgewiesen werden (z. B. nach DIN 4102-15 im Brandschacht oder nach DIN EN 16733).

A 2.1.2 Anforderungen an das Brandverhalten von Teilen baulicher Anlagen

A 2.1.2.1 Allgemeines

Zur Erfüllung der Grundanforderungen werden in Art. 24 Abs. 1 BayBO allgemeine Anforderungen an das Brandverhalten von Teilen baulicher Anlagen formuliert. Art. 24 Abs. 1 BayBO trifft dazu folgende Begriffsbestimmungen:

- nichtbrennbar
- schwerentflammbar
- normalentflammbar.

Bei baulichen Anlagen oder Teilen von baulichen Anlagen, bei denen die Anforderungen nichtbrennbar oder schwerentflammbar gestellt werden, sind geeignete Vorkehrungen zu treffen, dass es nicht durch unbemerktes fortschreitendes **Glimmen und/oder Schwelen** zu einer Brandausbreitung kommen kann.

Zur Erfüllung nachfolgender Anforderungen ist die unter lfd. Nr. A 2.2.1.2 genannte technische Regel zu beachten.

(Abschnitt A 2.1.2.1 BayTB)



Europa

Teil 2 der DIN 13501 behandelt die *Feuerwiderstandsklassen*. Die Leistungseigenschaften der Bauteile werden im Einzelnen mit folgenden Buchstaben abgekürzt:

- R (Resistance): Tragfähigkeit; kein Verlust der Standsicherheit
- E (Etanchéité): Raumabschluss; Verhinderung des Feuerdurchtritts auf die unbeflammte Seite
- I (Isolation): Wärmedämmung; Begrenzung der Übertragung von Feuer bzw. Wärme auf die dem Feuer abgewandte Seite
- W (Radiation; ursprünglich *Watt*): Wärmestrahlung; Begrenzung der Wärmestrahlung auf der angewandten Seite
- S (Smoke): Rauchdichtheit; Begrenzung des Rauchdurchtritts
- M (Mechanical): Mechanische Einwirkung; Stoßbeanspruchung auf die Wand
- C (Closing): Selbstschließend; für Rauchschutztüren und andere Feuerschutzabschlüsse
- P (Power): Erhaltung der Energieversorgung; für elektrische Kabel
- G: Rußbrandbeständigkeit
- K: Brandschutzwirkung

Die nachfolgenden (nächsten Seiten) „Übersetzungstabellen“ sind zu beachten.

Europa (nur auszugsweise)

4.3.1 Anforderungen zur Feuerwiderstandsfähigkeit einschließlich Brandverhalten bei Verwendung von Bauprodukten nach harmonisierten technischen Spezifikationen¹ für tragende Bauteile und mindestens erforderliche Leistungen

Tabelle 4.3.1: Bauaufsichtliche Anforderungen und mindestens erforderliche Leistungen

Bauaufsichtliche Anforderung	Mindestens erforderliche Leistungen		
	Feuerwiderstandsfähigkeit		Brandverhalten
	ohne Raumabschluss ²	mit Raumabschluss	
feuerhemmend	R 30	REI 30	E -d2
feuerhemmend und aus nichtbrennbaren ³ Baustoffen	R 30	REI 30	A2 – s1,d0**
hochfeuerhemmend (tragende Teile brennbar, Dämmstoffe nichtbrennbar ³ mit brandschutztechnisch wirksamer Bekleidung)	R 60 Kz60	REI 60 Kz60	Dämmstoff und brandschutztechnisch wirksame Bekleidung: A2 – s1,d0**; im Übrigen: E – d2
hochfeuerhemmend und in den wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren ³ Baustoffen	R 60	REI 60 ²	A2 – s1,d0**
Wand anstelle einer Brandwand (hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren ³ Baustoffen auch unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung standsicher)	-	REI 60-M	A2 – s1,d0**
Wand anstelle einer Brandwand (hochfeuerhemmend (tragende Teile brennbar, Dämmstoffe nichtbrennbar ³ mit brandschutztechnisch wirksamer Bekleidung) auch unter zusätzlicher mechanische Beanspruchung standsicher)		REI 60-M Kz60	tragende und aussteifende Teile E, im Übrigen A2 – s1,d0**
feuerbeständig (tragende und aussteifende Teile nicht brennbar ³)	R 90	REI 90 ²	A2 – s1,d0**; im Übrigen E – d2
feuerbeständig und aus nichtbrennbaren ³ Baustoffen	R 90	REI 90	A2 – s1,d0**
Feuerwiderstandsfähigkeit 120 Min. und aus nichtbrennbaren ³ Baustoffen	R 120	REI 120	A2 – s1,d0**
Brandwand***	-	REI 90-M	A2 – s1,d0**

1 Für die mit reaktiven Brandschutzsystemen beschichteten Stahlbauteile ist die Angabe IncSlow gemäß DIN EN 13501-2:2010-02 in der Leistungserklärung zusätzlich zu nennen.
2 Eine in Bauteilebene durchgehende, nichtbrennbare Schicht: A2 – s1,d0**
* Hinsichtlich der Anforderungen gilt Tabelle 1.1.
** Soweit erforderlich gilt Abschnitt 1.3.
*** Die Brandwand muss aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Allgemein anerkannte Regeln der Technik

Neben den bereits genannten Rechtsgrundlagen, die bei der (brandschutztechnischen) Planung zu beachten sind, regelt Art. 81a Abs. 1 BayBO:

Die vom Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr öffentlich bekanntgemachten Technischen Baubestimmungen sind zu beachten. Von den Technischen Baubestimmungen kann abgewichen werden, wenn mit einer anderen Lösung in gleichem Maße die allgemeinen Anforderungen des Art. 3 Satz 1 erfüllt werden und in der Technischen Baubestimmung eine Abweichung nicht ausgeschlossen ist; Art. 15 Abs. 2 und Art. 17 bleiben unberührt. Werden die allgemein anerkannten Regeln der Baukunst und Technik beachtet, gelten die entsprechenden bauaufsichtlichen Anforderungen dieses Gesetzes und der auf Grund dieses Gesetzes erlassenen Vorschriften als eingehalten.

Es sind also darüber hinaus die „allgemein anerkannten Regeln der Technik“ (aaRdT) zu beachten. Eine allgemein anerkannte Regel der Technik kann nur angenommen werden, wenn sie

- in der Wissenschaft als theoretisch richtig anerkannt ist und
- sich in den einschlägigen Fachkreisen aufgrund dauernder praktischer Erfahrungen als technisch geeignet restlos durchgesetzt hat.

(entnommen aus Baurechts-Report 1/2000 ; Druck + Verlag Ernst Vögel GmbH)

Wo sind die Allgemein anerkannten Regeln der Technik veröffentlicht?



In der BayTB

In der BayBO

Muss man wie eine DIN erwerben

Es gibt keine Veröffentlichung

Unbestimmte Rechtsbegriffe

Unbestimmte Rechtsbegriffe sind in der BayBO häufig zu finden. Das Beispiel der „dichten“ Türe soll dies verdeutlichen. Die unspezifische Festlegung führt regelmäßig zu Unklarheiten beim Begriff der „dichten“ Türen, die in der BayBO gefordert werden. Eine dichte Türe war baurechtlich nicht konkret definiert, seit Oktober findet sich im Anhang 4 der BayTB jedoch ein Hinweis:

5.4 Dichtschließende Türen

Türen sind dann dichtschließend oder schließen dicht, wenn sie formstabile Türblätter haben und mit dreiseitig umlaufenden dauerelastischen Dichtungen oder dreiseitig umlaufendem Falz ausgestattet sind, die aufgrund ihrer Form (Lippen-/Schlauchdichtung) und des Dichtungsweges bei geschlossenen Türen nach dem Einbau sowohl an den Zargen als auch an den Türflügeln anliegen. Türblätter sind dann formstabil, wenn sie geschlossen sind und Verformungen ≤ 4 mm, bezogen auf die Türblattebene in Längsrichtung (im Sinne von RAL-GZ 426/1), aufweisen.

Neben dem Begriff „dicht“ ist auch der Begriff der „Vollwandigkeit“ (Art. 33 Abs. 6 Satz 1 Nr. 3 BayBO) nicht näher spezifiziert. In Abschnitt A 2.1.11 BayTB (Notwendige Treppenräume) findet sich dazu folgender Hinweis:

Vollwandig sind Türen, deren Türblatt keine Öffnungen und auch keine Hohlräume hat und bei Hitzebeaufschlagung nicht leicht durchbrennt oder zerstört wird. Türen schließen dicht mit dreiseitig umlaufender dauerelastischer Dichtung oder dreiseitig umlaufendem Falz. Anders als feuerwiderstandsfähige oder rauchdichte Abschlüsse bedürfen Abschlüsse, die vollwandig und dichtschließend oder nur dichtschließend sein müssen, keiner Prüfung hinsichtlich Feuerwiderstandsfähigkeit und Rauchdurchlässigkeit.

Alles klar? Eher nicht!

Bayerische Bauordnung (BayBO) im Detail (unter dem Aspekt „Brandschutz“)

Bei Kenntnis „elementarer“ Artikel der BayBO, die den Brandschutz betreffen, lassen sich viele Fragestellungen auch ohne vertiefte Kenntnisse im Brandschutz lösen.

Nachfolgend sind die wichtigsten Artikel, die auch für Garagen zutreffen, aufgeführt:

Bayerische Bauordnung (BayBO) im Detail

• Art. 2 Begriffe

Hier werden u. a. die Einstufungen der Gebäude in die Gebäudeklassen 1-5 und die abschließende Liste der Sonderbauten geregelt.

Unterirdische Garagen fallen nach Art. 2 Abs. 3 Nr. 5 BayBO in Gebäudeklasse 5.

Garagen sind regelmäßig keine Sonderbauten.

In Art. 2 Abs. 8 BayBO sind Stellplätze und Garagen wie folgt definiert:

Stellplätze sind Flächen, die dem Abstellen von Kraftfahrzeugen außerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche dienen. Garagen sind Gebäude oder Gebäudeteile zum Abstellen von Kraftfahrzeugen. Ausstellungs-, Verkaufs-, Werk- und Lagerräume für Kraftfahrzeuge sind keine Stellplätze oder Garagen.

Ein Showroom eines Autohauses ist demnach keine Garage. Ist ein Feuerwehrhaus, in dem Feuerwehrfahrzeuge „parken“, eine Garage?

Bayerische Bauordnung (BayBO) im Detail

• Art. 12 - Brandschutz

Dieser „Kernartikel“ definiert u.a. die Schutzziele des Brandschutzes:

- Rettung von Menschen und Tieren (**Personenschutz**)
- Vorbeugung der Entstehung und der Ausbreitung von Feuer und Rauch (**Sachwertschutz**)
- Ermöglichung wirksamer **Löscharbeiten**

Bayerische Bauordnung (BayBO) im Detail

- **Art. 54 - Aufgaben und Befugnisse der Bauaufsichtsbehörden**

Hier wird u. a. der „Bestandsschutz“ näher beschrieben (folgt später noch ausführlicher).

Bayerische Bauordnung (BayBO) im Detail

• Art. 62 b – Prüfung des Brandschutznachweises

Art. 62 b Abs. 2 BayBO definiert, dass nur bei

- Sonderbauten
- Mittel- und Großgaragen
- Gebäuden der Gebäudeklasse 5

der Brandschutznachweis bauaufsichtlich geprüft (durch die Genehmigungsbehörde) oder durch einen Prüfsachverständigen bescheinigt werden muss.

Bayerische Bauordnung (BayBO) im Detail

- **Art. 63 - Abweichungen**

Hier wird die Bauaufsichtsbehörde ermächtigt, Abweichungen zulassen zu können. Wird der Brandschutznachweis durch einen Prüfsachverständigen bescheinigt, bedarf es keiner Zulassung der Abweichungen durch die Bauaufsichtsbehörde.

Verordnung über den Bau und Betrieb von Garagen sowie über die Zahl der notwendigen Stellplätze (Garagen- und Stellplatzverordnung – GaStellV) vom 30.11.1993 im Detail (unter dem Aspekt „Brandschutz“)

Hinweis: derzeit befindet sich die Muster-Garagen- und Stellplatzverordnung in Überarbeitung (Notifizierungsphase). Ob und welche Änderungen tatsächlich übernommen werden, ist derzeit unklar. Ob, wann und in welchem Umfang diese (möglichen) Änderungen der M-GaStellV in Bayern übernommen werden, lässt sich aktuelle ebenfalls nicht vorhersagen.

• § 1 Begriffe und allgemeine Anforderungen

Hier werden Begriffe wie „offene, geschlossene, unterirdische oder oberirdische Garage“ definiert. Die GaStellV kategorisiert Garagen zudem nach deren Nutzfläche (Summe aller Flächen der Einstellplätze und der Verkehrsflächen -> Achtung bei Duplexparkern, dort zählt die Fläche doppelt) in Klein- Mittel- und Großgaragen.

Zudem wird festgelegt, dass, soweit in der GaStellV nichts Abweichendes geregelt ist, auf tragende, aussteifende und raumabschließende Bauteile von Garagen die Anforderungen der Bayerischen Bauordnung an diese Bauteile in Gebäuden der Gebäudeklasse 5 anzuwenden; Art. 28 Abs. 3 Satz 2, Art. 29 Abs. 4 Nrn. 1 und 2, Art. 32 Abs. 3 Satz 2 Nr. 1, Art. 33 Abs. 1 Satz 3 Nr. 1, Art. 34 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2, Art. 37 Abs. 1 Satz 3 Nr. 4, Art. 38 Abs. 1 Nrn. 1 und 3 sowie Art. 39 Abs. 5 Nrn. 1 und 3 BayBO sind nicht anzuwenden.

• § 4 Einstellplätze und Fahrgassen

(7) Abschlüsse zwischen Fahrgasse und Einstellplätzen sind in Mittel- und Großgaragen nur zulässig, wenn wirksame Löscharbeiten möglich bleiben.

Die Konkretisierung erfolgt z. B. in nachfolgendem Merkblatt:

Fachbereich 4

Vorbeugender Brand- und Gefahrenschutz, Vorbeugender Umweltschutz



Stand: März 2010; aktualisiert im August 2014

Fachinformation für Brandschutzdienststellen zum § 4 Absatz 7 der GaStellV

- Abtrennung von Garagenboxen in Mittel- und Großgaragen -

Am 08. Juli 2009 ist in Bayern eine aktuelle Fassung der Verordnung über den Bau und Betrieb von Garagen sowie über die Zahl der notwendigen Stellplätze (GaStellV) erschienen.

Im neuen Absatz 7 des § 4 wird nunmehr folgendes beschrieben:

(7) Abschlüsse zwischen Fahrgasse und Einstellplätzen sind in Mittel- und Großgaragen nur zulässig, wenn wirksame Löscharbeiten möglich bleiben.

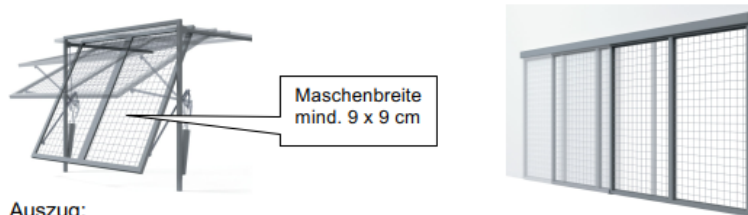
Um eine einheitliche Äußerung der Brandschutzdienststellen sicherzustellen, werden die Rahmenbedingungen für wirksame Löscharbeiten im Zusammenhang mit der Abtrennung von Garagenboxen in Mittel- und Großgaragen aus der Sicht des Fachbereiches 4 hier beschrieben.



• § 4 Einstellplätze und Fahrgassen

Stellungnahme des Fachbereiches 4 im LFV Bayern:

Wirksame Löscharbeiten können in diesem Zusammenhang nur angenommen werden, wenn die Garage entweder mit einer geeigneten selbsttätigen Löschanlage (z.B. Sprinkleranlage) ausgestattet oder die Trennung lediglich mit Gittertoren ausgebildet ist. Die Maschenweite eines Gitters muss mind. 9 cm betragen, um ein Durchdringen mit dem Löschstrahl an den Brandherd zu ermöglichen. Die Be- und Entlüftung sowie der Rauchabzug und die Wirksamkeit der Sprinkleranlage dürfen durch die Abtrennungen nicht beeinträchtigt werden.



Auszug:

(8) In Mittel- und Großgaragen müssen sonstige Wände, Tore und Einbauten, insbesondere Einrichtungen für mechanische Parksysteme, aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Hinweis:

Bei Sicherungssystemen (Schiebetoren) bei Doppel- oder Dreifachparkanlagen kann zur Vermeidung von Quetsch- und/oder Scherstellen für zur Fahrgasse notwendige Abtrennungen auch eine Maschenweite von 12 mm und einer Drahtdicke von max. 2,15 mm verwendet werden. Hierfür wurde ein gesonderter Nachweis geführt. Diese Ausführung darf allerdings nur in die Befestigungsrahmen geklemmt werden und muss sich leicht durch ein Drücken in Stellplatzrichtung entfernen lassen.

Jürgen Weiß
Fachbereichsleiter

Herausgegeben vom:

LandesFeuerwehrVerband Bayern, Carl-von-Linde-Straße 42, 85716 Unterschleißheim,
Telefon: 089 388 372 12 – Email: fb4@lfv-bayern.de

- **§ 6 Tragende Wände, Decken, Dächer, Bekleidungen und Dämmschichten sowie Tore und Einbauten**

Hier werden Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer der benannten Bauteile sowie an die Baustoffklassen der Bekleidungen und Dämmschichten sowie Tore und Einbauten festgelegt (Glimmen und Schwelen beachten!).

- **§ 7 Außenwände**

Hier werden Anforderungen an die Baustoffklassen der nichttragenden Außenwände und nichttragenden Teile von Außenwänden von Mittel- und Großgaragen festgelegt.

- **§ 8 Trennwände**

Zwischen Garagen und anders genutzten Gebäuden sowie zwischen Garagen und nicht zur Garage gehörenden Räume sind feuerwiderstandsfähige (i. d. R. feuerbeständige) Trennwände erforderlich. Für Kleingaragen sind Erleichterungen vorgesehen.

Beispiel einer feuerbeständigen Kalksandsteintrennwand

2. Nicht tragende Wände

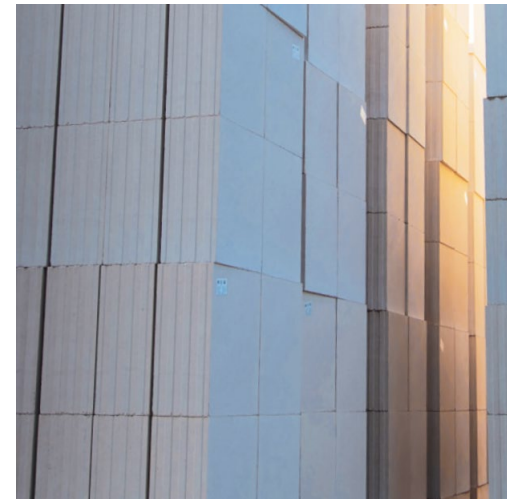
Die Mindestwanddicken für nicht tragende Kalksandsteinwände nach Tafel 2/1 gelten gemäß DIN EN 1996-1-2/NA für die folgenden Wandgeometrien:

- Wandhöhe $h \leq 6$ m
- Schlankheit $\lambda_c = h_{ef}/t \leq 40$

Tafel 2/1 Nicht tragende, raumabschließende Wände (EI)

Steine Mörtel	Mindestwanddicke [mm] zur Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse				
	EI 30	EI 60	EI 90	EI 120	EI 180
KS-Lochsteine ¹⁾ KS-Hohlblocksteine ¹⁾ KS-Vollsteine ¹⁾ KS-Blocksteine ¹⁾ NM, DM		115 (115)		115 (115)	175 (140) ³⁾
KS-Fasensteine ²⁾ KS-Planelemente DM		100 (100)			175 (115)
KS-Bauplatten DM	70 (50)	70 (70)	100 (70)		

Die (-)Werte gelten für Wände mit geeignetem beidseitigem Putz
¹⁾ Auch als Plansteine ²⁾ Abzüglich Fase ³⁾ Bei Plansteinmauerwerk mit Putz beträgt die Mindestwanddicke 115 mm



Auszug aus Handbuch „KALKSANDSTEIN BRANDSCHUTZ TABELLENWERTE“

https://www.kalksandstein.de/media/08_downloadcenter/brandschutz_tabellenwerte_163x235mm_de.pdf

Weitere Planungshilfen zum Brandschutz finden Sie unter:

https://www.kalksandstein.de/media/08_downloadcenter/pka_7_kap12_brandschutz_de.pdf

- **§ 9 Brandwände als Gebäudeabschlusswand**

Für Kleingaragen sind Erleichterungen von den Anforderungen des Art. 28 Abs. 2 BayBO geregelt. Im Übrigen sind auch für unterirdische Garagen Brandwände als Gebäudeabschlusswände erforderlich.

- **§ 10 Rauchabschnitte, Brandabschnitte**

Geschlossene Großgaragen müssen in Rauchabschnitte von 2.500 m² (bzw. 5.000 m² bei Sprinklerung oder oberirdischen Garagen) unterteilt werden. Ein Rauchabschnitt darf sich auch über mehrere Geschosse erstrecken.

Innere Brandwände sind in Garagen nicht erforderlich!

- **§ 11 Verbindung zu anderen Räumen und zwischen Garagengeschossen**

Flure, Treppenräume und Aufzugsvorräume, die nicht nur der Benutzung der Garagen dienen, dürfen mit geschlossenen Mittel- und Großgaragen nur über „Sicherheitsschleusen“ verbunden sein. In Sicherheitsschleusen ist die M-LAR analog wie in notwendigen Treppenräumen zu beachten!

• § 12 Rettungswege

Jede Mittel- und Großgarage muss in jedem Geschöß mindestens zwei möglichst entgegengesetzt liegende Ausgänge haben, die unmittelbar ins Freie oder in Treppenträume notwendiger Treppen führen. Von zwei Rettungswegen darf einer auch über eine Rampe führen (Schlupftüre).

Bei oberirdischen Mittel- und Großgaragen, deren Einstellplätze im Mittel nicht mehr als 3 m über der Geländeoberfläche liegen, sind Treppenträume für notwendige Treppen nicht erforderlich. Die Rettungswege müssen auch dann erreicht werden können, wenn Tore zwischen Rauchabschnitten geschlossen sind (Schlupftüren).

Die nutzbare Breite der Rettungswege muss an jeder Stelle 80 cm betragen, Treppen müssen eine nutzbare Laufbreite von 1 m haben.

Bei offenen Mittel- und Großgaragen darf die Rettungsweglänge höchstens 50 m, bei geschlossenen Mittel- und Großgaragen höchstens 30 m betragen. Die Entfernung ist in der Lauflinie zu messen.

Die Rettungswege müssen je nach Größe der Garage mit dauerhaft beleuchteten Hinweisen auf die Ausgänge oder (bei Großgaragen) auf dem Fußboden durch dauerhafte und leicht erkennbare Markierungen sowie an den Wänden durch beleuchtete Hinweise gekennzeichnet sein.

• § 13 Sicherheitsbeleuchtung

Nur in geschlossenen Großgaragen und in mehrgeschossigen unterirdischen Mittelgaragen muss zur Beleuchtung der Rettungswege eine Sicherheitsbeleuchtung vorhanden sein; das gilt nicht für eingeschossige Garagen mit festem Benutzerkreis (z. B. Wohnhausgaragen für die Anwohner).

• § 14 Lüftung

Die Lüftung von Garagen ist (in der Regel) nicht relevant für den Brandschutz. Für geschlossene Großgaragen kann die natürliche Lüftung nach § 14 Abs. 2 (festgelegte Abstände und Größen) oder 3 (Bescheinigung eines Prüfsachverständigen -> „Lüftungsgutachten“) GaStellV gleichzeitig ohne weiteren Nachweis als Rauch- und Wärmeabzug nach § 15 GaStellV herangezogen werden.

• § 15 Feuerlöschanlagen

Für „Triplexparker“ und aut. Garagen mit bis zu 20 Einstellplätzen sind nichtselbständige Feuerlöschanlagen erforderlich. Für aut. Garagen mit mehr als 20 Einstellplätzen und für Geschossen von Großgaragen, die unter dem ersten unterirdischen Geschoß liegen, wenn das Gebäude nicht allein der Garagennutzung dient, sind automatische Feuerlöschanlagen erforderlich.

• § 15 Rauch- und Wärmeabzug

Geschlossene Großgaragen müssen für den Rauch- und Wärmeabzug Öffnungen ins Freie haben, die insgesamt mindestens 1000 cm je Einstellplatz groß, von keinem Einstellplatz mehr als 20 m entfernt und im Decken- oder oberen Wandbereich angeordnet sind,

oder

maschinelle Rauch- und Wärmeabzugsanlagen haben, die sich bei Raucheinwirkung selbsttätig einschalten, mindestens für eine Stunde einer Temperatur von 300°C standhalten, deren elektrische Leitungsanlagen bei äußerer Brandeinwirkung für mindestens die gleiche Zeit funktionsfähig bleiben und die in der Stunde einen mindestens zehnfachen Luftwechsel gewährleisten.

Für geschlossene Großgaragen kann die natürliche Lüftung nach § 14 Abs. 2 (festgelegte Abstände und Größen) oder 3 (Bescheinigung eines Prüfsachverständigen -> „Lüftungsgutachten“) GaStellV gleichzeitig ohne weiteren Nachweis als Rauch- und Wärmeabzug nach § 15 GaStellV herangezogen werden.

Bei Vorhandensein von automatische Löschanlagen und einer maschinelle Abluftanlage nach § 14 Abs. 4 GaStellV, die mindestens 12 m³ Abluft in der Stunde je m² Garagennutzfläche abführen kann, ist ebenfalls kein Nachweis des Rauch- und Wärmeabzugs erforderlich

• § 16 Brandmeldeanlagen

Geschlossene Großgaragen müssen Brandmeldeanlagen haben. Geschlossene Mittelgaragen müssen Brandmeldeanlagen haben, wenn sie in Verbindung stehen mit baulichen Anlagen oder Räumen, für die Brandmeldeanlagen erforderlich sind. Jedes Auslösen automatischer Feuerlöschanlagen ist über eine Brandmeldeanlage anzuzeigen.

Welche Anforderungen würden Sie für eine baurechtlich erforderliche Brandmeldeanlage in einer Garage festlegen?



Kenngröße Wärme

Kenngröße Rauch

Nur Druckknopfmelder

Dafür ist der Fachplaner zuständig

Welche Anforderungen würden Sie für eine baurechtlich erforderliche Brandmeldeanlage in einer Garage festlegen?

2 Brandmeldeanlagen

2.1 Zweck der Anlage

Brandmeldeanlagen sind Gefahrenmeldeanlagen. Sie müssen Personen zum direkten Hilferuf (Handauslösung) bei Brandgefahren dienen. Selbsttätige Brandmeldeanlagen müssen Brände zu einem frühen Zeitpunkt erkennen und melden.

Brandmeldeanlagen können technisch geeignet sein, die vom Brand bedrohten Personen über das Brandereignis in Kenntnis zu setzen.

Rauchwarnmelder oder vernetzte Rauchwarnmelder bilden keine Brandmeldeanlagen.

2.2 Bauprodukte von Brandmeldeanlagen

Zur Erfüllung der bauaufsichtlichen Anforderungen müssen Brandmeldeanlagen unter Verwendung von Bauprodukten der Normenreihe DIN EN 54 errichtet werden.

Sie müssen im Brandfall ausreichend leistungsfähig und betriebszuverlässig sein, eine ausreichende Ansprechverzögerung, Feuchte-, Korrosions- und Temperaturbeständigkeit sowie Schock- und Schwingfestigkeit aufweisen.

Zur Erfüllung der bauaufsichtlichen Anforderungen sind für die zu verwendenden Bauprodukte Leistungen zu wesentlichen Merkmalen mindestens gemäß Tabelle 1 erforderlich. Dabei wird mindestens Normalentflammbarkeit der verwendeten Baustoffe vorausgesetzt. Der Nachweis des Brandverhaltens kann gemäß den BayTB, Abschnitt D3 erfolgen.

(Auszug aus Anhang 14 Abschnitt 2 BayTB)

• § 17 Betriebsvorschriften für Garagen

(4) In Mittel- und Großgaragen dürfen brennbare Stoffe außerhalb von Kraftfahrzeugen nur in unerheblichen Mengen aufbewahrt werden. In Kleingaragen dürfen bis zu 200 l Dieselkraftstoff und bis zu 20 l Benzin in dicht verschlossenen, bruchsicheren Behältern aufbewahrt werden.

Die Lagerung von „Zubehörteilen“ wird zurecht oft bei Feuerbesuchen bemängelt. Manchmal sind Garagen auch als „Lager“ genutzt.



• § 18 Abstellen von Kraftfahrzeugen in anderen Räumen als Garagen

(1) Kraftfahrzeuge dürfen in Treppenträumen, Fluren und Kellergängen nicht abgestellt werden.

(2) Kraftfahrzeuge dürfen in sonstigen Räumen, die keine Garagen sind, nur abgestellt werden, wenn das Gesamtfassungsvermögen der Kraftstoffbehälter aller abgestellten Kraftfahrzeuge nicht mehr als 12 l beträgt, Kraftstoff außer dem Inhalt der Kraftstoffbehälter abgestellter Kraftfahrzeuge in diesen Räumen nicht aufbewahrt wird und diese Räume keine Zündquellen oder leicht entzündlichen Stoffe enthalten.

(3) Abs. 2 gilt nicht für Kraftfahrzeuge,

1. die Arbeitsmaschinen oder landwirtschaftliche Zugmaschinen sind,
2. deren Batterie ausgebaut ist oder
3. die in Ausstellungs-, Verkaufs-, Werk- oder Lagerräumen für Kraftfahrzeuge stehen.

Der Brandschutznachweis

- Grundsätzlich ist bei jedem Bauvorhaben (mit Ausnahme der nach Art. 57 BayBO verfahrensfreien Bauvorhaben) ein Brandschutznachweis (gelegentlich auch als Brandschutzkonzept bezeichnet) zu erstellen.
- Zur Erlangung einer Baugenehmigung erforderliches Dokument (Bauvorlage) nach Art. 62 BayBO
- In der Regel erstellt von einem Bauvorlageberechtigten (z. B. Architekt), die Zusatzqualifikation bei Brandschutznachweisen für Gebäude der Gebäudeklasse 4 ist entfallen
- Die Form des Brandschutznachweises ist nicht näher geregelt
- Der Inhalt des Brandschutznachweises ist in § 11 in der Verordnung über Bauvorlagen und bauaufsichtliche Anzeigen (Bauvorlagenverordnung – BauVorIV) geregelt:
 - (2) ¹Bei Sonderbauten, Mittel- und Großgaragen müssen, soweit es für die Beurteilung erforderlich ist, zusätzlich Angaben gemacht werden insbesondere über:
- Im Brandschutznachweis wird gegenübergestellt, ob die baurechtlichen Anforderungen an das geplante Gebäude erfüllt werden oder nicht; sofern sie nicht erfüllt werden (Abweichung), werden Kompensationsmaßnahmen erläutert, mit denen das Schutzziel der jeweiligen Anforderung auf andere Art und Weise erreicht werden kann.

Abweichungen

Durch die fehlende Prüfung des Brandschutznachweises außer bei Sonderbauten, Mittel- und Großgaragen und Gebäuden der Gebäudeklasse 5 ist es besonders wichtig, Abweichungen zu erkennen und zu beantragen. Die BayBO unterscheidet zwischen Abweichungen in prüfpflichtigen oder nicht prüfpflichtigen Bauvorhaben und isolierten Abweichungen bei genehmigungsfreien (verfahrensfrei oder genehmigungsfrei gestellten) Bauvorhaben.

Regelzulässigkeiten

Eine Regelzulässigkeit liegt dann vor, wenn in der Bauordnung die Formulierung „ist zulässig“ verwendet wird. Die Zulässigkeit wird an bestimmte Voraussetzungen, die im jeweiligen Artikel der BayBO definiert sind, geknüpft. Eine Regelzulässigkeit bedarf keinem Antrag auf Abweichung! Das Vorhandensein der Voraussetzungen muss aber im Brandschutznachweis nachvollziehbar dokumentiert werden.

Beispiel:

Art. 28 Abs. 9 BayBO: Brandwände

(9) In inneren Brandwänden sind feuerbeständige Verglasungen nur zulässig, wenn sie auf die für die Nutzung erforderliche Zahl und Größe beschränkt sind.

Unter den genannten Voraussetzungen sind feuerbeständige Verglasungen zulässig. Es ist kein Abweichungsantrag nötig.

Allgemeine Abweichung

Grundsätzlich kann von jeder materiellen bauaufsichtlichen Anforderung abgewichen werden. Eine allgemeine Abweichung bedarf immer eines Antrags auf Abweichung! Da eine allgemeine Abweichung an keine Bedingungen geknüpft ist, kann auch kein Rechtsanspruch auf die Zulassung der Abweichung abgeleitet werden. Ggf. sind entsprechende Formblätter (ja nach Bauaufsichtsbehörde) erforderlich.

Antrag auf Abweichung, Befreiung, Ausnahme

An die
Landeshauptstadt München
Referat für Stadtplanung und Bauordnung
Hauptabteilung IV – Lokalbaukommission
Blumenstraße 28 b
80331 München

Antragsteller/in <input type="checkbox"/> Herr <input type="checkbox"/> Frau <input type="checkbox"/> Firma		
Name ↓	Vorname ↓	Geb. Datum ↓*
Firma ↓		Handelsregister nummer ↓*
Straße, Hausnummer ↓		
Postleitzahl ↓, Wohnort ↓		
E-Mail ↓		
Telefon / Mobiltelefon ↓	Fax ↓	
<small>* Rechnungen werden in einem zentralen Buchungssystem der Stadt bearbeitet. Damit die Zuordnung eindeutig erfolgen kann, wird bei natürlichen Personen das Geburtsdatum und bei Firmen die Handelsregisternummer benötigt</small>		

Antrag Abweichung

Können Vorschriften oder Festsetzungen nicht eingehalten werden, kann ein Antrag auf Abweichung nach Bayerischer Bauordnung (BayBO), bzw. ein Antrag auf Befreiung oder Ausnahme von Festsetzungen eines Bebauungsplans gestellt werden. Dem Antrag kann nur statt gegeben werden, wenn eine ausreichende Begründung vorliegt und er mit den öffentlichen sowie den geschützten nachbarlichen Belangen vereinbar ist.

Baugrundstück, Bauvorhaben

Straße/ Platz, Hausnummer, ggf. Gemarkung und Flurnummer ↓

Isolierte Abweichung

Werden im Zuge von Vorhaben bei verfahrensfreien Vorhaben Abweichungen erkannt oder gewünscht, so sind diese zu beantragen, da im Zuge dieser Genehmigungsverfahren der Brandschutz nicht geprüft wird.

Formular 04 - Antrag auf Abweichung – Mai 2016 – www.muENCHEN.de/lbk

Aktenzeichen Lokalbaukommission (soweit schon bekannt) ↓

Verfahren

Abweichungen, Befreiungen und Ausnahmen können beantragt werden

- im Rahmen eines regulären Baugenehmigungsverfahrens (Sonderbau),
- im Vereinfachten Verfahren auch für Vorschriften, die von der Behörde nicht geprüft werden,
- im Freistellungsverfahren, außer für Festsetzungen des Bebauungsplans (in diesem Fall ist ein Baugenehmigungsverfahren durchzuführen),
- isoliert, bei Vorhaben, die ohne Verfahren (genehmigungsfrei) errichtet werden können.

Antrag auf Abweichung Befreiung Ausnahme

- im Baugenehmigungsverfahren
- ohne Baugenehmigungsverfahren, bzw. im Freistellungsverfahren
- außerhalb des Prüfumfanges der Behörde (Vereinfachtes Verfahren)

Beschreibung und Begründung - Seite 2

Kompensationsmaßnahmen

Für jede Abweichung sind unter Berücksichtigung der in Art. 12 BayBO genannten Schutzziele gleichwertige Ersatzmaßnahmen (Kompensationsmaßnahmen) aufzuführen und im Abweichungsantrag zu benennen.

Als Orientierung kann z. B. die Anlage 5 des „Brandschutzleitfaden für Gebäude des Bundes“ (https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/publikationen/themen/bauen/wohnen/brandschutzleitfaden.pdf?__blob=publicationFile&v=4) dienen, die geeignete Kompensationsmaßnahmen für kategorisierte Abweichungen vorschlägt:

Tabelle 1 – Kompensationsmaßnahmen

Bauteil	Schutzziele	Materielle Anforderungen	Abweichung	Kompensation
Tragende Konstruktion	Schutz von Leben und Gesundheit, wirksame Löscharbeiten	Tragfähigkeit F 30 oder F 90-AB	Feuerwiderstand nicht erreicht	Brandfrüherkennung, Wärmeabzug, automatische Löschanlage, Bekleidungen, Feuerschutzanstrich
Trennwände	Vorbeugung gegen Ausbreitung von Feuer und Rauch	Raumabschottung F 30 oder F 90-AB	Feuerwiderstand nicht erreicht	Brandfrüherkennung, automatische Löschanlage, Bekleidungen, Feuerschutzanstrich
Gebäude-trennwand	Vorbeugung gegen Ausbreitung von Feuer und Rauch	Abschnitte auf maximal 40 x 40 m bzw. 1.600 m ² begrenzen – Brandwand bzw. gemäß Industriebau-Richtlinien	Überschreitung der zulässigen Brandabschnittsgröße	Brandfrüherkennung, automatische Löschanlage
Brandwand	Vorbeugung gegen Ausbreitung von Feuer und Rauch	Brandabschnitte bilden durch BW	F 90-A mit erhöhter Anforderung an die Stand-sicherheit	Brandfrüherkennung, automatische Löschanlage
			BW von brennbaren Materialien überlaufen	Ersetzen der brennbaren Materialien im Bereich der Brandwand
			BW nicht über Dach geführt	Dach beidseitig der Brandwand in 1 m Breite F 90 verkleiden, nicht brennbare Dämmung im Bereich der Brandwand

Auszug aus Brandschutzleitfaden für Gebäude des Bundes (3.Auflage Juli 2006)

Bestandsschutz

Die Voraussetzungen für den „Bestandsschutz“ sind in Art. 54 BayBO wie folgt geregelt:

(2) Die Bauaufsichtsbehörden haben die Aufgabe, bei der Errichtung, der Änderung, der Nutzungsänderung und der Nutzung und Instandhaltung von Anlagen darüber zu wachen, dass die öffentlich-rechtlichen Vorschriften und die auf Grund dieser Vorschriften erlassenen Anordnungen eingehalten werden...

(4) Bei bestandsgeschützten baulichen Anlagen können Anforderungen gestellt werden, wenn das zur Abwehr von erheblichen Gefahren für Leben und Gesundheit notwendig ist.

(5) Werden bestehende bauliche Anlagen wesentlich geändert, so kann angeordnet werden, dass auch die von der Änderung nicht berührten Teile dieser baulichen Anlagen mit diesem Gesetz oder den auf Grund dieses Gesetzes erlassenen Vorschriften in Einklang gebracht werden, wenn das aus Gründen des Artikel 3 Abs. 1 Satz 1 *) erforderlich **und** dem Bauherrn wirtschaftlich zumutbar ist, **und** diese Teile mit den Teilen, die geändert werden sollen, in einem konstruktiven Zusammenhang stehen oder mit ihnen unmittelbar verbunden sind.

(6) Bei Modernisierungsvorhaben soll von der Anwendung des Absatzes 5 abgesehen werden, wenn sonst die Modernisierung erheblich erschwert würde.

*) 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.

Bestandsschutz

Im Einzelfall muss also geprüft werden, ob die vorgenannten Voraussetzungen erfüllt sind. Hier existiert aus der praktischen Erfahrung ein großer Interpretationsspielraum.

Große Bedeutung für das Ausmaß der ggf. notwendigen Anpassungen an aktuelle baurechtliche Anforderungen kommt hier dem Begriff der „**erheblichen Gefahren für Leben und Gesundheit**“ zu. In anderen Bundesländern wird z. T. der Begriff „konkrete Gefahr“ benutzt.

Was eine „erhebliche Gefahr“ ist, ist nicht näher definiert. Als Grundlage für Entscheidungen kann hier aber festgehalten werden, dass diese regelmäßig dann vorhanden ist, wenn:

- der erste bauliche Rettungsweg mangelhaft ist
und
- der zweite Rettungsweg nicht vorhanden ist.

(**vergleiche** hierzu auch Schreiben der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern vom 25.07.2011, https://www.stmb.bayern.de/assets/stmi/buw/baurechtundtechnik/brandschutz_in_bestehenden_geb%C3%A4uden2.pdf)

Die wirtschaftliche Zumutbarkeit wird nur im Einzelfall zu entscheiden sein. Bei Garagen wird eine erhebliche Gefahr im Sinne des Art. 54 BayBO eher selten anzutreffen sein. Wichtig für das Greifen des „Bestandsschutzes“ ist der Nachweis, dass die Gebäude zum Zeitpunkt seiner Genehmigung den damals geltenden Anforderungen gemäß erstellt wurde und dass keine Veränderungen, die genehmigungspflichtig gewesen wären, vorgenommen wurden. War zum Zeitpunkt der Genehmigung/Errichtung eine dichte und vollwandige Türe gefordert und eingebaut, wurde diese aber im Zuge von Baumaßnahmen durch eine Glastüre ersetzt, so kann für diese Türe in der Regel kein Bestandsschutz attestiert werden.

Bestandsschutz –passiv, aktiv, formell, materiell

Passiver Bestandsschutz

Ein Gebäude, das baurechtlich rechtmäßig errichtet wurde, wird durch den Bestandsschutz vor nachträglich eintretenden rechtlichen Änderungen geschützt. Der Eigentümer hat einen Anspruch auf die **genehmigte** Nutzung.

Aktiver Bestandsschutz

Der einfach-aktive Bestandsschutz gestattet dem Eigentümer die Durchführung von Maßnahmen zur Erhaltung der Bausubstanz. Der einfach-aktive Bestandsschutz umfasst notwendige Maßnahmen zur Erhaltung des Gebäudes, hierher gehören insbesondere Instandsetzungs- und Renovierungsarbeiten. Voraussetzung für die Wahrung des Bestandsschutz es bei baulichen Maßnahmen ist jedoch, dass die Identität des Bauwerks gewahrt bleibt.

Formeller Bestandsschutz

Für das Gebäude existiert eine Baugenehmigung, die auch so umgesetzt worden ist.

Materieller Bestandsschutz

Für das Gebäude existiert keine Baugenehmigung bzw. diese ist nicht auffindbar. Es besteht die Nachweispflicht, dass das Gebäude zu irgend einem Zeitpunkt genehmigungsfähig war.

Formelle Legalität & materielle Illegalität (rechtswidrige Baugenehmigung)

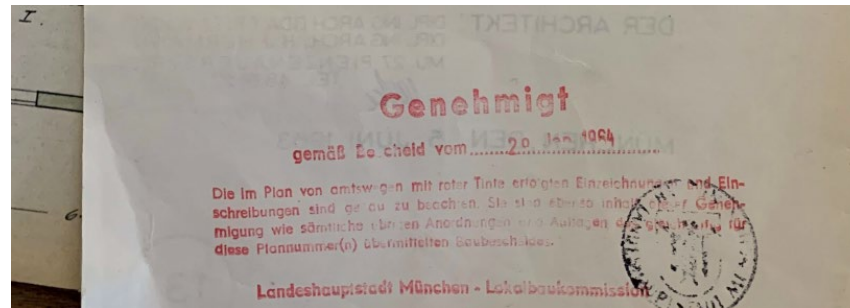
Nach Art. 48/49 BayVwVfG (Bayerisches Verwaltungsverfahrensgesetz) besteht für den Hoheitsträger grundsätzlich die Möglichkeit zur Rücknahme der Baugenehmigung innerhalb Jahresfrist ab Kenntnisnahme; Ggf. besteht Schadensersatzanspruch wegen Vertrauensschutz!

Feststellen des Bestandsschutzes

Die Idealform des Bestandsschutzes ist die Feststellung der formellen und materiellen Legalität. Hierzu sind die Baugenehmigungsunterlagen (auch ggf. vorhandene spätere Tekturen) zwingend erforderlich. Die materielle Legalität lässt sich für z. B. Feuerschutztüren durch Sichtkontrolle (Kennzeichnungsschilder etc.) feststellen. Für Leitungsdurchführungen durch raumabschließend feuerwiderstandsfähige Bauteile sind die zum Zeitpunkt der Errichtung/ Genehmigung einschlägigen Regelwerke zu beachten. Die erste Leitungsanlagenrichtlinie wurde in den 80er-Jahren eingeführt, vorher sind die Anforderungen nur in der BayBO festgeschrieben.

Für die Bewertung der Feuerwiderstandsdauer sind die zum Zeitpunkt der Errichtung/ Genehmigung einschlägigen Regelwerke (DIN 4102) heranzuziehen!

Grundsätzlich liegt die Beweislast für den Bestandsschutz beim Bauherrn/ Eigentümer, nicht bei der Behörde. Je nach Komplexität der Aufgabe kann es genügen, den Bestandsschutz „augenscheinlich“ zu belegen (wenn keine gegenteiligen Erkenntnisse vorliegen) oder aber stichprobenhaft zu prüfen.



Gutachterliche Stellungnahmen

Sofern keine Unterlagen über die Feuerwiderstandsdauer eines Bestandsbauteils vorliegen, kann auch eine gutachterliche Stellungnahme zur Feststellung und Begründung einer Abweichung hilfreich sein

IBB GmbH - Ingenieurbüro für Brandschutz von Bauarten
Dr.-Ing. Peter Nause
Dipl.-Ing. (FH) Cord Meyerhoff



Beratung • Planung • Konzepte • Bewahrung • Ausführungsbegleitung

IBB GmbH • Braunschweiger Str. 65 • 38179 Groß Schwülper

Schreiben Nr.: 065/2018

Unser Zeichen: - Neu
Bestand: Dr.-Ing. Peter Nause
Kontakt: Tel.: +49 (0)5303 / 9700-86
Mobil: +49 (0)179 / 504350
E-Mail: p.nause@ibb-bcc.de

Ihr Zeichen:
Ihre Nachricht vom: 08.03.2018
Eingang am: 08.03.2018

Groß Schwülper 09.03.2018

Bauvorhaben:

Gutachterliche Stellungnahme zum Brandverhalten von vorhandenen Stahlbeton-Rippendecken im Hinblick auf eine Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse F 30 gemäß DIN 4102-02

9 Anlagen

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit Schreiben vom 08.03.2018 beauftragten Sie das Ingenieurbüro IBB GmbH, Groß Schwülper, mit der Erarbeitung einer gutachterlichen Stellungnahme bezüglich des Brandverhaltens von vorhandenen Stb.-Rippendecken beim Bauvorhaben, [REDACTED] im Hinblick auf eine Einstufung in die Feuerwiderstandsklasse F 30 gemäß DIN 4102-02.

Diese gutachterliche Stellungnahme wird erforderlich, da nach der Entfernung der unterseitigen Holzbauteile (verlorene Schalung) keine unmittelbaren Nachweise für die Geschossdecke vorliegen.

Dazu wurden bei der IBB GmbH Simulationsberechnungen mit der Sofistik Software „SOFIPLUS Hydra“ hinsichtlich der Temperaturentwicklungen in dem zu bewertenden Deckenquerschnitt bei einseitiger Brandbeanspruchung der Decken-Unterseite durchgeführt. Ziel der Simulationsrechnung ist eine Einstufung der Bestandsdecke in die Feuerwiderstandsklasse „F 30“ nach DIN 4102-02 unter Berücksichtigung der bei vgl. Bauvorhaben vorhandenen Randbedingungen (siehe folgender Abschnitt 3).

Diese gutachterliche Stellungnahme darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Kürzungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung der IBB GmbH, Groß Schwülper. Von der IBB GmbH, Groß Schwülper, nicht verarbeitete Übertragungen dieser gutachterlichen Stellungnahme sind als Kopie zu betrachten. Von der IBB GmbH, Groß Schwülper, nicht genehmigte Übertragungen der druckfertigen Originalfassung enthalten. Gutachterliche Stellungnahmen der IBB GmbH sind urheberrechtlich geschützt.

IBB GmbH - Ingenieurbüro für Brandschutz von Bauarten
Braunschweiger Str. 65 | D-38179 Groß Schwülper
Geschäftsführer: Dr.-Ing. Peter Nause
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. (FH) Cord Meyerhoff
Tel.: +49 (0) 5303 / 9 70 82 85
Fax: +49 (0) 5303 / 9 70 82 87
Mail: info@ibb-bcc.de
Web: www.ibb-bcc.de
Sparkasse Gifhorn/Wolfenbüttel
IBAN DE58 2695 1311 0161 1088 28
SWIFT-BIC: MOLA2E1GFV
USt.-Nr. DE273634590
St.-Nr. 19/098/06153
HRB 202232 Amtsgericht Hildesheim

5 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Aus brandschutztechnischer Sicht kann seitens der IBB GmbH, Groß Schwülper, empfohlen werden, die vgl. Geschossdecke im Umkleidebereich (gem. Anlage 1) bei einer einseitigen Brandbeanspruchung nach der Einheitstemperaturzeitkurve (ETK) in die

Feuerwiderstandsklasse „F 30“ nach DIN 4102-02: 1977-09

einzustufen.

Das bauaufsichtliche Schutzziel hinsichtlich der Übertragung von Feuer und Rauch über 30 Minuten bei einseitiger Brandbeanspruchung wird somit durch die in Abschnitt 3 beschriebene Konstruktion, auch nach Entfernung der unterseitigen Holzschalungen mit ausreichender Sicherheit erfüllt.



„Alte“ DIN 4102 als Recherchequelle

— 2 —

g) Türen

1. aus 4 cm dickem Härtholz (z. B. Eiche),
2. aus 2½ cm dicken, gespundeten Brettern mit aufgeschraubter oder aufgenieteteter, allseitig dicht umhüllender Bekleidung von mindestens ½ mm dickem Stahlblech, wenn sie selbsttätig zufallen, in Rahmen und Schwelle aus nicht brennbaren Stoffen mit mindestens 1½ cm — bei der Schwelle 1 cm — Falz schlagen und rauchdicht schließen.

V. Als feuerbeständig gelten ohne besonderen Nachweis

a) Wände

1. aus vollfugig in Kalkzementmörtel gemauerten Steinen ohne Hohlräume (Ziegelsteine, Kalksandsteine, Schwemmsteine, kohlefreie Schlackensteine) von mindestens 12 cm Dicke,
2. aus mindestens 10 cm dickem unbewehrtem oder bewehrtem Beton.

b) Decken

- aus den unter a) aufgeführten Steinen oder Baustoffen bei Innenthaltung einer Mindestdicke von 12 cm bei Steindecken und von 10 cm bei Betondecken.

c) Unterzüge und Träger

1. aus Eisenbeton,
 2. aus Stahl nur mit feuerbeständiger Ummantelung.
- Die feuerbeständige Ummantelung wird durch allseitiges Ausmauern oder Ausbetonieren der Profile erreicht. Die Flansflächen müssen dabei wenigstens 3 cm dicke Deckung von Beton mit eingelegtem Drahtgewebe oder von gebranntem Ton oder anderen gleichwertigen Stoffen erhalten. Bei freiliegenden Flanschaußenflächen der Stahlprofile in feuerbeständigen Decken und in Stahlfachwerkwänden kann besonderer Feuerschutz im allgemeinen fehlen.

d) Stützen und Pfeiler

- wenn sie aus den unter a) aufgeführten Steinen oder Baustoffen bei Innenthaltung einer Mindestdicke von 20 cm hergestellt werden. Stützen aus Granit, Kalkstein, Sandstein und ähnlichen Natursteinen gelten nicht als feuerbeständig. Stützen aus Stahl und Säulen aus Gußeisen müssen allseitig feuerbeständig ummantelt sein (siehe c).

e) Dachkonstruktionen

1. aus mindestens 10 cm dickem Beton oder Eisenbeton;
2. aus Stahl nur mit feuerbeständiger Ummantelung (siehe c).



Baulicher Brandschutz im Bestand

Band 2: Ausgewählte historische Normteile DIN 4102 ab 1934

1. Auflage 2014. 376 Seiten. A5. Broschiert.
49,00 EUR | ISBN 978-3-410-24658-9

Auch erhältlich als:

E-Book: 49,00 EUR | ISBN 978-3-410-24659-6

E-Kombi (Buch + E-Book): 63,70 EUR

In diesem Band werden erstmals die für die brandschutztechnische Klassifizierung wesentlichen Bestandteile der Norm DIN 4102 für das Bauen im Bestand zusammengefasst. Damit können Gebäude, die ab dem Jahr 1934 errichtet wurden, lückenlos hinsichtlich ihrer brandschutztechnischen Leistungsfähigkeit bewertet werden. Das Buch ist ein kompaktes Nachschlagewerk bei der Erarbeitung von Brandschutzkonzepten und geeigneten Brandschutzmaßnahmen.

„Alte“ BayBO als Recherchequelle

2.10 Bayerische Bauordnung 1974

über dem obersten Gang feuerbeständig herzustellen.

- (6) In Treppenträumen müssen Öffnungen zum Kellergeschoß und zu nichtausgebauten Dachräumen, Werkstätten, Läden, Lagerräumen und ähnlichen Räumen selbstschließende und mindestens feuerhemmende Türen, in Gebäuden mit mehr als fünf Vollgeschossen selbstschließende und feuerbeständige Türen erhalten. Alle anderen Öffnungen, die nicht ins Freie führen, müssen in Gebäuden mit mehr als zwei Vollgeschossen dichtschießende Türen erhalten. Diese müssen in Hochhäusern außerdem feuerhemmend und selbstschließend sein und aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Für kleine Läden oder kleine Werkstätten in Wohngebäuden können Ausnahmen von Satz 1 gestattet werden.
- (7) Treppenträume müssen lüftbar und beleuchtbar sein.
- (8) In Hochhäusern müssen die Treppenträume im obersten Vollgeschoß oder über Dach sicher begehbar verbunden werden. Einer von je zwei Treppenträumen braucht nicht bis ins Erdgeschoß geführt zu werden, wenn sein unterer Ausgang in oder auf einen anderen Gebäudeteil führt, der unter der 22-m-Grenze liegt und mit einem weiteren Treppenraum in Verbindung steht, der unmittelbar ins Freie führt.

2.11 Bayerische Bauordnung 1982

- (6) In Treppenträumen müssen Öffnungen zum Kellergeschoß und zu nicht ausgebauten Dachräumen, Werkstätten, Läden, Lagerräumen und ähnlichen Räumen selbstschließende und mindestens feuerhemmende Türen erhalten. Alle anderen Öffnungen, die nicht ins Freie führen, müssen in Gebäuden mit mehr als zwei Vollgeschossen dichte und vollwandige Türen erhalten. Für kleine Läden oder kleine Werkstätten in Wohngebäuden können Ausnahmen von Satz 1 gestattet werden.
- (7) In Gebäuden mit mehr als fünf Vollgeschossen und in innenliegenden Treppenträumen ist an der obersten Stelle des Treppenraumes eine Rauchabzugsvorrichtung anzubringen. Treppenträume müssen lüftbar und beleuchtbar sein. Treppenträume, die an einer Außenwand liegen, müssen Fenster erhalten, die geöffnet werden können. Innenliegende Treppenträume müssen in Gebäuden mit mehr als fünf Vollgeschossen eine von der allgemeinen Beleuchtung unabhängige Beleuchtung haben.

Abgedruckt in:

Brandschutz im Bestand – Bestandsschutz auf Basis historischer Bauordnungen Bayern

Von Dipl.-Ing. (FH) Lutz Battran und Dipl.-Ing. (FH) Thomas Kruszinski. 2013. 2., aktualisierte Auflage. DIN A 5. Kartoniert. 664 Seiten.

€ 59,-.

ISBN 978-3-86235-216-6



Häufig gestellte Fragen zur GaStellV

Unter

<http://www.verkehr.bayern.de/buw/baurechtundtechnik/bauordnungsrecht/fragenundantworten/index.php>

hat das Bayerische Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr häufig gestellte Fragen und deren Antworten aus Sicht des Ministeriums veröffentlicht.

Auszug:

2. Bauvorschriften

Dürfen Dämmstoffe an Garagenwänden brennbar sein?

Nach § 6 Abs. 6 Nr. 1 GaStellV müssen Bekleidungen und Dämmschichten unter Decken und Dächern von Großgaragen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen; nach Abs. 7 gilt dies auch für Pfeiler, Stützen und Rampen. Ziel dieser Regelung ist es, die Brandlasten in Großgaragen zu begrenzen und eine großflächige Brandausbreitung über Bekleidungen und Dämmschichten in der Garage zu verhindern. Dies kann aber nur bedeuten, dass – obwohl nicht explizit geregelt – auch auf den Innenseiten von Außen- oder Umfassungswänden von Großgaragen nur nichtbrennbare Bekleidungen und Dämmstoffe Verwendung finden dürfen. Entsprechendes gilt für Mittelgaragen, wobei die Dämmung dann – die Regelung des § 6 Abs. 6 Nr. 2 GaStellV aufgreifend – mindestens schwerentflammbar sein muss.

Ist das Zufahrtstor in der Außenwand einer Garage aus brennbaren Baustoffen zulässig?

Ja. Das Zufahrtstor in der Außenwand fällt nicht unter die Anforderung des § 6 Abs. 8 GaStellV, nach der Tore, Wände und Einbauten in Mittel- und Großgaragen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen müssen. Die Regelung erfasst nur das Innere einer Garage. Als eigenständiges Bauteil fällt das Zufahrtstor auch nicht unter die Anforderung des § 7 GaStellV an Außenwände (analog Art. 26 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 BayBO).

Alte Garagenverordnungen

Nachfolgende Ausgaben der Garagenverordnung in Bayern sind dem Referenten bekannt (ohne Anspruch auf Vollständigkeit) und können z. B. in der Staatsbibliothek o. ä. eingesehen werden. Sie sind zur Bewertung bestehender Garagen zwingend erforderlich:

- Reichsgaragenverordnung von 1939
- Garagenverordnung 1962
- Garagenverordnung 1962 mit Änderungen 1966
- Garagenverordnung 1973
- Garagenverordnung 1993
- Garagenverordnung 1993 mit Änderungen 2001
- Garagen- und Stellplatzverordnung 1993 mit Änderungen 2008
- Garagen- und Stellplatzverordnung 1993 mit Änderungen 2009
- Garagen- und Stellplatzverordnung 1993 mit Änderungen 2015

Garagenverordnung — (GaV)

Vom 12. Oktober 1973

Auf Grund des Art. 106 Abs. 1 Nrn. 1 bis 3 in Verbindung mit Art. 86 Abs. 2 Satz 3 und Art. 98 Abs. 7 der Bayerischen Bauordnung (BayBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. August 1969 (GVBl S. 263), zuletzt geändert durch Gesetz vom 25. Juni 1973 (GVBl S. 328), und des Art. 44 Abs. 3 des Landesstraß- und Ordnungsgesetzes (LStVG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. November 1970 (GVBl S. 601), zuletzt geändert durch Gesetz vom 25. Juni 1973 (GVBl S. 328), erläßt das Bayerische Staatsministerium des Innern folgende Verordnung:

Inhaltsübersicht

Abschnitt 1: Begriffe

§ 1 Begriffe

Abschnitt 2: Bauvorschriften

§ 2 Zu- und Abfahrten

§ 3 Rampen

§ 4 Stellplatz- und Verkehrsflächen

§ 5 Lichte Höhe

§ 6 Wände und Stützen

§ 7 Decken, Dächer und Fußböden

§ 8 Brandabschnitte

§ 9 Verbindung zwischen Garagengeschossen

§ 10 Verbindung der Garagen mit anderen Räumen

§ 11 Rettungswege

§ 12 Aufenthaltsräume und Abortanlagen

§ 13 Beleuchtung und andere elektrische Anlagen

§ 14 Lüftung

§ 15 Unzulässigkeit von Zündquellen

§ 16 Feuerlöschrichtungen

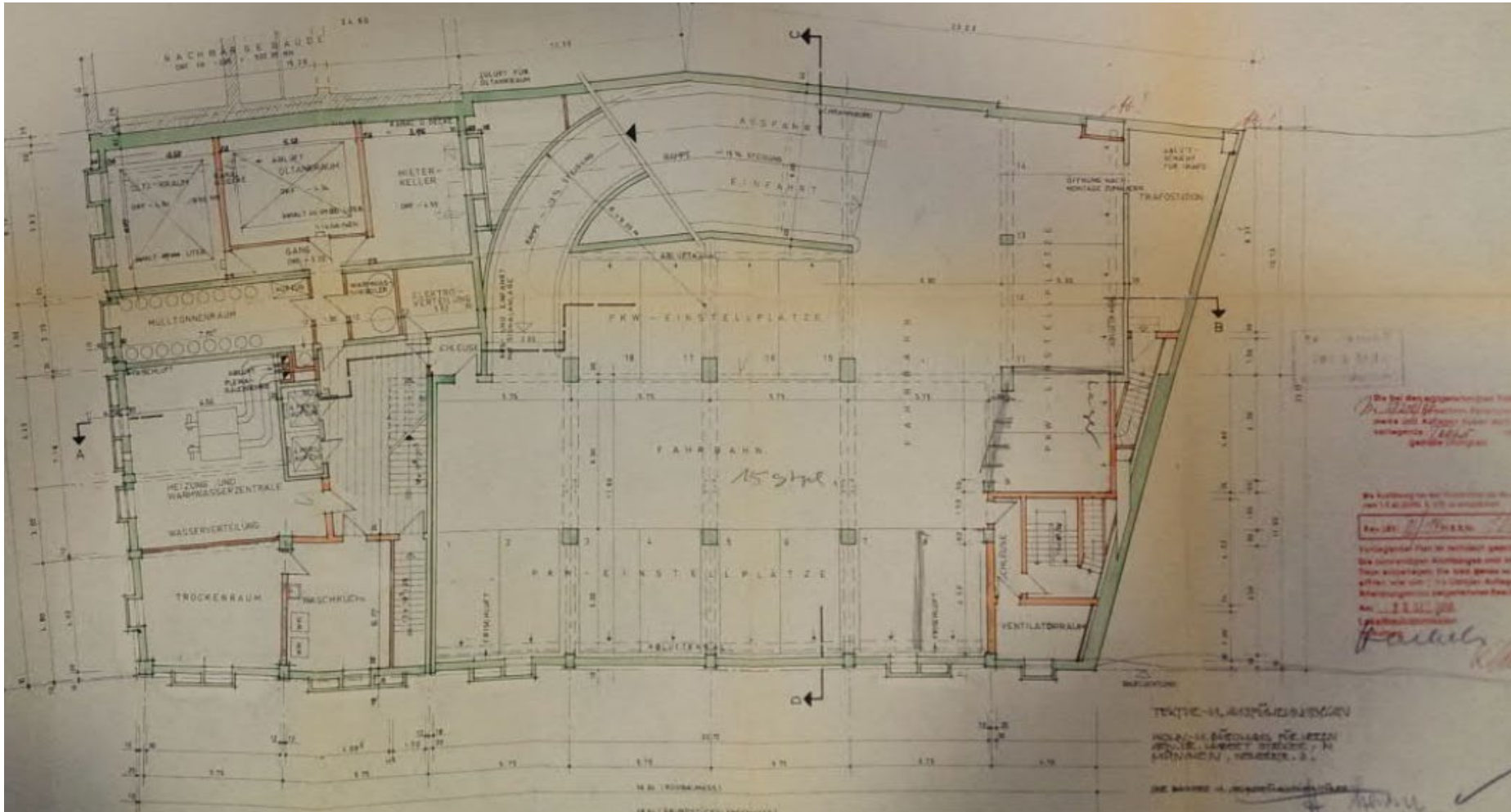
§ 17 Feuermeldeinrichtungen

§ 18 Tankstellen, Waschanlagen und Arbeitsgruben

§ 19 Garagen für mit Gas betriebene Kraftfahrzeuge

§ 20 Zusätzliche Bauvorschriften

Beispiel 1: Bestehende Tiefgarage aus 1969 mit "Gutachten"



Beispiel 1: Auszug aus Gutachten für Bestandsgarage ohne bauliche Änderungen



5.2 Vorschriften:

Bei dieser vorliegenden Aktennotiz wurde die Bayerische Bauordnung (BayBO), Stand 2008 sowie die Verordnung über den Bau und Betrieb von Garagen (GaStellV) in der Gültigkeit zum 16.05.2008 zu Grunde gelegt.

5.5 Decken, Wände, Unterzüge und Stützen

Decken, Wände und Stützen müssen gemäß Art 29 (1) BayBO als tragende und raumabschließende Bauteile zwischen Geschossen in Gebäuden der Gebäudeklasse 5 feuerbeständig (F90) sein.

Die bestehenden Decken zwischen den Geschossen sind als Stahlbetondecken ausgebildet und sind daher prinzipiell als feuerbeständige Decken einzustufen, wenn sie die geforderten Mindestdicken und Überdeckungen der Bewehrungseisen nach DIN 4102 Teil 4 aufweisen.

Nachdem im Zuge der Bauteiluntersuchungen der F... festgestellt wurde, dass in der Tiefgarage im Bereich der Decken sowie der Unterzüge keine ausreichende Betonüberdeckung der Bewehrung (35mm Achsabstand der Bewehrung zur Oberfläche) festgestellt wurde, können diese Bauteile nicht als feuerbeständig (F90) eingestuft werden.

Da auch bei den Stützen und Wänden die Betonüberdeckung unterschritten wird, ist hier im Detail mit einem Prüfsachverständigen abzustimmen, ob eine Brandschutzertüchtigung erforderlich ist.

Gegenwärtig wird jedoch nicht davon ausgegangen.

Hier wurde der formelle und materielle Bestandsschutz (DIN 4102 zum Zeitpunkt der Errichtung) nicht untersucht und außer Acht gelassen. Diese Vorgehensweise bildet zwar die tatsächlich vorhandene Feuerwiderstandsdauer ab, lässt aber den für den Bauherrn aus wirtschaftlichen Gründen wichtigen Bestandsschutz außen vor.

Beispiel 2: Bestandsgarage aus dem Jahre 1983 mit ca. 50 m Rettungsweglänge bis Treppenraum oder ins Freie

Die Garage wurde mit Bescheid am 27.01.1983 als Großgarage genehmigt. Der Genehmigungsbescheid und der Genehmigungsplan sind vorhanden (formelle Legalität). Weder aus dem Genehmigungsbescheid noch aus den Genehmigungsplänen geht jedoch hervor, dass die im Bestand vorhandenen Überschreitungen der Rettungsweglängen (ca. 50 m statt 30 m) von den Anforderungen des § 11 Abs. 5 GaV 1973 ausdrücklich genehmigt worden sind (materielle Legalität zumindest zweifelhaft).

Für den derzeitigen Eigentümer war daher ungeklärt, wie er mit dem Bestandsmangel umgehen soll.

- **Greift der Bestandsschutz?**
- **Wer haftet im Schadensfall?**

Der Eigentümer wollte eine langfristig „belastbare“ und rechtssichere Lösung.

Daher wurde in Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde und der Branddirektion ein „isolierter“ Antrag auf Abweichung nur für das Problem der überlangen Rettungswege mit entsprechenden Kompensationsmaßnahmen gestellt und rechtsgültig beschieden.

Die übrigen Bauteile wurden nicht bewertet, sodass die Fragestellung nach dem Bestandsschutz für die nicht bewerteten Bauteile nicht abschließend beantwortet ist, was aber für die Lösung der Rettungsweglängenproblematik nicht von Bedeutung ist.

Praktische Beispiele

Beispiel 2:

Beiblatt:

Der Bauantrag vom 24.08.1982 nach
wird

1. unter der aufschiebenden Bedingung, daß Bauarbeiten erst nach Vorlage und Prüfung der erforderlichen bautechnischen Nachweise (Statik, Schallschutz) zulässig sind,
2. unter der aufschiebenden Bedingung hinsichtlich Erschließung und Tauschvertrag, da vor Baubeginn der erforderliche Grundstückstausch zwischen
..... abgeschlossen sein muß,

g e n e h m i g t .

Die schriftliche Freigabe durch die Baugenehmigungsbehörde ist abzuwarten, eine nachträgliche Einschränkung der Genehmigung, die durch die Prüfung der nachgereichten Unterlagen bedingt ist, bleibt vorbehalten.

Die Ausführung hat den Vorschriften der Bayer. Bauordnung u. der Durchführungsverordnung zur Bayer. Bauordnung in den zum Zeitpunkt der Genehmigung gültigen Fassungen zu entsprechen.

Rev. LBK 023011 Pl. B.D. Nr. 18

Vorliegender Plan ist technisch geprüft.

Die notwendigen Anordnungen sind mit roter Tinte eingetragen. Sie sind genau so zu beachten, wie sämtliche übrigen Auflagen und Anordnungen des beigehefteten Bescheides.

Am 24. 1. 1983

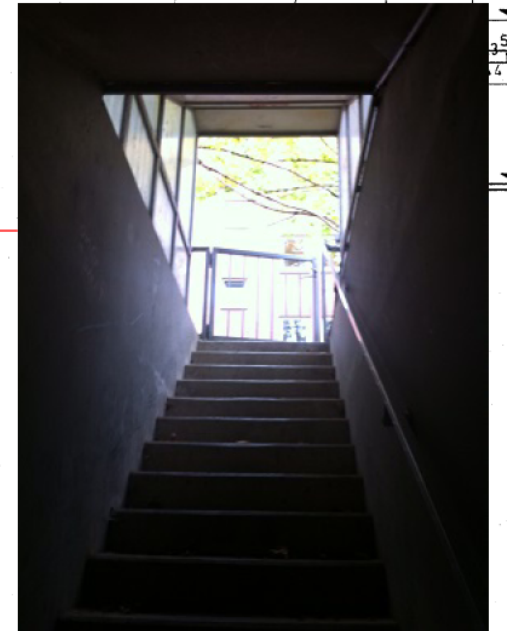
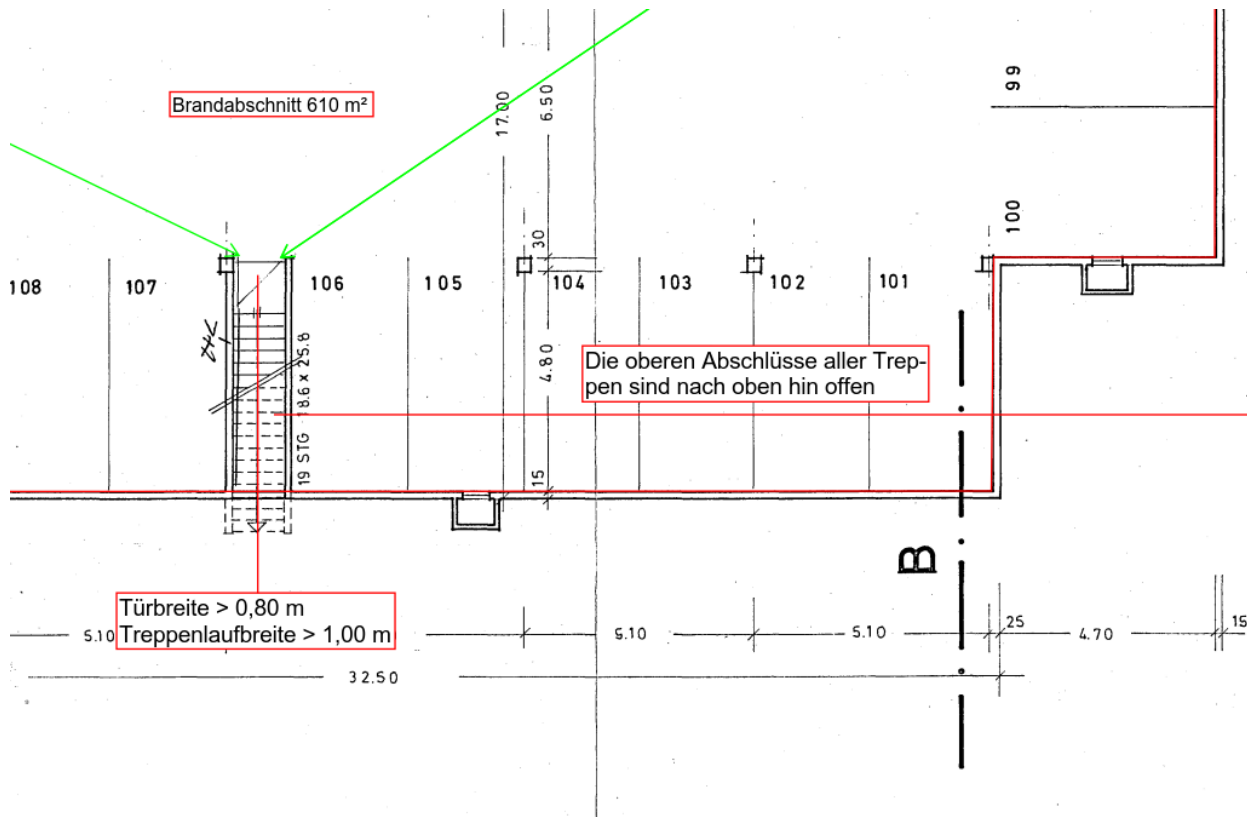
Planungsreferat
Stadtplanung und Lokalbaukommission

I. A

Praktische Beispiele

Beispiel 2:

Bestandsanalyse:



Beispiel 2:

Isolierte Abweichung (Auszug aus Brandschutznachweis):

1.6 Anmerkung zur brandschutztechnischen Beurteilung des Bestands

Die Garage wurde mit beigefügtem Bescheid am 27.01.1983 als Großgarage genehmigt. Der Genehmigungsbescheid und der Genehmigungsplan sind diesem Antrag beigefügt.

Weder aus dem Genehmigungsbescheid noch aus den Genehmigungsplänen geht hervor, dass die im Bestand vorhandenen Überschreitungen der Rettungsweglängen von den Anforderungen des § 11 Abs. 5 GaV 1973 ausdrücklich genehmigt worden sind.

Da dem derzeitigen Eigentümer dieser Widerspruch aufgrund eigener Recherchen bekannt ist, strebt er im Rahmen dieses Antrags eine technisch und wirtschaftlich vertretbare brandschutztechnische, aktenkundige Optimierung der Bestandssituation an.

Für alle übrigen bestehenden Bauteile der Garage wurde ein zerstörungsfreier augenscheinlicher Soll-Ist-Abgleich zwischen den Anforderungen der GaV 1973 und dem tats. Bauzustand durchgeführt. Untersuchungen über Feuerwiderstandsdauern der Bauteile wurden nicht vorgenommen.

1.7 Plananlagen zum Brandschutznachweis

Zur Beurteilung des Nachweises wurden die Genehmigungspläne aus dem Jahre 1983 herangezogen.

Beispiel 2:

Isolierte Abweichung (Auszug aus Brandschutznachweis):

3.1 Antrag auf Abweichung 01 von den Anforderungen des § 12 Abs. 3 Nr. 2 GaStellV für die Bemessung der max. zulässigen Rettungsweglänge von 30 Metern in den benachbarten feuerwiderstandsfähig abgetrennten „Brandabschnitt“ statt ins Freie oder den Treppenraum aus Ziffer 2.1 des isolierten Abweichungsantrags

Entgegen § 12 Abs. 3 Nr. 2 GaStellV wird im Bestand die Rettungsweglänge von maximal 30 Metern in den rot markierten Bereichen überschritten. Aufgrund der Bestandssituation kann die Rettungsweglänge nicht eingehalten werden. Zur Kompensation wird zur Erreichung des Schutzziels Selbstrettung der NutzerInnen der Tiefgarage und für das Schutzziel einer begrenzten Eindringtiefe für die Feuerwehr das bestehende feuerhemmende, selbstschließende Brandschutztor mit Schlupftüre (nutzbare Breite 80 cm) herangezogen. Ein weiteres neues feuerhemmendes, selbstschließendes Brandschutztor mit Schlupftüre (nutzbare Breite 80 cm) wird zusätzlich zur Optimierung der Bestandssituation eingebaut. Die Abschlüsse werden Feststellanlagen haben, die bei Raucheinwirkung ein selbsttätiges Schließen bewirken; sie werden auch von Hand geschlossen werden können. Die bestehenden Brandabschnitte werden nicht durch Lüftungsleitungen überbrückt. Leitungsanlagen werden nach LAR abgeschottet. Die Feuerwiderstandsdauer der Trennwand zwischen den „Brandabschnitten“ besteht aus massiven Baustoffen, eine raumabschließend mind. feuerhemmende Ausführung wird erreicht. Zur Optimierung der Rettungsweglängen wird weiters eine feuerhemmende, dichte und selbstschließende Türe (nutzbare Breite 80 cm) in diese Trennwand eingebaut. Alle Schlupftüren werden beiderseits mit beleuchteten Rettungswegzeichen gekennzeichnet. Da die Rettungsweglängen und auch die Angriffswege für die Feuerwehr somit in den/vom benachbarten „Brandabschnitt“ weniger als 30 Meter betragen, können die NutzerInnen schnell in einen sicheren Bereich flüchten und die Feuerwehr aus einem sicheren Bereich auf geradlinigem Wege einen Löschangriff vortragen. Damit die Feuerwehr sich aufgrund der abweichenden Bauweise besser orientieren kann, werden Feuerwehrpläne gemäß § 21 Abs. 2 GaStellV vorgesehen.

Beispiel 2:

Isolierte Abweichung (Auszug aus Brandschutznachweis):

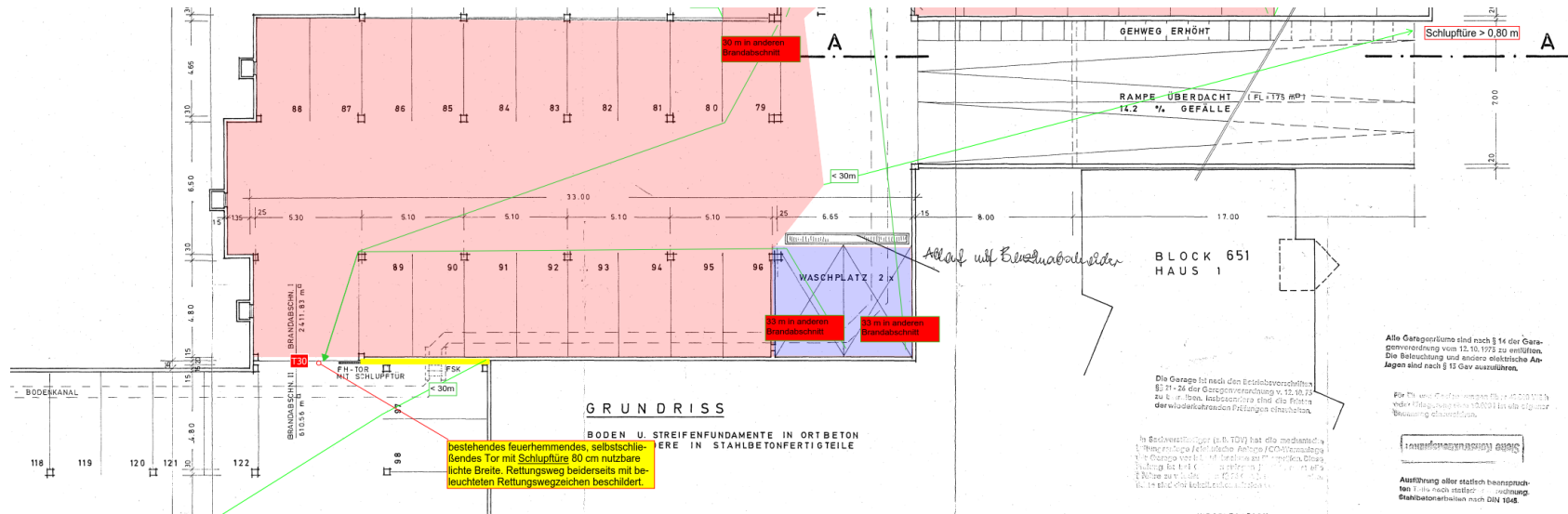
3.2 Antrag auf Abweichung 02 von den Anforderungen des § 12 Abs. 3 Nr. 2 GaStellV für die Überschreitung der max. zulässigen Rettungsweglänge von 30 Metern um max. 3 Meter aus Ziffer 2.1 des isolierten Abweichungsantrags

In den gem. der Plananlage violett dargestellten Stellplätzen betragen die Rettungsweglängen entgegen § 12 Abs. 3 Nr. 2 GaStellV im Bestand max. 33 Meter. Das Schutzziel der Selbstrettung wird aufgrund dessen, da sich in der Garage nur ortskundige Personen befinden und die Garage an diesen Stellen übersichtlich ist, dennoch erreicht. Ein brennendes Fahrzeug würde zudem für wirksame Löscharbeiten noch in der Entfernung von 30 m durch die Feuerwehr am Eck des Stellplatzes erreicht, wodurch unter Berücksichtigung der Bestandssituation und des geradlinigem Weges für die Feuerwehr keine Bedenken wegen des abwehrenden Brandschutzes bestehen. Eine weitere Kompensation ist im Bestand technisch nicht möglich.

Praktische Beispiele

Beispiel 2:

Isolierte Abweichung (Auszug aus Plananlage zum Brandschutznachweis):



Beispiel 2:

Isolierte Abweichung (Auszug aus Genehmigung der Abweichung):

Aufgrund Ihres Antrages vom 26.07.2017 ergeht folgender

Bescheid:

1. Die Abweichung von § 12 Abs. 3 Nr. 3 GaStellV wegen Überschreitung der Rettungsweglänge von maximal 30 Metern wird erteilt.
2. Für diesen Bescheid werden Gebühren und Auslagen gem. beiliegender Kostenrechnung vom 06.12.17 erhoben.
Die beiliegende Kostenrechnung ist Bestandteil dieses Bescheides.

Begründung:

Zu Ziffer 1:

Der Abweichung kann nach pflichtgemäßem Ermessen zugestimmt werden:

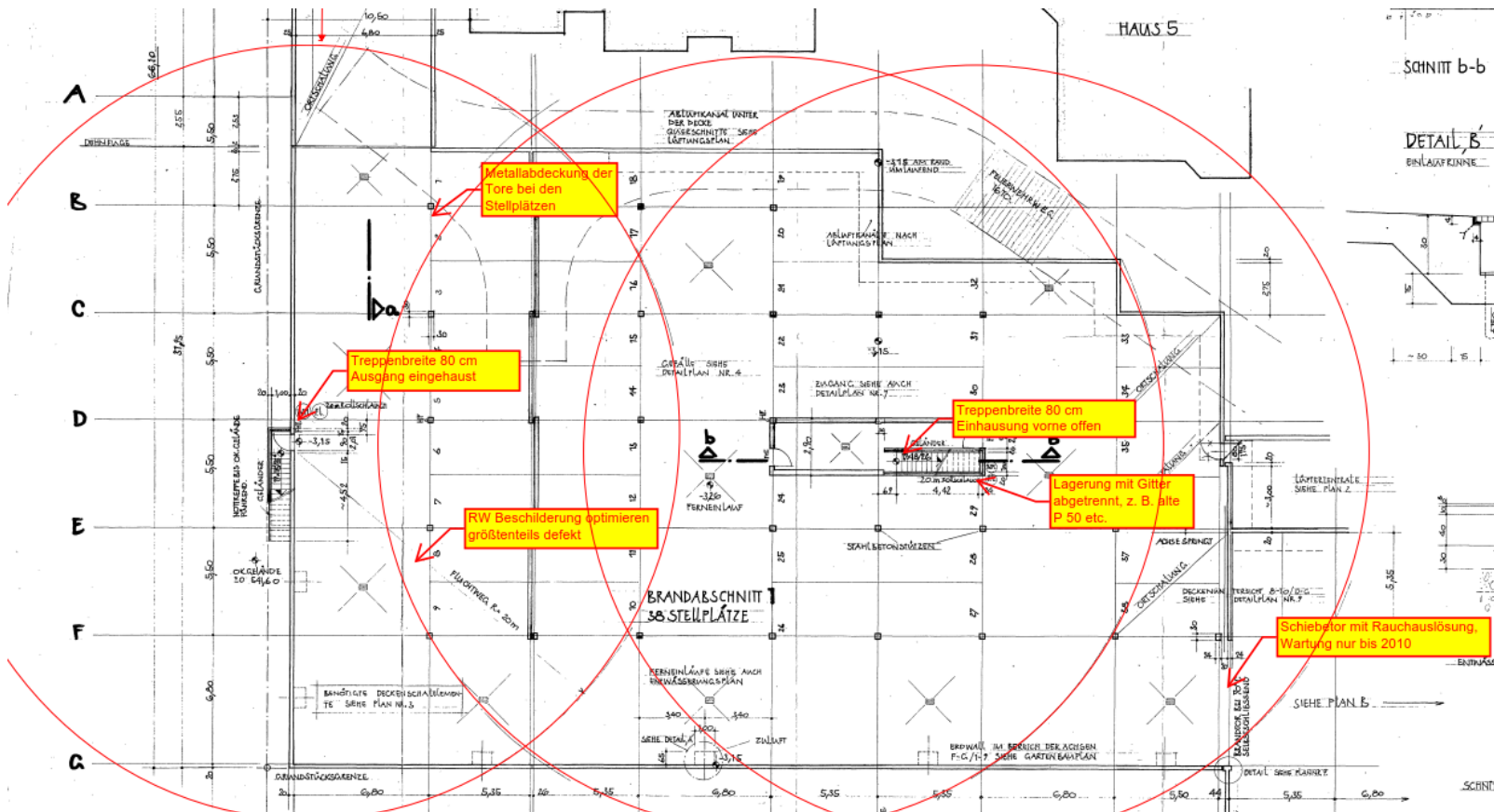
Die Schutzziele „Rettung von Menschen und Tieren“ und „wirksame Löscharbeiten“ nach Art. 12 BayBO werden mit den vorgeschlagenen Maßnahmen erreicht. Zur Kompensation werden feuerhemmende, selbstschließende Brandschutztore und Brandschutztore mit Schlupftür vorgesehen.

Es ist davon auszugehen, dass Personen im Brandfall die Notausgänge schnell genug erreichen. Die Überschreitung der Rettungsweglängen bedeutet einen längeren Angriffsweg für die Feuerwehr. Die Brandbekämpfung kann durch die Maßnahme aus einem sicheren Bereich eingeleitet werden.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen tragen dennoch zur Verbesserung der Bestandssituation bei.

Beispiel 3:

(Auszug aus Bestandsanalyse – nach GaV 1962 war eine radiale Messung der Rettungsweglängen zulässig):



Welches Vorgehen würden Sie für nachfolgenden Sachverhalt wählen: in einer Bestandgarage müssen aufgrund der Beschädigung durch Tausalze die Stützenfüße einer Betonsanierung unterzogen werden?



Ich optimiere nur die Stützenfüße auf Höhe der zu sanierenden Bereiche auf die aktuell geltende Feuerwiderstandsdauer „feuerbeständig“

Ich optimiere die kompletten Stützen auf voller Höhe auf die aktuell geltende Feuerwiderstandsdauer „feuerbeständig“

Ich optimiere nur die Stützenfüße auf Höhe der zu sanierenden Bereiche auf die zum Zeitpunkt der Errichtung der Garage geltende Feuerwiderstandsdauer „feuerbeständig“ und beantrage hierfür eine Abweichung

Alternative Antriebe

Derzeit sind folgende alternative Antriebsarten im größeren Stil verfügbar:

- Elektro- und Elektro-Hybrid-Antriebe
Überwiegend Lithium-Ionen-Hochvoltbatterien mit Spannungen bis zu 800 Volt. Diese Akkus können auch im entladenen Zustand eine hohe Energie freisetzen. Bei einem techn. Defekt im Akku kann sich dieser selbst entzünden und den zur Verbrennung erforderliche Sauerstoff selbst freisetzen. Das Löschen ist in erster Linie mit (viel) Wasser als Kühlung möglich.

Video eines brennenden Elektroautos: <https://twitter.com/i/status/1007831286176571394>



» Copyright https://www.tesla.com/de_de/charging

- Wasserstoff- und Erdgasantriebe
Gefahren überwiegend durch Leckagen der Druckgasflaschen, Explosionsgefahr
- Flüssiggasantriebe
Gefahren überwiegend durch Leckagen der Druckgasflaschen, Explosionsgefahr

Alternative Antriebe und deren Regelung in der aktuellen GaStellV

Das Bayerische Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr hat zu alternativen Antrieben in den häufig gestellten Fragen Stellung bezogen. Weitergehende gesetzliche Anforderungen bestehen derzeit nicht.

Ist es zulässig, gasbetriebene Fahrzeuge in Garagen abzustellen?

Die Einschränkungen für das Abstellen gasbetriebener Kraftfahrzeuge in Garagen wurden mit der Garagenverordnung von 1993 aufgehoben. Sollten vor dem Hintergrund der bis 1993 geltenden einschränkenden Regelungen in der GaV auch entsprechende Auflagen in Baugenehmigungen aufgenommen worden sein, so können diese angesichts der aktuellen Rechtslage durch Änderung der Baugenehmigung entfallen.

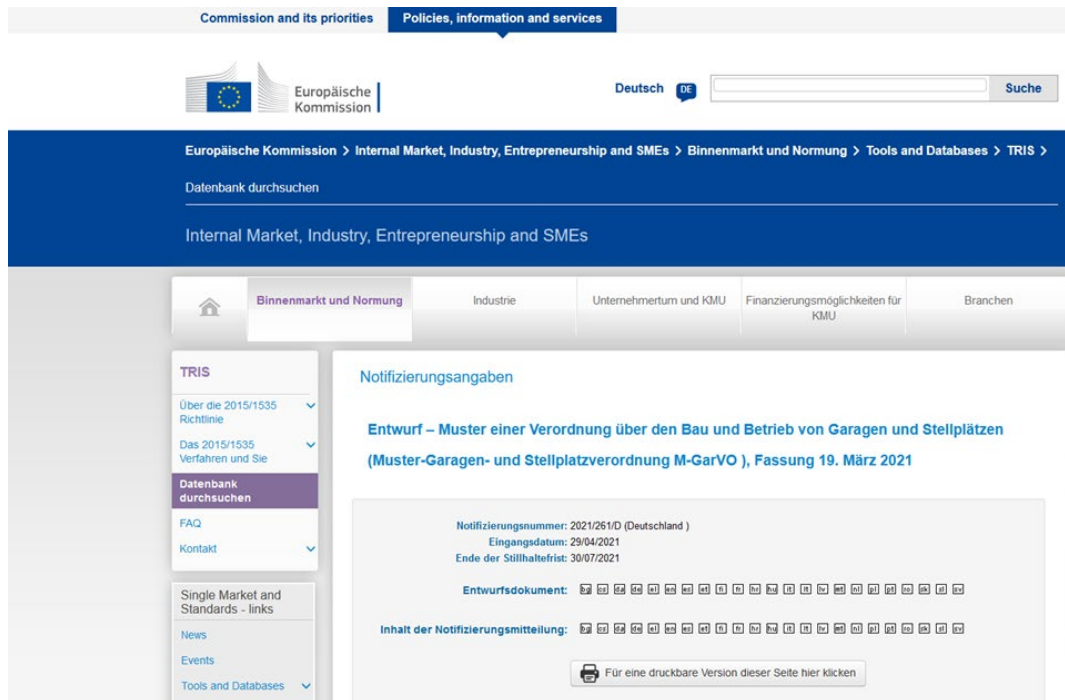
Ist es zulässig, Elektrofahrzeuge in Garagen abzustellen und aufzuladen?

Ja. Das bloße Abstellen eines Elektroautos und Aufladen mittels Kabel oder Induktion steht nicht im Widerspruch zu einer Anforderung der GaStellV.

Nach der Definition des Art. 2 Abs. 8 BayBO sind Garagen Gebäude oder Gebäudeteile, die dem Abstellen von Kraftfahrzeugen dienen. Für solche Gebäude enthält die GaStellV spezielle bauordnungsrechtliche Anforderungen im Hinblick auf (unter anderem) Brandschutz, Verkehrssicherheit und Belüftung. Sie sind allerdings nur auf die Garagen-Nutzung nach Art. 2 Abs. 8 BayBO ausgerichtet, gehen also davon aus, dass in einer Garage keine andere „Nutzung“ stattfindet und dass Personen sich dort nur vorübergehend aufhalten. Daraus ergibt sich, dass mit dem Ladevorgang kein längerer Aufenthalt von Personen in der Garage (also z. B. keine „Betankung“ als Dienstleistung durch Arbeitskräfte) verbunden sein darf.

Alternative Antriebe und deren Regelung in der „zukünftigen“ M-GarVO 2021

In der Fassung vom 19. März 2021 wurde der Entwurf zum Muster einer Verordnung über den Bau und Betrieb von Garagen und Stellplätzen (Muster-Garagen- und Stellplatzverordnung M-GarVO) mit der Nummer 2021/261/D im April 2021 bei der europäischen Kommission notifiziert. Bisher wurde diese M-GarVO jedoch noch nicht offiziell veröffentlicht.



The screenshot shows the European Commission's TRIS database interface. The breadcrumb trail is: Europäische Kommission > Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs > Binnenmarkt und Normung > Tools and Databases > TRIS >. The main content area displays the notification details for the draft M-GarVO 2021. The notification number is 2021/261/D (Germany), received on 29/04/2021, with a closing date of 30/07/2021. The document is available in multiple languages, and there is a link to a printable version.

Commission and its priorities | Policies, information and services

Europäische Kommission | Deutsch | Suche

Europäische Kommission > Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs > Binnenmarkt und Normung > Tools and Databases > TRIS >

Datenbank durchsuchen

Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs

Binnenmarkt und Normung | Industrie | Unternehmertum und KMU | Finanzierungsmöglichkeiten für KMU | Branchen

TRIS

Über die 2015/1535 Richtlinie

Das 2015/1535 Verfahren und Sie

Datenbank durchsuchen

FAQ

Kontakt

Single Market and Standards - links

News

Events

Tools and Databases

Notifizierungsangaben

Entwurf – Muster einer Verordnung über den Bau und Betrieb von Garagen und Stellplätzen (Muster-Garagen- und Stellplatzverordnung M-GarVO), Fassung 19. März 2021

Notifizierungsnummer: 2021/261/D (Deutschland)
Eingangsdatum: 29/04/2021
Ende der Stillhaltefrist: 30/07/2021

Entwurfsdokument: [Language icons]

Inhalt der Notifizierungsmitteilung: [Language icons]

Für eine druckbare Version dieser Seite hier klicken

Alternative Antriebe und deren Regelung in der „zukünftigen“ M-GarVO 2021

§ 20 Einbauten und technische Anlagen

(1) Einbauten, insbesondere Einrichtungen für mechanische Parksysteme, müssen in den wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Dies gilt nicht für die Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge.

Die Aufstellung und der Betrieb von Energiespeichersystemen ist in Garagen außerhalb von Fahrzeugen nicht zulässig.

Der Einbau von Klima-, Lüftungs-, Kälte- und Abgasanlagen, die nicht der Garagennutzung dienen, ist in Garagen nicht zulässig.

(Mit „Einbauten“ sind nicht Anlagen der Infrastruktur für die E-Mobilität gemeint. Pufferspeicher für die Zwischenspeicherung von Strom für die Ladestationen sind innerhalb der Garagen bzw. außerhalb der Fahrzeuge nicht zulässig.)

Alternative Antriebe und deren Regelung in der „zukünftigen“ M-GarVO 2021

§ 20 Einbauten und technische Anlagen

(2) Leitungsanlagen, die nicht der Versorgung der Garage dienen, dürfen durch Garagen geführt werden, sofern diese Verkehrsflächen und Einstellplätze nicht einschränken und sie gegen Vandalismus, Anprall und sonstige mechanische Beschädigungen geschützt werden. Satz 1 gilt nicht für Hoch- und Mittelspannungsleitungen und Gasversorgungsleitungen.

(Die geplante Formulierung lässt das Thema „Brandschutz“ weitestgehend unberührt. Der Sinn dieser Regelung und die fachliche Zuständigkeit sind ohne Begründung nicht verständlich. Wer entscheidet, ob die Leitungen im Sinne des § 20 Abs. 2 geschützt sind? Hoch- und Mittelspannungsleitungen sowie Stromleitungen mit Spannungen über 1000 Volt sind u. a. aus Arbeitsschutzgründen [VDE 0132 - Brandbekämpfung und technische Hilfeleistung im Bereich elektrischer Anlagen] nicht erlaubt.)

Alternative Antriebe



Rechtliche Rahmenbedingungen für Ladeinfrastruktur im Neubau und Bestand



11

Ergebnispapier der Begleit- und Wirkungsforschung

Dezember 2015

Impressum

Herausgeber

Begleit- und Wirkungsforschung Schaufenster Elektromobilität (BuW)
Ergebnispapier 11

Deutsches Dialog Institut GmbH
Eschersheimer Landstraße 223
60320 Frankfurt am Main
Telefon: +49 (0)69 153003-0
Telefax: +49 (0)69 153003-66
info@buw-elektromobilitaet.de
www.schaufenster-elektromobilitaet.org

Verfasser

Dr. Bertram Harendt, Deutsches Dialog Institut GmbH
RA Christian A. Mayer, Noerr LLP, München

Fotos Titel

Shutterstock, Schaufensterprojekt Aktivhaus B10, Werner Sobek Group,
Schaufensterprojekt Wohnen & Elektromobilität im Rosensteinviertel
Stuttgart, Siedlungswerk GmbH, Schaufensterprojekt DC Ladestation am
Olympiapark, Bayerische Motoren Werke AG.

Layout, Satz, Illustration

Medien&Räume | Kerstin Gewalt

Druck

Druckerei Lokay e. K.
Königsberger Str. 3
64354 Reinheim



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Alternative Antriebe

Ausgangslage

Die Erfahrungen in den Schaufensterprojekten haben gezeigt, dass es im Baugenehmigungsverfahren in Einzelfällen an einer „Positivbescheinigung“ der Unbedenklichkeit von Ladeinfrastruktur in geschlossenen Räumen und in Garagenbauten mangelt. Dies birgt das Risiko, dass die Errichtung der Ladeinfrastruktur unter Verweis auf vermeintliche Brand- und Schutzrisiken abgelehnt wird.

Rechtliche Würdigung

Jedes Fahrzeug stellt ein Gefahrenpotenzial dar, nicht nur Elektrofahrzeuge. Das Produkthaftungs- und -sicherheitsrecht ist ein starkes Korrektiv für Hersteller. Mit dem Verweis auf vorhersehbaren Fehlgebrauch sind Hersteller verpflichtet, mögliche Risiken wie z. B. auch Vandalismus im öffentlichen Raum oder Überflutung zu berücksichtigen.

Gemäß § 49 Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) ist eine Energieanlage als sicher anzusehen, wenn sie den VDE-Normen entspricht. Ihre funktionale Sicherheit ist gewährleistet, wenn sie der Norm IEC 61508 entspricht.

Ladevorrichtungen für E-Fahrzeuge sind elektrische Anlagen und sind nach DIN VDE 0100-722 zu erstellen. Ausschlaggebend sind die Prüfprotokolle eines unabhängigen Prüfbetriebs (z. B. VDE, TÜV). Sie entsprechen dann den allgemeinen Regeln der Technik. Neben der Herstellerverantwortung für die elektrische Anlage selbst unterliegt die Installation dieser Anlage der Verantwortung eines Elektrofachbetriebs. Elektrofachbetriebe sollten eine Zusatzausbildung für Ladeinfrastruktur abgeschlossen haben. Die Installation muss elektrisch überprüft werden. Ein Prüfprotokoll ist zu erstellen. Wenn diese Errichtungsbestimmungen eingehalten werden, dann ist die neue elektrische Anlage sicher und ohne Bedenken zu installieren und zu nutzen. Unter diesen Bedingungen stellt die elektrische Anlage „Ladevorrichtung“ (Ladestation, Ladeplatz) keine Brandgefahr dar. Gefahren können durch eine unsachgemäße Installation oder durch die Nutzung einer veralteten ungeeigneten Elektroinstallation entstehen. Hierbei besteht eine Brandgefahr auf Seiten der Elektroinstallation („Kabelbrand“), nicht jedoch an dem Fahrzeug.

Für E-Serienfahrzeuge gelten die Typzulassungen mit dem Nachweis der funktionalen Sicherheit gemäß ISO 26262-2 für Straßenfahrzeuge. Diese Norm hat Eingang gefunden in die Typzulassungsregularien nach UNECE R100. Über die Typzulassung erfolgt die Prüfung und Zertifizierung des Fahrzeuges in seiner funktionalen Sicherheit. Dies betrifft auch alle

Alternative Antriebe

gängigen Straßenfahrzeuge mit elektrischen Antrieben und Energiespeichern. Dabei wird auch die Unbedenklichkeit des Ladevorgangs überprüft. Auch wenn das Fahrzeug eine Brandlast darstellt – wie jedes konventionelle Fahrzeug auch – bestätigen die Prüfungen und Zertifizierungen die Unbedenklichkeit des Ladevorgangs als Brandgefährdung.

Fahrzeughersteller haben die Pflicht zur Aufklärung des Fahrzeugnutzers über geeignete und ungeeignete Formen der Ladung eines Elektrofahrzeugs. Dies erfolgt im Allgemeinen durch die Gebrauchsanweisung und die Einweisung bei der Fahrzeugübernahme.

Für die physikalische Schnittstelle zwischen dem Fahrzeug und der Ladestation, d. h. für das Ladekabel mit Steckern, sowie deren technische/physikalischer Gestaltung gilt als Normenreihe die DIN EN 62196 (VDE 0623-5). Hier sind die Steckersysteme und die Leistungsparameter der Verbindung festgelegt.

Für die Datenschnittstelle zwischen E-Fahrzeug und Ladesäule erfolgt die Leistungssteuerung und die Absicherung des Ladestroms gemäß der weiteren Normenreihe ISO 15118 bzw. DIN EN 61158.

Im Oktober 2015 wurde die neue Richtlinie VDI 2166, Blatt 2 veröffentlicht: „Planung elektrischer Anlagen in Gebäuden“. Diese stellt die Planung und Realisierung von Ladestationen in oder an Gebäuden dar. Neben der energetischen Anforderungen und der technischen Einbindung werden Ausführungsmöglichkeiten, die Inbetriebnahme und der Betrieb beschrieben.

In Kap. 6.4 der VDI-Richtlinie 2166, Bl. 2 wird zum Brandschutz ausgeführt:

„Grundsätzlich dürfen Elektrofahrzeuge in privaten und öffentlichen Garagen abgestellt werden. Auch beim Ladevorgang von Elektrofahrzeugen bleibt es bei der ursprünglichen Nutzung als Garage. Durch den Ladevorgang entstehen bei Elektrofahrzeugen nach UNECE R100 keine zusätzlichen Gefahren, konstruktive Sicherheit ist gegeben, u.a. ist keine Bildung von entzündlichen Gasen beim Laden zu erwarten. Damit unterscheiden sich diese Ladevorgänge vom Laden von Fahrzeugen wie Gabelstaplern mit Bleibatterien, die weitere Maßnahmen erfordern.“

Eine besondere Anordnung oder Dimensionierung der Stellplätze für Elektrofahrzeuge ist aus Sicht des Brandschutzes nicht erforderlich.

Ist eine Brandmeldeanlage oder eine Löschanlage gefordert, sind die Stellplätze für Elektrofahrzeuge, wie die anderen Stellplätze auch, einzubinden.

Alternative Antriebe

Eine gesonderte elektrische Trennstelle zur Abschaltung durch die Feuerwehr ist nicht erforderlich. Im Brandfall kann die hausübliche Trennstelle zur Freischaltung genutzt werden.“

Unter der Beachtung oben genannter Richtlinien, Normen und Prüfverfahren bestehen keine Bedenken gegenüber einer Ladeinfrastruktur und dem Ladevorgang selbst in geschlossenen Räumen, allgemeinen Garagen und Tiefgaragen.

In einem Protokoll als Sitzungsergebnis des Arbeitskreises Vorbeugender Brand- und Gefahrenschutz in der Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren in der Bundesrepublik Deutschland (AGBF Bund) und des DFV vom Oktober 2014 wird die Gefährdung durch Elektrofahrzeuge im Ladevorgang und von Ladeinfrastruktur in geschlossenen Räumen/ Parkgaragen bewertet. In Ziffer 3.1 ist auf die Unbedenklichkeit von elektrisch betriebenen Fahrzeugen und der zugehörigen Ladestationen (gemäß DIN VDE 0100-722) Bezug genommen worden. Fahrzeuge und Ladestationen können hiernach in üblichen Garagen ohne besondere Auflagen geduldet werden.

„Nach derzeitigem Stand können aus Sicht des Arbeitskreises Vorbeugender Brand- und Gefahrenschutz Elektrofahrzeuge, wie auch deren VDE zertifizierte Ladestationen in üblichen Garagen ohne besondere Auflagen geduldet werden. Sie stellen nach bisherigen Erkenntnissen, im Vergleich zu konventionell angetriebenen Fahrzeugen, kein wesentlich erhöhtes Gefahrenpotential dar.“



Copyright https://wallbox.com/de_de

VB-Newsletter 03/2020 der Branddirektion München



Hinweise zur brandschutztechnischen Bewertung der Ladeinfrastruktur (Supercharger) für Elektrofahrzeuge in (Tief-)Garagen

Grundsätzlich ist bei der brandschutztechnischen Bewertung von (Tief-)Garagen die Garagen-Stellplatzverordnung – GaStellV - mit ihren Nebenbestimmungen anzuwenden. Zusätzlich veröffentlichte das Bayerische Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr eine „FAQ-Liste“ zur „GaStellV – Häufig gestellte Fragen“, in welcher das Abstellen und Laden von E-Pkw in (Tief-)Garagen legitimiert worden ist. Im Hinblick auf zu erwartende bundesgesetzliche Regelungen über die Ausstattung von Stellplätzen mit Ladeinfrastruktur häufen sich mittlerweile Anfragen bei der Branddirektion München zur Aufstellung bzw. Installation von Pufferspeichern, Schaltschränken etc. innerhalb von (Tief-)Garagen.

Gem. § 6 Abs. 8 GaStellV müssen sonstige Einbauten in Mittel- und Großgaragen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen. Da die oben genannten Bestandteile der Ladeinfrastruktur in Form von Schaltschränken, Pufferspeichern etc. pp. zum Teil nicht unerhebliche Brandlasten (stationär eingebrachte Brandlasten ($\geq 3 - 5$ MW) in der Größenordnung eines Pkw und darüber hinaus) aufweisen, kann eine entsprechend geeignete Abtrennung (z.B. feuerbeständig) des technischen Equipments vom eigentlichen Garagenraum verlangt bzw. gefordert werden.

VB-Newsletter 03/2020 der Branddirektion München



Eine brandschutztechnisch qualifizierte Abtrennung erscheint außerdem aufgrund der weitverbreiteten Verwendung von Lithium-Ionen-Batterien in sog. Pufferspeichern notwendig, da der charakteristische Brandverlauf von Lithium-Ionen-Batterien, welche sich im sog. „thermal runaway“ befinden, meist mit einer rasanten Brandausbreitung einhergeht. Dabei entweicht meist unter Druck gasförmiger Elektrolyt (brennbare Gase) aus den Batterien, scharfkantige Teile können ggf. aufgrund des innerhalb der Batterien vorherrschenden Überdrucks unkontrolliert und mit hoher Geschwindigkeit in alle Richtungen umherfliegen. Ein Zerknall der gesamten Lithium-Ionen-Batterie ist möglich. Eine Gefährdung der Einsatzkräfte ist nicht auszuschließen.

Bericht in Spiegel TV über Brandereignisse bei Elektrofahrzeugen:

<https://www.youtube.com/watch?v=osYm3sAW9yE>

Forschungsbericht 159 zu Besonderheiten und Risiken bei alternativ angetriebenen Fahrzeugen

In dem Forschungsbericht wird eine Übersicht über gasbetriebene und elektrische Alternativantriebe gegeben und deren spezifischen Risiken und Besonderheiten hinsichtlich des Brand- bzw. Unfallgeschehens aufgezeigt, wobei der Schwerpunkt bei Fahrzeugen mit Druckgas- und Flüssigkeitsbehältern liegt.

Autoren des im Dezember 2020 erschienenen, 81-seitigen Forschungsberichts „Besonderheiten und Risiken bei alternativ angetriebenen Fahrzeugen“ sind Dr. rer.-nat. Dietmar Schelb (Leiter der Forschungsstelle für Brandschutztechnik am KIT) und Dr.-Ing. Thomas Jordan, ITES, (Leiter Wasserstoffgruppe Institut für Thermische Energietechnik und Sicherheit am KIT).

Der Bericht kann unter folgendem Link heruntergeladen werden:

https://www.ffb.kit.edu/download/IMK%20Bericht_159_Schelb_Jordan_Alternativantriebe_7Dez2020.pdf

Empfehlungen der Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren und des Deutschen Feuerwehrverbandes - Risikoeinschätzung Lithium-Ionen Speichermedien (2018-01)

Auszug aus der Fachempfehlung:

6 Hausspeicheranlagen

Gefährdungsbeurteilung

Hausspeicheranlagen werden vermehrt vor allem in Wohngebäuden verbaut. Sind sie zertifiziert und eng überwacht produziert, stellen sie aus heutiger Sicht ein vergleichbares Risiko wie andere Elektrogeräte oder Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) dar. Auch hier steht, analog den PV-Anlagen, Spannung an.

Maßnahmen des Vorbeugenden Brand- und Gefahrenschutzes

Um einer frühzeitigen starken Erwärmung (von Außen nach Innen) der Hausspeicheranlagen bei einem Raumbrand vorzubeugen, wird die Anordnung in einem geeigneten Raum oder Gehäuse entsprechend VDE AR E 2510-2 empfohlen.

Die Fachempfehlung kann unter folgendem Link heruntergeladen werden:

<https://www.agbf.de/component/phocadownload/category/28-fa-vbg-oeffentlich-empfehlungen?download=291:2018-05-fachempfehlung-risikoeinschaetzung-lithium-ionen-speichermedien>

Publikation der deutschen Versicherer (GDV e.V.) zur Schadenverhütung (VdS 3885:2020-12 01) – Elektrofahrzeuge in geschlossenen Garagen – Sicherheitshinweise für die Wohnungswirtschaft

Auszug aus der Publikation:

Für die Beurteilung der Wahrscheinlichkeit von Bränden durch Elektrofahrzeuge und Ladestationen in Garagen liegen bisher noch keine ausreichenden statistischen Erkenntnisse in der Sachversicherung vor. Bisher sind nur wenige Untersuchungen über das Abbrandverhalten von Elektrofahrzeugen publiziert. Eine abschließende Beurteilung der Risiken und wirksamer Maßnahmen ist derzeit kaum möglich.

5.2 Brandschutz

Betrachtet wird das Normalladen mit einer Leistung bis zu 22 kW. Schnellladestationen mit größeren Leistungen werden in dieser Publikation nicht behandelt.

Hinweis: Derartige Schnellladestationen werden bisher üblicherweise im Außenbereich installiert bzw. sind zur gewerblichen Nutzung vorgesehen. Sollten sie innerhalb von Gebäuden errichtet werden, sind aus Sicht der Schadenverhütung weitergehende Brandschutzmaßnahmen vorzusehen wie z. B. eine geeignete Feuerlöschanlage oder eine bauliche Abtrennung.

Wie eingangs erwähnt, können stationäre Batteriespeichersysteme oder sonstiges technisches Equipment (PV-Wechselrichter, Schaltschränke etc.) aufgrund des deutlich höheren Gefährdungspotenzials sowie der deutlich höheren Brandlasten nicht unter dem Begriff der „Ladeeinrichtungen“ subsumiert werden. Für diese Einrichtungen können weitergehende Brandschutzmaßnahmen in Form von baulichen Maßnahmen erforderlich sein.

Ladeeinrichtungen sollten möglichst in der Einfahrt- bzw. Ausfahrbene angeordnet werden,

um der Feuerwehr im Brandfall einen einfacheren Zugang und eine möglichst rasche Brandbekämpfung zu ermöglichen.

Die Publikation kann unter folgendem Link heruntergeladen werden:

<https://shop.vds.de/de/download/5dee1201d7283309d0af904c18f0147d/>

„Brand“aktuelle Pressemitteilungen: Bye, bye Tesla: Erstes Parkhaus in Bayern verbietet Elektroautos und Hybride

Kulmbach/Leonberg - Elektroautos brennen nicht häufiger, sind dafür aber schwieriger zu löschen. Die Stadt Kulmbach zieht deshalb erste Konsequenzen und sperrt Hybrid- und Elektroautos aus: „Elektro- und Hybridautos dürfen künftig nicht mehr in der Tiefgarage parken“, sagte Michael Kuhnlein vom Tiefbauamt Kulmbach jetzt dem Portal *Infranken.de*.

Das Verbot geht auf einen Brand im September 2020 zurück. Damals brannte in der Tiefgarage ein alter VW Golf. Danach wurde die Tiefgarage fünf Monate für 195.000 Euro saniert. Zwar handelte es sich bei dem ausgebrannten Fahrzeug um einen Benziner, dennoch befürchteten Stadt und Feuerwehr eine erhöhte Gefahr von Elektroautos: „Die Feuerwehr kann solche Fahrzeuge nicht löschen, sondern muss sie ausbrennen lassen. Auch ist die Tiefgarage nicht ausreichend hoch genug, um brennende Autos mit schwerem Gerät herauszuziehen“, erklärte Kuhnlein.

Die Stadt Kulmbach ist sich zwar der Benachteiligung von Elektro- und Hybridautofahrern bewusst, die Gefahren überwiegen dennoch. Angesichts dieser Gefahren prüft die Stadt das Verbot auf weitere Tiefgaragen auszuweiten. Bisher gibt es ein derartiges Verbot noch in der Stadt Leonberg in Baden-Württemberg. Auf der Webseite der Stadt heißt es „Aus brandschutzrechtlichen Gründen ist momentan die Zufahrt ins Parkhaus Altstadt für E- und Hybridfahrzeuge nicht gestattet.“



© Bild: Facebook Video
Screenshot Feuerwehr der
Stadt Landeck

„Brand“aktuelle Pressemitteilungen: Bye, bye Tesla: Erstes Parkhaus in Bayern verbietet Elektroautos und Hybride

Unmittelbar nach der Pressemitteilung folgte die fachliche Stellungnahme des Deutschen Feuerwehrverbands dazu:

<https://www.feuerwehrverband.de/keine-erhoehte-brandgefahr-durch-in-tiefgaragen-abgestellte-elektrofahrzeuge/>

„Aufgrund der aktuellen Berichterstattung in den verschiedensten Medien erscheint es wichtig zu betonen, dass auch Elektrofahrzeuge von den Einsatzkräften der Feuerwehr gelöscht werden können“, erklärt Dipl.-Ing. (FH) Peter Bachmeier, Leitender Branddirektor und Vorsitzender des Fachausschusses Vorbeugender Brand- und Gefahrenschutz der deutschen Feuerwehren. Bachmeier erklärt: „Dies gestaltet sich unter Umständen etwas schwieriger als die Brandbekämpfung von herkömmlich angetriebenen Fahrzeugen. Jedoch nicht komplexer oder gefahrbringender als etwa ein Brand eines gasbetriebenen Kfz. Entsprechende Handlungsempfehlungen für die Feuerwehren sind in diversen einschlägigen Gremien erarbeitet sowie bereits veröffentlicht worden und stehen somit den Einsatzkräften zur Verfügung.“

Bei einer baurechtskonform errichteten Garage steht das Abstellen sowie das Aufladen von Elektrofahrzeugen mit einer zertifizierten Ladeeinrichtung nicht im Widerspruch zu den geltenden Vorgaben des Bauordnungsrechts. Das Sperren einer Garage für alternativ angetriebene Pkw ist aus brandschutztechnischer Sicht deshalb nicht angezeigt. Durch die vom Gesetzgeber formulierten baurechtlichen Mindestanforderungen sind im Brandfall ausreichend sichere Garagen definiert worden. Hier sind die brandschutztechnischen Schutzziele – unabhängig von der in der Garage eingestellten Antriebsart – berücksichtigt und eingearbeitet. Die Bekämpfung eines Fahrzeugbrandes in einer Garage ist für die Einsatzkräfte immer mit erheblichen Risiken und Gefahren verbunden.

„Brand“aktuelle Pressemitteilungen: Bye, bye Tesla: Erstes Parkhaus in Bayern verbietet Elektroautos und Hybride

Die Einsatztaktik der Feuerwehren ist darauf ausgerichtet und vorbereitet. Die Entwicklung bei neuen Antriebstechniken wird von den Feuerwehren intensiv beobachtet. Die bisher bekannten Brandereignisse lassen nicht erkennen, dass sich das Risiko im Vergleich zu den ohnehin schon vorhandenen Gefahren erheblich erhöht. Weiterhin beobachten die Feuerwehren auch besonders schwierige Brandereignisse, die sich auch auf die tragende Konstruktion von Garagen ausgewirkt haben und bei denen eine hohe Zahl von Fahrzeugen in Brand geraten ist. Diese Entwicklungen rechtfertigen aber nicht die Sperrung von Garage für Elektrofahrzeuge.

Die Thematik des Abtransports sowie der Entsorgung von Elektrofahrzeugen bringt in der Praxis nach wie vor Herausforderungen mit sich, für welche Lösungen zu erarbeiten sind. Diese Lösungen sollten von den Herstellern (Verband der Automobilindustrie – VDA) zusammen mit den Entsorgern gefunden werden; der Fachausschuss Vorbeugender Brand- und Gefahrenschutz der deutschen Feuerwehren (FA VB/G) ist hierzu seit Jahren in unterschiedlichen Gremien beratend tätig.

Elektrofahrzeuge, die in einer Garage gebrannt haben und von der Feuerwehr gelöscht wurden, müssen aus einer Garage entfernt werden. Geeignete Hebe- bzw. Bergegeräte sind dafür auf dem Markt erhältlich. Die Bergung und Entsorgung nach Beendigung der Gefahrenabwehr stellt allerdings keine primäre Aufgabe der Feuerwehr dar und ist durch Abschleppunternehmen sowie Entsorger zu bewerkstelligen.

„Brand“aktuelle Pressemitteilungen: Bye, bye Tesla: Erstes Parkhaus in Bayern verbietet Elektroautos und Hybride

Um den Eigenschaften von Elektrofahrzeugen, zum Beispiel einer etwaigen Rückzündungsgefahr nach dem Ablöschen, bei der Bergung sowie beim Abtransport adäquat zu begegnen, sollten Abschleppunternehmen unter anderem eine Fachkraft im Bereich der Hochvoltsysteme (gem. den Lehrinhalten des Dokuments 200-005 der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung DGUV) beschäftigen. Zum Beispiel wird dies im Bundesland Bayern in der sogenannten Abschlepprichtlinie Bayern (ARB) des Bayerischen Staatsministeriums des Innern, für Sport und Integration geregelt. Daraus folgt, dass die Feuerwehr das betroffene Elektro- oder Hybridfahrzeug an ein Abschleppunternehmen übergeben kann. Das Unternehmen ist in der Pflicht, alle weiteren Maßnahmen sicherzustellen.“.

Weitergehende Informationen zu diesem Thema:

- „Risikoeinschätzung Lithium-Ionen-Speichermedien (2018-01)“ des Fachausschusses Vorbeugender Brand- und Gefahrenschutz der deutschen Feuerwehren
- „Hinweise für die Brandbekämpfung von Lithium-Ionen-Akkus bei Fahrzeugbränden“ des Fachbereichs Feuerwehren, Hilfeleistungen, Brandschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung

Kontakt:

AGBF-Bund und DFV

c/o Branddirektion München

An der Hauptfeuerwache 8

80331 München

E-Mail: bfm.vb-leitung.kvr@muenchen.de

Fragen?

