

1. Allgemeines
2. Allgemeine Grundlagen zum Brandschutz
3. Rechtsgrundlagen BayBO und GaStellV
4. Bestandsschutz
5. Literatur und Recherchequellen
6. Neue Antriebsformen und deren baurechtliche Auswirkungen auf den Brandschutz
7. Praktische Beispiele / Fragestellungen

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 Fachveröffentlichungen in Fachzeitschriften sowie dem Brandschutzatlas

- Kontakt: info@steinlehner.de

Allgemeine Grundlagen zum Brandschutz



Seit der Novellierung der Bayerischen Bauordnung beginnend 1998 und zuletzt im August 2007 (in Kraft getreten am 1. Januar 2008) übernehmen die Planer eine größere Verantwortung beim Brandschutz. Wurde vor 1998 der Brandschutz als Bestandteil der Genehmigungsplanung von der Genehmigungsbehörde in Form von Planeintragungen und Auflagen mit erstellt, sind seit 1998 die Planer dafür verantwortlich. Die aktuellste Fassung der BayBO ist am 01.09.2018 in Kraft getreten und hat in erster Linie im Abschnitt III das Bauproduktenrecht neu geregelt. Zusammen mit Art. 81a BayBO (Technische Baubestimmungen) bildet er das Kernstück der europarechtlich erforderlichen und mit der Europäischen Kommission abgestimmten Änderungen im Bauproduktenrecht, die die Schlussfolgerungen aus den im Urteil des EuGH vom 16. Oktober 2014 enthaltenen und für die Bauproduktenverordnung – VO (EU) 305/2011 (BauPVO) übertragbaren Grundaussagen ins geltende Recht überführen.

Der nachfolgende Vortrag soll zunächst Rechtsgrundlagen und Begriffe rund um den Brandschutz aufzeigen, da diese zur Klärung von Fragestellungen wie „Darf ich nachträglich Ladestationen in der Garage installieren?“ oder „Was ist bei der Montage von Leitungsanlagen und bei der Durchführung von Leitungen durch Wände/Decken der Garage“ brandschutztechnisch zu beachten, erforderlich sind. Es werden die Besonderheiten beim Bauen im Bestand im Hinblick auf den Brandschutz angeschnitten. Insbesondere der „Bestandsschutz“ soll hierbei betrachtet werden.

Sodann folgt ein Ausblick auf neue alternative Antriebe und deren derzeitige brandschutztechnische Auswirkungen auf die Gesetzgebung. Abschließend wird versucht, zu zwei konkreten Fragestellungen Antworten zu finden. Auf neu geplante Garagen sind diese Grundsätze auch anwendbar.

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 01.10.2018 eingeführten Sonderbauverordnungen ist unter

<http://www.verkehr.bayern.de/assets/stmi/buw/baurechtundtechnik/bayerischetechnischebaubestimmungenausgabeokt2018.pdf>

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) als Sonderbauverordnung zu beachten.

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 (Link siehe vorherige Seite) veröffentlicht.

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. Beim Bauen im Bestand kommt der MLAR eine besondere Bedeutung zu, da deren Umsetzung aufgrund der Bestandssubstanz (Holzkonstruktionen, bestehende Leitungsführungen) nicht immer gelingt.

Allgemeine Grundlagen zum Brandschutz

DIN 4102 und DIN EN 13501-1 und 2

In der DIN 4102 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.

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

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.

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

DIN 4102 und DIN EN 13501-1 und 2

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.

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

Allgemeine Grundlagen zum Brandschutz

DIN 4102 und DIN EN 13501-1 und 2

Tabelle 4.3.1: Bauaufsichtliche Anforderungen zur Feuerwiderstandsfähigkeit einschließlich Brandverhalten; Angaben zu (erforderlichen) Leistungen von Bauprodukten und Bausätzen nach harmonisierten technischen Spezifikationen, Klassifizierung nach DIN EN 13501-2:2010-02

Bauaufsichtliche Anforderung	Tragende Bauteile		
	ohne Raumabschluss ¹	mit Raumabschluss	Brandverhalten, mindestens geeignete Klassen nach DIN EN 13501-1:2010-01
feuerhemmend	R 30	REI 30	E – d2
feuerhemmend und aus nicht-brennbaren* Baustoffen	R 30	REI 30	A2 – s1,d0**
hochfeuerhemmend (tragende Teile brennbar, Dämmstoffe nichtbrennbar* mit brandschutztechnisch wirksamer Bekleidung)	R 60-K ₂ 60	REI 60-K ₂ 60	tragende und aussteifende Teile E, im Übrigen A2 – s1,d0**
hochfeuerhemmend und in den wesentlichen Teilen aus nicht-brennbaren* Baustoffen	R 60	REI 60 ²	A2 – s1,d0**
Wand anstelle einer Brandwand (hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren* Baustoffen auch unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung standsicher)	-	REI 60-M	A2 – s1,d0**
Wand anstelle einer Brandwand (hochfeuerhemmend (tragende Teile brennbar, Dämmstoffe nichtbrennbar* mit brandschutztechnisch wirksamer Bekleidung) auch unter zusätzlicher mechanische Beanspruchung standsicher)	-	REI 60-M-K ₂ 60	tragende und aussteifende Teile E, im Übrigen A2 – s1,d0**
feuerbeständig (tragende und aussteifende Teile nicht brennbar*)	R 90	REI 90 ²	A2 – s1,d0**; im Übrigen E
feuerbeständig und aus nicht-brennbaren* Baustoffen	R 90	REI 90	A2 – s1,d0**
Feuerwiderstandsfähigkeit 120 Min. und aus nichtbrennbaren* 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 1.2.1.
** Hinsichtlich der Anforderungen gilt Tabelle 1.3.1.
*** Die Brandwand muss aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

Tabelle 1.3.1: Bauaufsichtliche Anforderung und Zuordnung der Klassen nach DIN EN 13501-1:2010-01

Bauaufsichtliche Anforderungen, konkretisiert durch A 2.1.2	Mindestens geeignete Klassen nach DIN EN 13501-1:2010-01		
	Bauprodukte, ausgenommen lineare Rohrdämmstoffe und Bodenbeläge	lineare Rohrdämmstoffe	Bodenbeläge
nichtbrennbar ¹	A2 – s1,d0	A2 _L – s1,d0	A2 _{fl} – s1
schwerentflammbar und nicht brennend abfallend oder abtropfend, sowie geringe Rauchentwicklung	C – s1,d0	C _L – s1,d0	-
schwerentflammbar und nicht brennend abfallend oder abtropfend	C – s3,d0	C _L – s3,d0	-
schwerentflammbar und geringe Rauchentwicklung	C – s1,d2	C _L – s1,d2	C _{fl} – s1
schwerentflammbar	C – s3,d2	C _L – s3,d2	C _{fl} – s1
normalentflammbar und nicht brennend abfallend oder abtropfend	E	E _L	-
normalentflammbar	E – d2	E _L – d2	E _{fl}
¹ ggf. zusätzlich Schmelzpunkt > 1000 °C	-	-	-

Erläuterungen zu Tabelle 1.3.1:

Herleitung des Kurzzeichens	Kriterium	Anwendungsbereich
s (Smoke)	Rauchentwicklung	Anforderungen an die Rauchentwicklung <ul style="list-style-type: none"> ■ s1: geringe Rauchentwicklung ■ s2, s3: begrenzte Rauchentwicklung
d (Droplets)	brennendes Abtropfen/Abfallen	Anforderungen an das brennende Abtropfen/Abfallen <ul style="list-style-type: none"> ■ d0: kein brennendes Abtropfen/Abfallen ■ d1, d2: brennendes Abtropfen/Abfallen
....fl (Floorings)		Brandverhaltensklasse für Bodenbeläge
...L (Linear Pipe Thermal Insulation Products)		Brandverhaltensklasse für Produkte zur Wärmedämmung von linearen Rohren

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)

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. 3 - Allgemeine Anforderungen**

Hier wird u.a. geregelt, dass bauliche Anlagen so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und **instand zu halten** sind, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben oder Gesundheit (Brandschutz) nicht gefährdet werden.

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).

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“)

• § 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.

• § 6 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

LFV
LANDESFEUERWEHRVERBAND BAYERN

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.

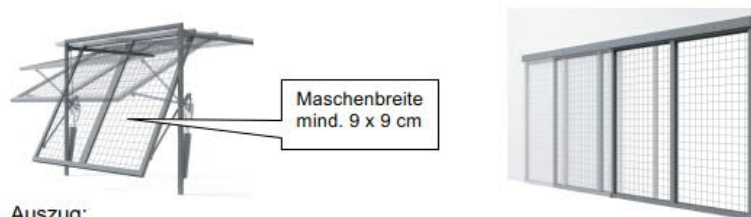


• § 6 Einstellplätze und Fahrgassen

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 Löschrstrahl 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.

- **§ 6 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 Trennwände erforderlich. Für Kleingaragen sind Erleichterungen vorgesehen.

- **§ 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, Treppenträume und Aufzugsvorräume, die nicht nur der Benutzung der Garagen dienen, dürfen mit geschlossenen Mittel- und Großgaragen nur über „Sicherheitsschleusen“ verbunden sein.

• § 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.

- § 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 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.

- § 21 Weitergehende Anforderungen

Für geschlossene Großgaragen können im Einzelfall von den Brandschutzdienststellen Feuerwehrpläne gefordert werden.

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, http://www.verkehr.bayern.de/assets/stmi/buw/staedtebau/iib7_hinweise_brandschutz_in_bestehenden_gebaeuden_20110725.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 in eine Glastüre verändert, so kann für diese Türe 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.

„Alte“ DIN 4102 als Recherchequelle

— 2 —

g) Türen

1. aus 4 cm dickem Hártholz (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 Innehaltung 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 Flanschenflächen 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 Innehaltung 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/assets/stmi/buw/baurechtundtechnik/gastellv_haeufig_gestellte_fragen_17.pdf

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

Elektrische Antriebe und deren Regelung in der 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.

Elektrische Antriebe

Elektrische Antriebe



Rechtliche Rahmenbedingungen für Ladeinfrastruktur im Neubau und Bestand



Ergebnispapier der Begleit- und Wirkungsforschung

11

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

Elektrische 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

Elektrische 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.

Elektrische 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.“

Wie erkenne ich bei einer bestehenden Garage, welche Wand/Decke/Stütze einen Feuerwiderstand aufweist, um z. B. Durchführungen für neue Leitungen für Ladestationen ausführen zu können?

Brandschutztechnisch ist zunächst festzustellen, dass es einen Unterschied zwischen Bauteilen mit raumabschließender Feuerwiderstandsdauer und tragender Feuerwiderstandsdauer gibt. Eine frei stehende Stütze wird in der Regel tragend sein, eine Trennwand zwischen Garage und dem Keller ist üblicherweise raumabschließend, ggf. auch zusätzlich tragend feuerwiderstandsfähig. In unterirdischen Garagen war und ist zudem der Feuerwiderstand regelmäßig mit 90 Minuten festgelegt.

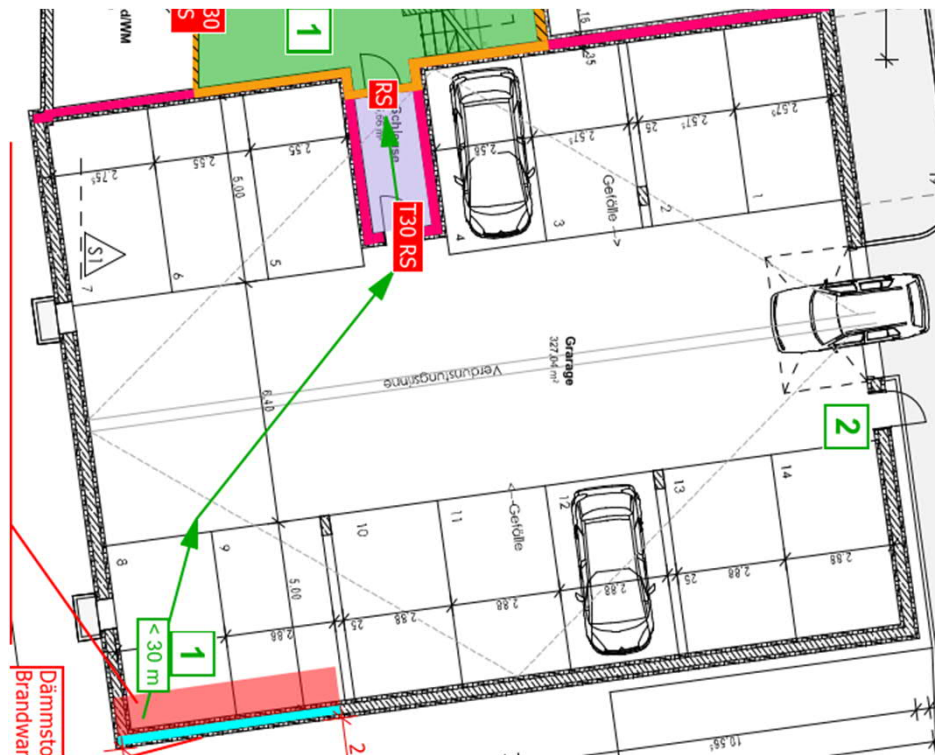
Nur durch raumabschließend feuerwiderstandsfähige Bauteile sind für Leitungsdurchführungen bzw. Durchbrüche besondere brandschutztechnische Anforderungen an „Abschottungen“ zu beachten. Diese ergeben sich aus der Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (MLAR). Bei Durchführungen durch tragende Bauteile sind keine Abschottungen erforderlich, hier ist jedoch zu beachten, dass durch die Durchführung /Durchbruch die Standsicherheit (auch im Brandfall) erhalten bleibt. Im Zweifelsfall ist ein Tragwerksplaner hinzuzuziehen.

Da auch historisch regelmäßig eine raumabschließend feuerwiderstandsfähige Trennung zwischen der „eigentlichen“ Garage und anders genutzten Räumen festgelegt war und ist, sind in der Regel Durchführungen / Durchbrüche durch Trennwände und Decken zu nicht zur Garage gehörenden Räumen abzuschotten.

Im Treppenraum und der Sicherheitsschleuse zum sind zudem die Anforderungen der MLAR für die Leitungsführung an sich zu beachten.

Praktische Beispiele / Fragestellungen

Wie erkenne ich bei einer bestehenden Garage, welche Wand/Decke/Stütze einen Feuerwiderstand aufweist, um z. B. Durchführungen für neue Leitungen für Ladestationen ausführen zu können?



Muster-Beispiel (farbige Wand = raumabschließende Feuerwiderstandsdauer)

Darf ich nachträglich Ladestationen und Leitungen für Ladestationen bzw. Stromspeicher in der bestehenden Garage montieren?

In Art. 2 Abs. 8 BayBO ist klargestellt, dass Garagen Gebäude oder Gebäudeteile zum Abstellen von Kraftfahrzeugen sind. Die „Nutzung“ der Garage wird daher aus Sicht des Verfassers durch nachträglich Ladestationen und Leitungsanlagen für Elektroautos nicht verändert. In der MLAR sind besondere brandschutztechnische Anforderungen bei Garagen nur für die vorher erwähnten Durchführungen durch raumabschließende Bauteile und Schleusen bzw. Treppenträume gestellt.

Daraus kann der Umkehrschluss, was nicht verboten ist, ist erlaubt, gezogen werden. Ergänzend zu beachten ist dabei jedoch, dass bestehende Leitungen in der Garage (an der Wand und Decke) mit „Funktionserhalt“ durch neue Leitungsanlagen oder Ladestationen nicht (mechanisch) zerstört werden. Hier sind im Zweifelsfall Fachplaner zur Bewertung eines Funktionserhalts mit einzubinden.

Das Aufstellen von Stromspeichern für Elektroautos baurechtlich ist nicht zweifelsfrei geregelt. Die Speicherbatterien fallen nicht in den Geltungsbereich der EltBauV. Ob damit die „Nutzung“ der Garage verändert wird, ist nicht zweifelsfrei geklärt.

Fragen?

