



Brandschutz bei Garagen

Teil 1: Referent Dipl.-Ing. (FH) Christian Steinlehner

1. RECHTSGRUNDLAGEN

- Bayerische Bauordnung (BayBO) im Allgemeinen
- Sonderbauverordnungen
- Technische Baubestimmungen
- DIN 4102
- Europa (DIN EN 13501)
- Bayerische Bauordnung (BayBO)
- Garagen- und Stellplatzverordnung (GaStellV) unter dem Aspekt „Brandschutz“
- Bestandsschutz

2. LITERATURHINWEISE

3. AUSBLICK AUF DIE ZUKUNFT – ALTERNATIVE ANTRIEBE (UND DEREN AUSWIRKUNGEN AUF DEN BRANDSCHUTZ)

Teil 2: Referent Dipl.-Ing. (FH) Thomas Estermann

1. LÜFTUNG VON GARAGEN

2. ENTRAUCHUNG VON GARAGEN

Über mich

- 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



Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

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. Bauvorlage-berechtigten 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.

Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

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 01.06.2022 eingeführten Sonderbauverordnungen ist unter

https://www.stmb.bayern.de/assets/stmi/buw/baurechtundtechnik/27_baymb1-2022-334.pdf

im Abschnitt A 2.1.18 und Abschnitt A 2.2.2 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 im April 2015) zu beachten (siehe BayTB Abschnitt A 2.1.17 [Seite 46] und Abschnitt A 2.2.2.1 [Seite 48]).

Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

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 2022 ist seit dem 01.06.2022 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.

Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

DIN 4102 Teile 1 und 2

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.

	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen Teil 1: Baustoffe Begriffe, Anforderungen und Prüfungen	DIN 4102-1
ICS 13.220.50; 91.100.01 Ersatz für Ausgabe 1981-05 Deskriptoren: Brandverhalten, Bauprodukte, Baustoffklasse, Brandprüfung, Rauchentwicklung, Heizwert, Beflammung Fire behaviour of building materials and building components — Part 1: Building materials, terminology, requirements and tests Comportement au feu des matériaux et éléments composants de construction — Partie 1: Matériaux, définitions, exigences et essais		

	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen Bauteile Begriffe, Anforderungen und Prüfungen	DIN 4102 Teil 2
Behaviour of building materials and components in fire; building components; definitions, requirements and tests <i>Diese Norm wurde im Fachbereich „Einheitliche Technische Baubestimmungen“ des NABau ausgearbeitet. Sie ist den obersten Baubehörden vom Institut für Bautechnik (IfBt), Berlin, zur bauaufsichtlichen Einführung empfohlen worden. Diese Norm enthält die Grundlage für die Realdefinitionen der Begriffe „feuerhemmend“, „feuerbeständig“ und „hochfeuerbeständig“.</i> <i>Sie konkretisiert insoweit die brandschutztechnischen Begriffe der Landesbauordnungen, der zugehörigen Durchführungsverordnungen sowie weiterer Rechtsverordnungen und Verwaltungsvorschriften, die sich mit dem baulichen Brandschutz befassen.</i>		

Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

DIN 4102 Teil 1 (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.

Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

DIN 4102 Teil 2 (Feuerwiderstandsklassen)

Bauteile werden bzgl. den Anforderungen an deren 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

Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

Europa - DIN EN 13501-1 (Baustoffklassen)

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 4102-1.

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 auf der nächsten Seite dargestellte „Übersetzungstabelle“ nach Anhang 4 BayTB ist zu beachten.

Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

Europa - DIN EN 13501-1 (Baustoffklassen)

Anhang 4 

Bauaufsichtliche Anforderungen, Zuordnung der Klassen

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
	1	2	3	4
1	nichtbrennbar ^{1,2}	A2 – s1,d0 ³	A2L – s1,d0 ³	A2fl – s1
2	schwerentflammbar ² und nicht brennend abfallend oder abtropfend, sowie geringe Rauchentwicklung	C – s1,d0 ³	CL – s1,d0 ³	-
3	schwerentflammbar ² und nicht brennend abfallend oder abtropfend	C – s2,d0 ³	CL – s2,d0 ³	-
4	schwerentflammbar ² und geringe Rauchentwicklung	C – s1,d2 ³	CL – s1,d2 ³	Cfl – s1
5	schwerentflammbar ²	C – s2,d2 ³	CL – s2,d2 ³	Cfl – s1
6	normalentflammbar und nicht brennend abfallend oder abtropfend	E	EL	-
7	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	-
	² soweit erforderlich zusätzlich Rohdichte	Angabe: Rohdichte	Angabe: Rohdichte	-
	³ 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 an das 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

Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

Europa - DIN EN 13501-2 (Feuerwiderstandsklassen)

Die **DIN EN 13501-2** 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 Feuerschritts 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 die abgewandte Seite
- **S** (Smoke): Rauchdichtheit; Begrenzung des Rauchschritts
- **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
- Ergänzend sind Angaben zur Richtung der Feuerwiderstandsdauer (z. B. i → o, von innen nach außen bei nichttragenden Außenwänden) festgelegt.

Die auf den nächsten Seiten (nur auszugsweise) dargestellten „Übersetzungstabellen“ nach Anhang 4 BayTB sind zu beachten.

Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

Europa - DIN EN 13501-2 (Feuerwiderstandsklassen)

Anhang 4  Bauaufsichtliche Anforderungen, Zuordnung der Klassen

4.3.1 Anforderungen zur Feuerwiderstandsfähigkeit einschließlich Brandverhalten bei Verwendung von Bauprodukten nach harmonisierten technischen Spezifikationen²⁴ für tragende sowie tragende und raumabschließende Bauteile und mindestens erforderliche Leistungen

Tabelle 4.3.1: Bauaufsichtliche Anforderungen und mindestens erforderliche Leistungen

	Bauaufsichtliche Anforderung	Mindestens erforderliche Leistungen		
		Feuerwiderstandsfähigkeit		Brandverhalten
		ohne Raumabschluss ¹	mit Raumabschluss	
	1	2	3	4
1	aus nichtbrennbaren* Baustoffen	-	-	A2 – s1,d0**
2	aus schwerentflammbaren* Baustoffen	-	-	C – s2,d0**
3	aus normalentflammbaren* Baustoffen	-	-	E – d2
4	feuerhemmend	R 30	REI 30	E – d2
5	Feuerhemmend mit einseitiger Bekleidung aus nichtbrennbaren* Baustoffen	-	REI 30	Nichtbrennbare* Bekleidung: A2 – s1,d0**; im Übrigen: E – d2*
6	feuerhemmend und aus nichtbrennbaren* Baustoffen	R 30	REI 30	A2 – s1,d0**
7	hochfeuerhemmend (tragende Teile brennbar, Dämmstoffe nichtbrennbar* und brandschutztechnisch wirksamer Bekleidung von 60 Min. aus nichtbrennbaren* Baustoffen) nach Abschnitt 4 der technischen Regel gemäß lfd. Nr. A 2.2.1.4 ³	R 60 brandschutztechnisch wirksame Bekleidung K ₂ 60	REI 60 brandschutztechnisch wirksame Bekleidung K ₂ 60	Dämmstoff und brandschutztechnisch wirksame Bekleidung: A2 – s1,d0**; im Übrigen: E – d2
8	Hochfeuerhemmend und aus nichtbrennbaren* Baustoffen	R 60	REI 60	A2 – s1,d0**
9	hochfeuerhemmend und in den wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren* Baustoffen	R 60	REI 60 ²	wesentliche Teile: A2 – s1,d0** im Übrigen: E – d2
10	Wand anstelle einer Brandwand hochfeuerhemmend (aus nichtbrennbaren* Baustoffen auch unter zusätzlicher mechanischer Beanspruchung standsicher)	-	REI 60-M	A2 – s1,d0**
11	Wand anstelle einer Brandwand hochfeuerhemmend und in den wesentlichen Teilen aus nichtbrennbaren* Baustoffen auch unter zusätzlicher mechanischer	-	REI 60-M	wesentliche Teile: A2 – s1,d0** im Übrigen: E – d2

- 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 gemäß Art. 33 Abs. 5, Art. 34 Abs. 6 und Art. 37 Abs. 2 BayBO i. V. m. A 2.1.12
- 3 Für Bauteile gemäß A 2.1.3.1, Buchstabe d in Standardgebäuden der Gebäudeklassen 4 und 5 gilt für die Bemessung und Verwendung die technische Regel gemäß lfd. Nr. A 2.2.1.4.
- 4 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.

Liegen die Voraussetzungen nach der technischen Regel gemäß lfd. Nr. A 2.2.1.4 gemäß der Tabelle 4.3.1, Fußnote 3, nicht vor, ist in Ermangelung einer allgemein anerkannten Regel der Technik für die Planung, Bemessung und Ausführung unter Verwendung von o. g. Bauprodukten ein Nachweis gemäß Art. 15 BayBO erforderlich.

Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

Europa – harmonisierte Bauprodukte, BauPVO

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).

Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

Europa (Beispiel einer Leistungserklärung einer Brandschutztüre)

Anhang 4  Bauaufsichtliche Anforderungen, Zuordnung der Klassen

5.1.4 Feuer- und/oder Rauchschutzabschlüsse nach EAD Nr. 020029-00-1102 sowie nach EN 16034:2014¹ in Verbindung mit EN 13241:2003+A2:2016² zur Verwendung im Inneren von baulichen Anlagen

Tabelle 5.1.4: Bauaufsichtliche Anforderungen und mindestens erforderliche Leistungen

Bauaufsichtliche Anforderungen	Mindestens erforderliche Leistungen			Brandverhalten
	Feuerwiderstandsfähigkeit und Rauchdichtigkeit			
	Feuerschutzabschlüsse ³		Rauchschutzabschlüsse ²	
	ohne Rauchschutzeigenschaft	mit Rauchschutzeigenschaft		
feuerhemmend, dichtschießend selbstschließend	Elz 30-SaC[...] ¹			E – d2
hochfeuerhemmend, dichtschießend selbstschließend	Elz 60-SaC[...] ¹			
feuerbeständig, dichtschießend selbstschließend	Elz 90-SaC[...] ¹			
feuerhemmend, rauchdicht selbstschließend		Elz 30-S200C[...] ¹		
hochfeuerhemmend, rauchdicht selbstschließend		Elz 60-S200C[...] ¹		
feuerbeständig, rauchdicht selbstschließend		Elz 90-S200C[...] ¹		
rauchdicht und selbstschließend			S200C[...] ¹	
dicht- und selbstschließend ³			SaC[...] ¹	
dicht- und selbstschließend ³ aus nichtbrennbaren ⁴ Baustoffen			SaC[...] ¹	A 2-s1,d0

* ¹Hinsichtlich der Anforderungen gilt Tabelle 1.2

¹ Festlegungen zur Prüfzyklenanzahl für die Dauerfunktionsprüfungen (Klassifizierung unter Einhaltung der Kriterien nach EN 14600:2005):

→ [C5 (200.000 Zyklen) für Feuerschutz-/Rauchschutztüren (Drehflügelabschlüsse)]

[C2 (10.000 Zyklen) für sonstige Feuerschutz-/Rauchschutzabschlüsse (z. B. Klappen, Tore)]

² Die mindestens erforderlichen Leistungen müssen für beide Seiten des Abschlusses erklärt sein.

³ Die Klassifizierung S₁ ist zur Erfüllung der bauaufsichtlichen Anforderung „dichtschießend“, nicht zwingend erforderlich. Die Anforderung kann auch durch konstruktive Merkmale gemäß A 2.1.11 erfüllt werden (s. auch Nr. 5.4).

Leistungserklärung

Nr. (1234567/1234)

Eindeutiger Kenncode des Produkttyps: FORM - Brandschutztür - Typ 35N-A (1234567/1234)
Verwendungszweck(e): Verbindung im Wohnungs- und Nichtwohnungsbau Bei Raumaufteilung in Brand- und/oder Rauchabschnitte und/oder in Rettungswegen
Hersteller: Schörrhuber Spezialtüren KG, Neuhaus 3.D-84539 Amping
System(e) zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit: 1; 3; 4
Harmonisierte Norm: DIN EN 14351-1:2006+A2:2016
DIN EN 16034:2014
Notifizierte Stelle(n): 0761; 1644; 0757

Erklärte Leistung(en):

Wesentliche Merkmale	Leistung	Harmonisierte technische Spezifikation
Schlagregendichtheit	Klasse 3A (nach innen öffnend)	DIN EN 14351-1:2006 +A2:2016
Gefährliche Substanzen	-	
Widerstandsfähigkeit gegen Windlast	Klasse B4	
Stoßfestigkeit	Klasse NPD	
Tragfähigkeit von Sicherheitsvorrichtungen	NPD	
Höhe	2050 mm	
Fähigkeit zur Freigabe	DIN EN 179 öffnet	
Schallschutz	32 dB (-1/-4)	
Wärmedurchgangskoeffizient	1,7 W/(m²K)	
Strahlungseigenschaften	NPD	
Luftdurchlässigkeit	Klasse 4	
Feuerwiderstand (bei Raumaufteilung in Brand- und/oder Rauchabschnitten)	Elz30	EN 16034:2014
Rauchschutz (nur für Anwendungen, bei denen die Begrenzung der Rauchausbreitung gefordert wird)	S ₁	
Fähigkeit der Freigabe	NPD	
Selbstschließung (nur für selbstschließende Feuer- und/oder Rauchschutztüren und/oder -fenster)	C	
Dauerhaftigkeit der Fähigkeit der Freigabe	NPD	
Dauerhaftigkeit der Selbstschließung (nur für selbstschließende Feuer- und/oder Rauchschutztüren und/oder -fenster)	5	
-gegenüber Qualitätsverlust (Dauerfunktionsprüfung)	Erzielt	
-gegenüber Alterung (Korrosion)		

Die Leistung des vorstehenden Produkts entspricht der erklärten Leistung/ den erklärten Leistungen. Für die Erstellung der Leistungserklärung im Einklang mit der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 ist allein der obengenannte Hersteller verantwortlich.

Unterszeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:

Unterschrift, Geschäftsleitung
Ort, Datum

✓ Die Leistungserklärung stimmt mit den Anforderungen überein, die Türe kann verwendet werden

Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

Allgemein anerkannte Regeln der Technik

Neben den bereits erwähnten Rechtsgrundlagen, die bei der (brandschutztechnischen) Planung zu beachten sind, ist in Art. 81a Abs. 1 BayBO geregelt:

„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 (BayBO) erfüllt werden und in der Technischen Baubestimmung eine Abweichung nicht ausgeschlossen ist; Art. 15 Abs. 2 und Art. 17 (BayBO) 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)

Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

Allgemein anerkannte Regeln der Technik

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

Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

Bayerische Bauordnung (BayBO) im Detail

Bei Kenntnis „elementarer“ Artikel der BayBO, die den Brandschutz betreffen, lassen sich eine Vielzahl von Bauaufgaben auch ohne vertiefte Kenntnisse im Brandschutz lösen.

The screenshot displays the official website of the Bavarian Building Ordinance (BayBO). The header features the 'BAYERN.RECHT' logo and the 'Bayerische Staatskanzlei' emblem. A search bar is present in the top navigation bar. The main content area shows the title of the BayBO and its latest version as of August 14, 2007. A table of contents on the left lists the various parts of the ordinance, including provisions on fire safety. The footer contains links to the Bavarian government website, a portal, data protection information, and an imprint.

Nachfolgend sind die wichtigsten Artikel, die **auch für Garagen** zutreffen, aufgeführt.

Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

Bayerische Bauordnung (BayBO) im Detail

- **Art. 2 - Begriffe**

Hier werden wichtige Begriffe definiert und die Einstufungen der Gebäude in die Gebäudeklassen 1-5 vorgenommen. Zudem sind die Sonderbauten aufgelistet. Sonderbauten sind Anlagen und Räume besonderer Art oder Nutzung, die einen der im Art. 2 Abs. 4 BayBO Nr. 1 bis 19 aufgeführten Tatbestände erfüllen. Nr. 20 ist der „Auffangtatbestand“, der jedoch immer im Einzelfall mit der Bauaufsicht abgestimmt werden muss.

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? Diese Fragestellung ist in der (in Bayern jedoch noch nicht eingeführten) M-GarVO vom 14. Juli 2022 dahingehend beantwortet, dass Gebäude zum Abstellen von Dienstfahrzeugen, die dem Brand- und Katastrophenschutz oder dem Rettungsdienst dienen, nicht dem Geltungsbereich der M-GarVO unterliegen. Es bleibt abzuwarten, ob diese Festlegung auch in Bayern übernommen wird.

Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

Bayerische Bauordnung (BayBO) im Detail

- **Art. 3 - Allgemeine Anforderungen**

Hier ist festgelegt, 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.

Art. 3 Allgemeine Anforderungen

¹Bei der Anordnung, Errichtung, Änderung, Nutzungsänderung, Instandhaltung und Beseitigung von Anlagen sind die Belange der Baukultur, insbesondere die anerkannten Regeln der Baukunst, so zu berücksichtigen, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben und Gesundheit, und die natürlichen Lebensgrundlagen nicht gefährdet werden. ²Anlagen müssen bei ordnungsgemäßer Instandhaltung die Anforderungen des Satzes 1 während einer dem Zweck entsprechenden angemessenen Zeitdauer erfüllen und ohne Missstände benutzbar sein.

- **Art. 5 - Feuerwehrzugänge und Feuerwehrzufahrten**

Die baurechtlichen Anforderungen an Feuerwehrzugänge und Zufahrten auf den Grundstücken sind im Art. 5 BayBO nur sehr allgemeingültig formuliert. Eine Konkretisierung erfolgt in den Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr inkl. Anlage A 2.2.1.1/1 der BayTB.

Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

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

Art. 12 Brandschutz

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

Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

Bayerische Bauordnung (BayBO) im Detail

- **Art. 15 - 23 - Bauarten und Bauprodukte**

In den Art. 15 - 23 sind die Anforderungen an die Verwendung bzw. Anwendung von Bauprodukten und Bauarten und deren erforderliche Nachweise bzw. Übereinstimmungserklärungen definiert.

- **Art. 24 - Allgemeine Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen**

Im Art. 24 sind die allgemeinen Anforderungen an das Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen bzw. an die Feuerwiderstandsfähigkeit beschrieben.

- **Art. 25 - 30 - Besondere Anforderungen an Bauteile (Wände, Decken, Dächer)**

In den Art. 25 - 30 sind die Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit tragender und aussteifender sowie raumabschließender Bauteile (Brandwände, Außenwände, Stützen, Innenwände, Decken) in Abhängigkeit der Gebäudeklasse beschrieben. Art. 30 regelt die brandschutztechnischen Anforderungen an Dächer und Bedachungen.

- **Art. 31 - 35 - Anforderungen an Anzahl, Länge und Ausführung der Rettungswege (Treppen, Treppenträume, Flure, Fenster als zweiter Rettungsweg)**

In den Art. 31 - 35 sind die Anforderungen an die Anzahl, Länge und bauliche Ausführung der Rettungswege beschrieben.

- **Art. 37 - 44 - Anforderungen an haustechnische Anlagen**

In den Art. 37 - 44 sind die (brandschutztechnischen) Anforderungen an Aufzüge, Leitungs- und Lüftungsanlagen, Feuerungsanlagen, Abfallaufbewahrung und den Blitzschutz definiert. Die konkrete technische Umsetzung bei Leitungs- und Lüftungsanlagen ist in der M-LAR und M-LüAR, bei Feuerungsanlagen in der FeuV beschrieben.

Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

Bayerische Bauordnung (BayBO) im Detail

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

Hier wird u. a. der „Bestandsschutz“ näher beschrieben. Der Begriff und die Voraussetzungen werden später in diesem Vortrag erläutert. Zu diesem Thema bietet der Autor zudem ein Vertiefungsseminar an.

- **Art. 62b – Brandschutznachweis (Form und Inhalt)**

Grundsätzlich ist bei jedem Bauvorhaben (mit Ausnahme der nach Art. 57 BayBO verfahrensfreien Bauvorhaben) ein Brandschutznachweis (gelegentlich auch als Brandschutzkonzept bezeichnet) zu erstellen. Der Brandschutznachweis ist als Soll-Ist-Abgleich der baurechtlichen Anforderungen mit dem geplanten Gebäude zu verstehen. Die Einhaltung der brandschutztechnischen Anforderungen sind zu dokumentieren und ggf. vorhandene (genehmigungspflichtige) Abweichungen aufzuzeigen und vom Bauherrn zu beantragen.

Die Form des Brandschutznachweises ist nicht näher definiert. Hinweise zu den im Brandschutznachweis zu dokumentierenden Punkten finden sich in § 11 Bauvorlagenverordnung. Je nach Komplexität des zu beurteilenden Gebäudes empfiehlt sich die Darstellung in Form eines Planes in Kombination mit einem schriftlichen Teil.

In der Praxis hat sich für den schriftlichen Teil des Brandschutznachweises bei einfachen Bauvorhaben eine tabellarische Darstellung als geeignet erwiesen. Anhand dieser Checkliste sind die Anforderungen aus den jeweiligen Rechtsgrundlagen zu definieren und den tatsächlich vorhandenen/geplanten Ausführungen gegenüberzustellen. Bei komplexeren Bauvorhaben ist eine ausführlichere schriftliche Ausarbeitung zweckmäßiger.

Werden genehmigungspflichtige Abweichungen erkannt, so sind diese gesondert zu beantragen. Die alleinige Darstellung dieser Abweichungen im Brandschutznachweis genügt nicht.

Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

Bayerische Bauordnung (BayBO) im Detail

- **Art. 62b – Brandschutznachweis (Nachweisberechtigung und Qualifikation)**

Der Brandschutznachweis muss nach Art. 62b BayBO erstellt sein von Personen, die

1. für das Bauvorhaben bauvorlageberechtigt sind,
 2. zur Bescheinigung von Brandschutznachweisen befugt sind oder
 3. nach Abschluss der Ausbildung mindestens zwei Jahre auf dem Gebiet der brandschutztechnischen Planung und Ausführung von Gebäuden oder deren Prüfung praktisch tätig gewesen sind und die erforderlichen Kenntnisse des Brandschutzes nachgewiesen haben
- a. als Angehöriger eines Studiengangs der Fachrichtung Architektur, Hochbau (Art. 49 Abs. 1 der Richtlinie 2005/36/EG), Bauingenieurwesen oder eines Studiengangs mit Schwerpunkt Brandschutz, der ein Studium an einer deutschen Hochschule oder ein gleichwertiges Studium an einer ausländischen Hochschule abgeschlossen hat,

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

Die Zusatzqualifikation für das Erstellen von Brandschutznachweisen von Gebäuden der Gebäudeklasse 4 ist ersatzlos entfallen.

Hinweis: hier ist eine Änderung der BayBO geplant

Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

Bayerische Bauordnung (BayBO) im Detail

- **Art. 62b - 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. Im Übrigen wird der Brandschutznachweis nicht geprüft.

Bei Sonderbauten, Mittel- und Großgaragen, die i. d. R. ein größeres brandschutztechnisches Wissen erfordern, können Mängel im Brandschutznachweis durch das 4-Augen-Prinzip bei der Prüfung durch die Bauaufsichtsbehörde oder durch einen Prüfsachverständigen für den Brandschutz erkannt werden. Dem Bauherrn steht es frei, ob er die Prüfung von der Behörde oder von einem Prüfsachverständigen durchführen lässt.

Genehmigungspflichtige isolierte Abweichungen (in den Fällen, in denen der Brandschutznachweis nicht geprüft wird) können wahlweise ebenfalls von der Behörde oder von einem Prüfsachverständigen zugelassen bzw. bescheinigt werden.

Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

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.

Art. 63 Abweichungen

(1) ¹Die Bauaufsichtsbehörde kann Abweichungen von Anforderungen dieses Gesetzes und auf Grund dieses Gesetzes erlassener Vorschriften zulassen, wenn sie unter Berücksichtigung des Zwecks der jeweiligen Anforderung und unter Würdigung der öffentlich-rechtlich geschützten nachbarlichen Belange mit den öffentlichen Belangen, insbesondere den Anforderungen des Art. 3 Satz 1 vereinbar sind; Art. 81a Abs. 1 Satz 2 bleibt unberührt. ²Von den Anforderungen des Art. 6 sollen Abweichungen insbesondere zugelassen werden, wenn ein rechtmäßig errichtetes Gebäude durch ein Wohngebäude höchstens gleicher Abmessung und Gestalt ersetzt wird. ³Der Zulassung einer Abweichung bedarf es nicht, wenn bautechnische Nachweise durch einen Prüfsachverständigen bescheinigt werden oder in den Fällen des Abs. 2 Satz 2 Halbsatz 1 das Vorliegen der Voraussetzung für eine Abweichung durch ihn bescheinigt wird.

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.

Man unterscheidet zwischen Abweichungen in prüfpflichtigen oder nicht prüfpflichtigen Bauvorhaben und isolierten Abweichungen bei genehmigungsfreien (verfahrensfrei oder genehmigungsfrei gestellten) Bauvorhaben.

Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

Bayerische Bauordnung (BayBO) im Detail

- **Art. 63 – Abweichungen (Abweichung im Genehmigungsverfahren)**

Grundsätzlich kann von jeder materiellen baurechtlichen Anforderung (nicht aber von Definitionen, z. B. den Gebäudeklassen) abgewichen werden. Eine Abweichung im Genehmigungsverfahren bedarf immer eines schriftlichen Antrags bei der Bauaufsicht (außer die Brandschutznachweis wird durch einen Prüfsachverständigen bescheinigt).

Es besteht jedoch kein Rechtsanspruch auf die Zulassung der Abweichung.

**Antrag auf
Abweichung, Befreiung, Ausnahme**

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

Antragsteller/in ☐ Herr ☐ Frau ☐ Firma		
Name ↓	Vorname ↓	Geb. Datum ↓*
Firma ↓	Handelsregister nummer ↓*	
Straße, Hausnummer ↓		
Postleitzahl ↓, Wohnort ↓		
E-Mail ↓		
Telefon / Mobiltelefon ↓		Fax ↓
* 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		

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 ↓
----------------------------	--

Antrag Abweichung

(Formblatt der Lokalbaukommission München)

Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

Bayerische Bauordnung (BayBO) im Detail

- **Kompensationsmaßnahmen**

Für jede beantragte Abweichung sind unter Berücksichtigung der in Art. 12 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 für Abweichungen in Abhängigkeit des jeweils betroffenen Schutzziels geeignete Kompensationsmaßnahmen vorschlägt.

Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

Bayerische Bauordnung (BayBO) im Detail

- Kompensationsmaßnahmen

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

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	Feuerwiderstand nicht erreicht	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

Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

Bayerische Bauordnung (BayBO) im Detail

- **Art. 81a Abs. 1 – Technische Baubestimmungen**

Diese Möglichkeit der Abweichung von Technischen Baubestimmungen (z. B. MLAR, MLüAR) unterscheidet sich inhaltlich und formal von einer Abweichung nach Art. 63 BayBO.

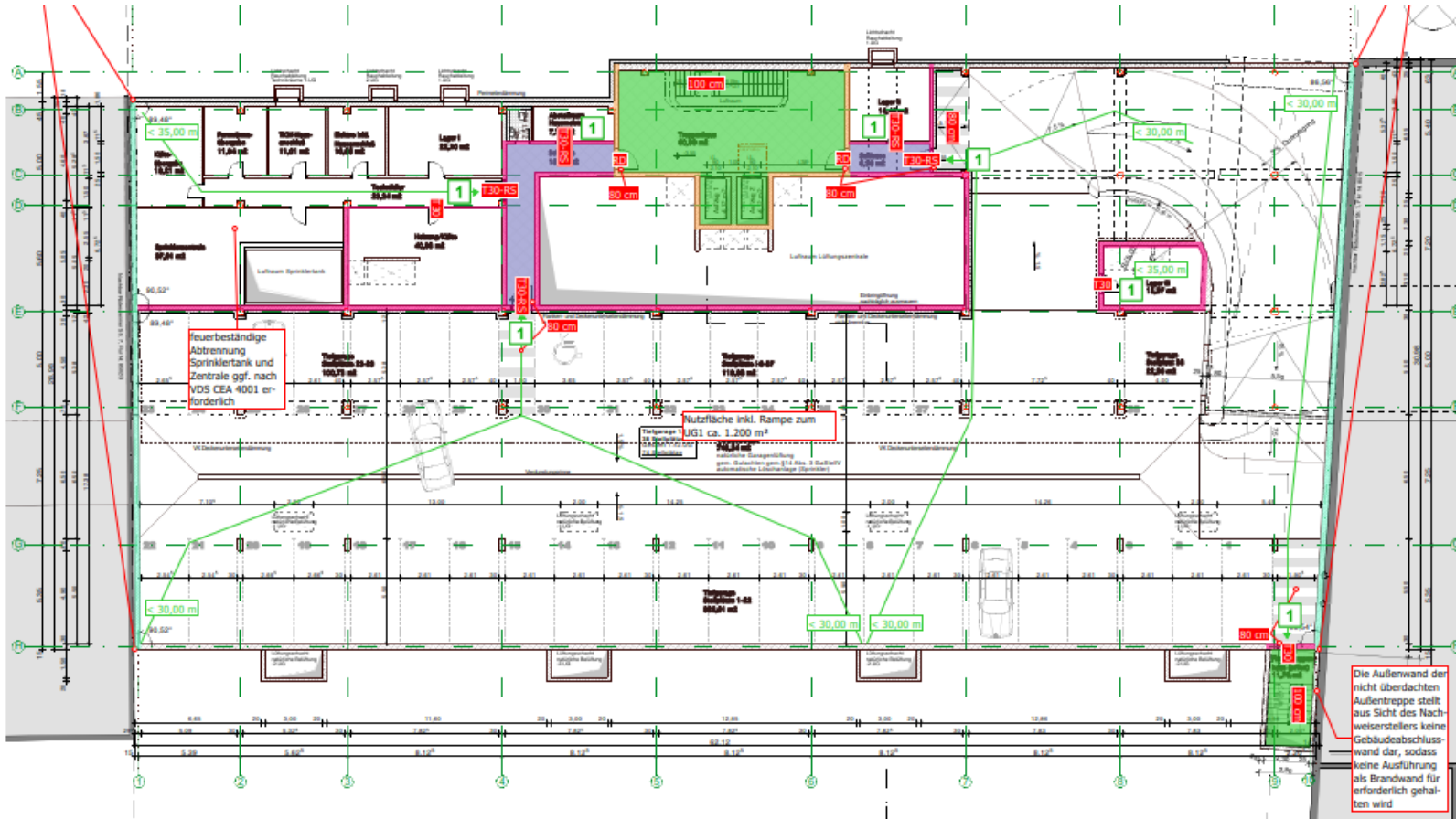
(1) ¹Die vom Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr öffentlich bekanntgemachten Technischen Baubestimmungen sind zu beachten. ²Von den Technischen Baubestimmungen kann abgewichen werden, wenn mit einer anderen Lösung in gleichem Maße die allgemeinen Anforderungen des Art. 3 Satz 1 erfüllt werden und in der Technischen Baubestimmung eine Abweichung nicht ausgeschlossen ist; Art. 15 Abs. 2 und Art. 17 bleiben unberührt. ³Werden 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.

Eine Abweichung nach Art. 81 a BayBO bedarf keines Antrags. Es ist vielmehr darzustellen und zu dokumentieren, dass trotz der Abweichung von der Technischen Baubestimmung das hinter der Regelung, von der abgewichen werden soll, stehende Schutzziel gleichwertig erreicht wird und die allgemeinen Anforderungen des Art. 3 BayBO erfüllt werden.

Art. 3 Allgemeine Anforderungen

¹Bei der Anordnung, Errichtung, Änderung, Nutzungsänderung, Instandhaltung und Beseitigung von Anlagen sind die Belange der Baukultur, insbesondere die anerkannten Regeln der Baukunst, so zu berücksichtigen, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben und Gesundheit, und die natürlichen Lebensgrundlagen nicht gefährdet werden. ²Anlagen müssen bei ordnungsgemäßer Instandhaltung die Anforderungen des Satzes 1 während einer dem Zweck entsprechenden angemessenen Zeitdauer erfüllen und ohne Mängel benutzbar sein.

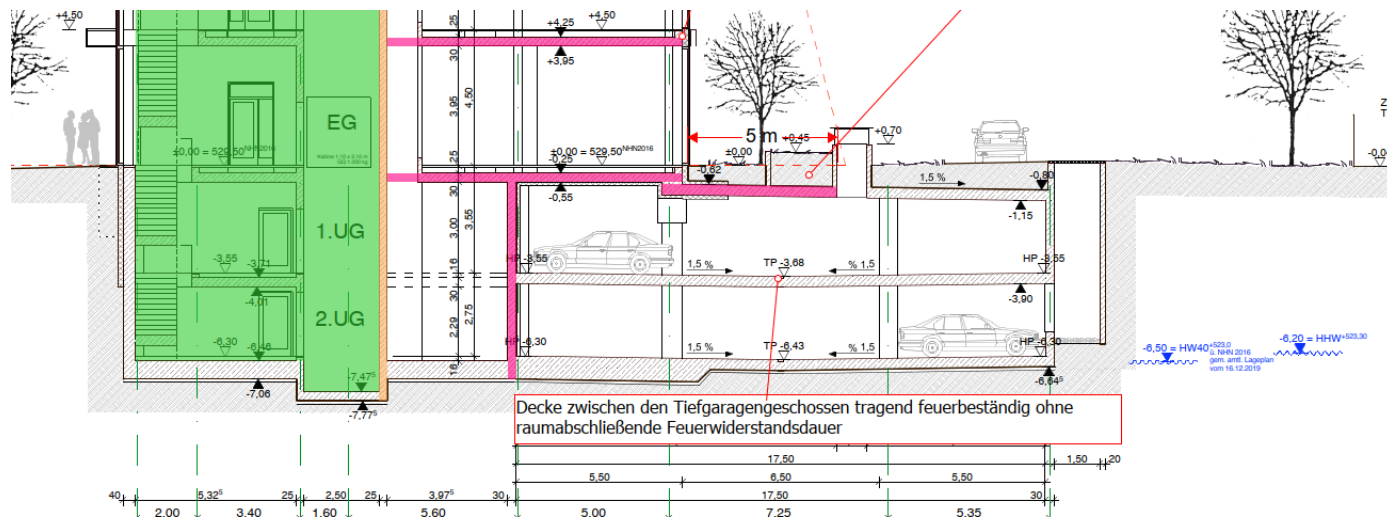
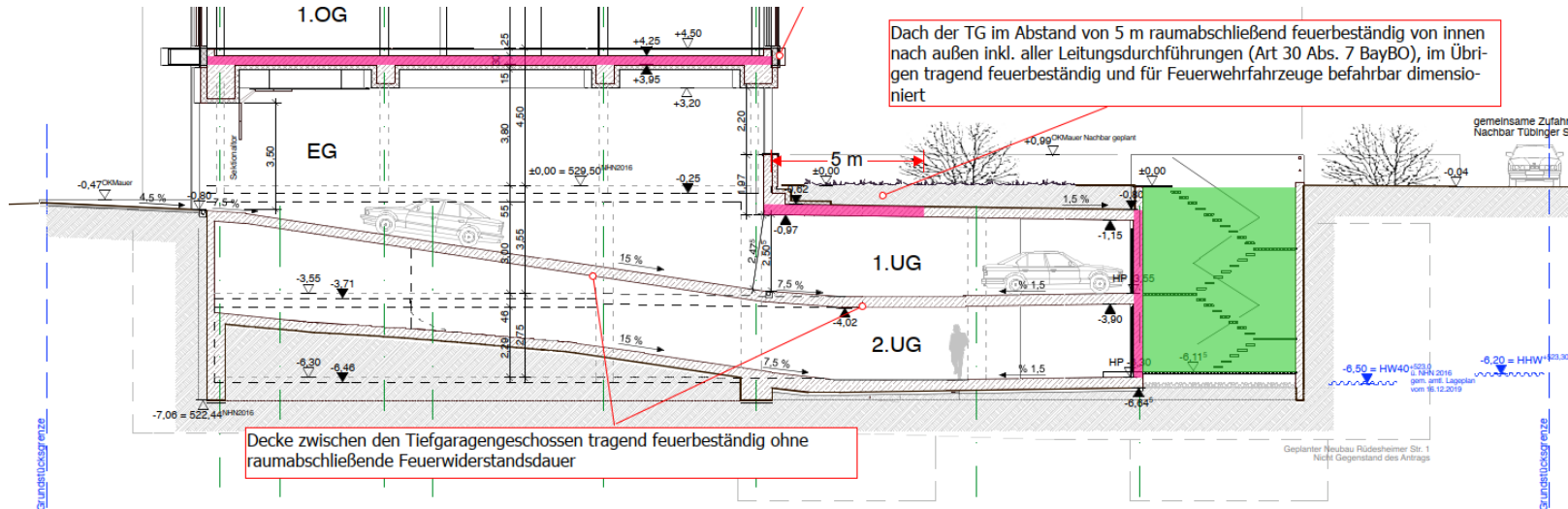
Praktisches Beispiel zur Konkretisierung der Anforderungen der GaStellV



Grundriss UG1

Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

Praktisches Beispiel zur Konkretisierung der Anforderungen der GaStellV



Schnitte

Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

Garagen- und Stellplatzverordnung (GaStellV) unter dem Aspekt „Brandschutz“

Hinweis: Seit November 2022 ist auf der Homepage www.bauministerkonferenz.de die M-GarVO vom 14. Juli 2022 veröffentlicht. Ob, wann, in welchem Umfang und mit welchen (möglichen) Änderungen die M-GaStellV in Bayern bauaufsichtlich eingeführt wird, lässt sich im Augenblick 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.

Garagen sind mit einer Nutzfläche

1. bis 100 m² Kleingaragen,
2. über 100 m² und bis 1000 m² Mittelgaragen,
3. über 1000 m² Großgaragen.

Automatische Garagen mit mehr als 50 Einstellplätzen gelten als Großgaragen.

Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

Garagen- und Stellplatzverordnung (GaStellV) unter dem Aspekt „Brandschutz“

Ob die Zufahrtsrampe der Garagennutzfläche hinzugezählt werden muss, ist in der GaStellV nicht abschließend geklärt.

Zu dieser Frage hat das Bayerische Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr auf seiner Homepage im Informationsblatt „GaStellV – Häufig gestellte Fragen (Stand 25.05.2020)“ wie folgt Stellung bezogen:

„... Zur Vermeidung unbilliger Härten bei der erforderlichen Einstufung nach § 1 Abs. 7 Satz 1 GaStellV Bayern (Mittel- oder Großgarage), ist es im Ergebnis daher sachgerecht, die Flächen von Zu- und Abfahrtsrampen bei der Nutzflächenberechnung auch dann nicht zu berücksichtigen, wenn diese ganz oder teilweise in die Garage integriert sind. Die GaStellV stellt auf die Summe aller Flächen der Einstellplätze und der Verkehrsflächen ab, es sind die tatsächlich vorgesehenen Stellplatzflächen gemeint, nicht die „virtuellen“, die sich rein rechnerisch aus den durch die GaStellV vorgeschriebenen Mindestmaßen ergeben würden. Restflächen (Zwickel), die nicht als Stellplätze oder Fahrgassen benutzt werden können, bleiben unberücksichtigt ...“

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 (BayBO) 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.

Konkrete Ausführung:

Bei der dargestellten unterirdischen Garage handelt es sich nach § 1 Abs. 7 GaStellV um eine geschlossene, zweigeschossige **Großgarage** mit einer Nutzfläche von ca. 2.300 m². Die Garage besitzt einen geringen Zu- und Abgangsverkehr sowie einen festen Benutzerkreis.

Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

Garagen- und Stellplatzverordnung (GaStellV) unter dem Aspekt „Brandschutz“

- **§ 2 Zu- und Abfahrten**

Die Festlegungen des § 2 GaStellV betreffen keine brandschutztechnischen Belange.

Aus Sicht des Autors betrifft auch die Regelung des § 2 Abs. 5 GaStellV, wonach bei Großgaragen neben den Fahrbahnen der Zu- und Abfahrten ein mindestens 0,80 m breiter Gehweg erforderlich ist, der gegenüber der Fahrbahn erhöht oder verkehrssicher abgegrenzt werden muss, ausschließlich die Verkehrssicherheit und nicht den Brandschutz. Bei einem Brand in der Garage wird eine über die Rampe ins Freie fliehende Person den kürzesten direkten Weg (ggf. über die Rampe) an Stelle des Gehwegs wählen

- **§ 3 Rampen und § 5 lichte Höhe**

Die Festlegungen der §§ 3 und 5 GaStellV betreffen keine brandschutztechnischen Belange.

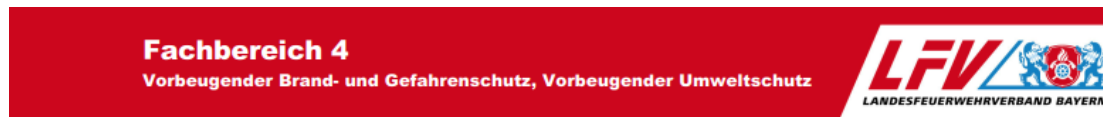
Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

Garagen- und Stellplatzverordnung (GaStellV) unter dem Aspekt „Brandschutz“

- § 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:



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.



Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

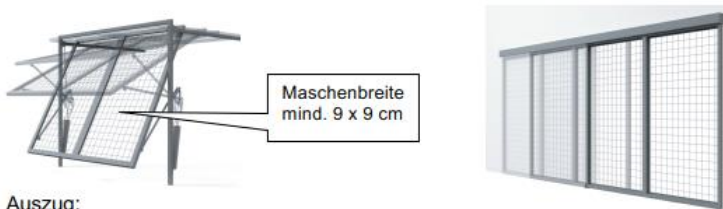
Garagen- und Stellplatzverordnung (GaStellV) unter dem Aspekt „Brandschutz“

- § 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

Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

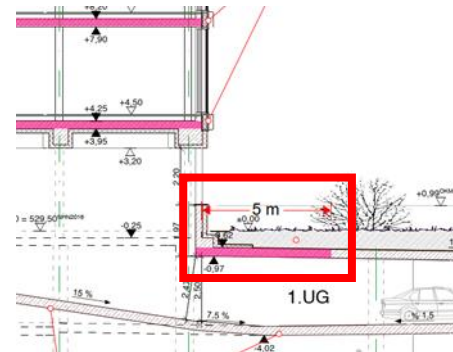
Garagen- und Stellplatzverordnung (GaStellV) unter dem Aspekt „Brandschutz“

- **§ 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!).

Konkrete Ausführung:

- Tragenden Wände, Decken und Dächer sowie Pfeiler, Stützen und Rampen feuerbeständig
- Bekleidungen und Dämmschichten unter und an allen Wänden und Decken sowie Pfeilern, Stützen und Rampen aus nichtbrennbaren Baustoffen, die nicht glimmen oder schwelen
- Sonstige Wände, Tore und Einbauten aus nichtbrennbaren Baustoffen
- Keine Anforderung an die raumabschließende Feuerwiderstandsdauer zwischen den Garagengeschossen (Decken), da beide Geschosse einen gemeinsamen Rauchabschnitt $< 2.500 \text{ m}^2$ Nutzfläche darstellen
- Dach der Tiefgarage (Decke) über UG1 nach Art. 30 Abs. 7 BayBO raumabschließend von innen nach außen feuerbeständig innerhalb eines Abstands von 5 m zu den aufgehenden Außenwänden im EG



Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

Exkurs: Europa - DIN EN 13501-1 (Baustoffklassen)

Achtung: „**Glimmen und Schwelen**“: im Prüfverfahren nach DIN 4102-15 war 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 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, ist dafür Sorge zu tragen, 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)



Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

Garagen- und Stellplatzverordnung (GaStellV) unter dem Aspekt „Brandschutz“

• § 7 Außenwände

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

Konkrete Ausführung:

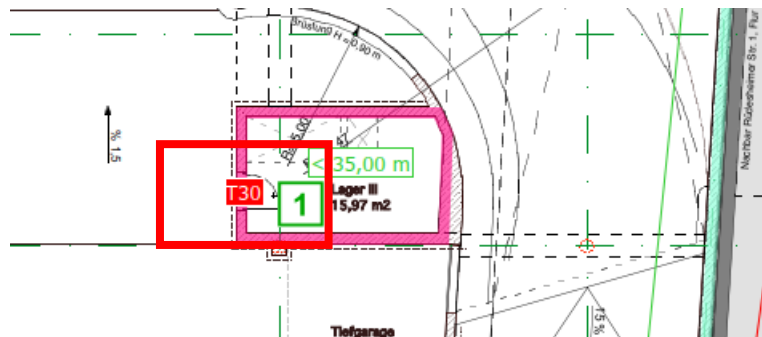
- Nichttragende Außenwände und nichttragende Teile von Außenwänden aus nichtbrennbaren Baustoffen

• § 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.

Konkrete Ausführung:

- Trennwände zwischen der Großgarage inkl. Rampe und den nicht zur Garage gehörenden Räumen raumabschließend feuerbeständig, Türen feuerhemmend, dicht und selbstschließend



Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

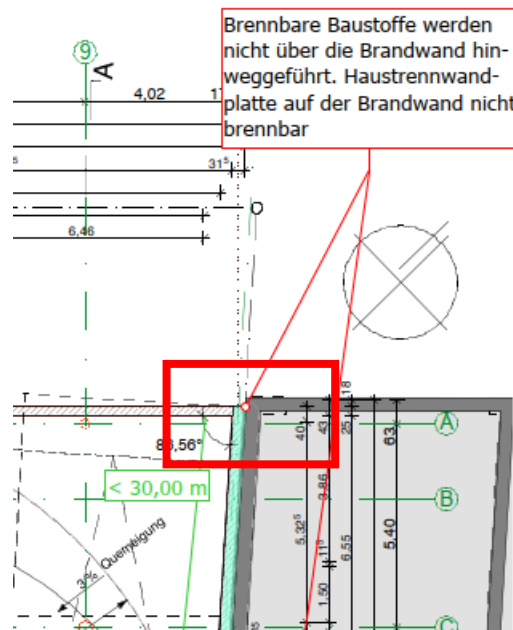
Garagen- und Stellplatzverordnung (GaStellV) unter dem Aspekt „Brandschutz“

- **§ 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 (äußere Brandwände) erforderlich.

Konkrete Ausführung:

- Brandwand (Art. 28 Abs. 3 Satz 1 BayBO), brennbare Baustoffe überbrückend die Brandwand nicht (Art. 28 Abs. 7 Satz 1 BayBO, Haustrennwandplatte nicht brennbar, kein Glimmen /Schwelen (Art. 28 Abs. 7 Satz 3 BayBO)



Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

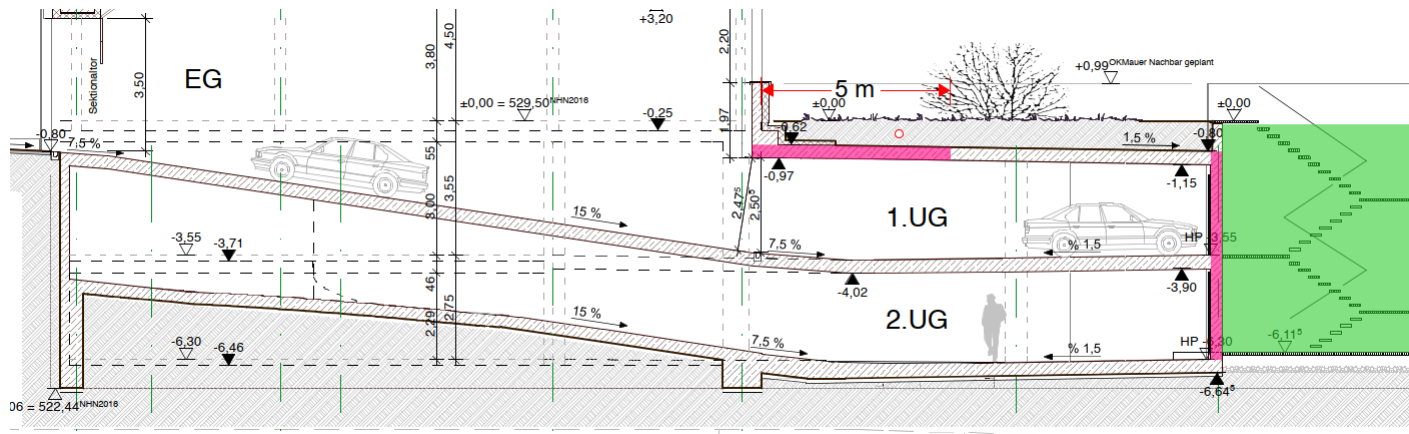
Garagen- und Stellplatzverordnung (GaStellV) unter dem Aspekt „Brandschutz“

- § 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!

Konkrete Ausführung:

- beide Garagengeschosse bilden einen gemeinsamen Rauchabschnitt < 2.500 m² Nutzfläche



Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

Garagen- und Stellplatzverordnung (GaStellV) unter dem Aspekt „Brandschutz“

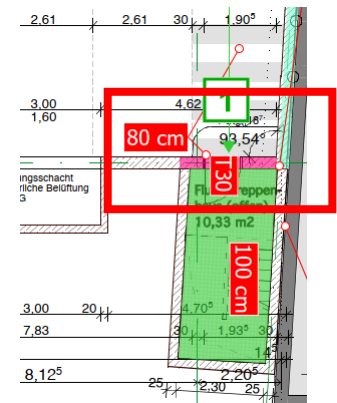
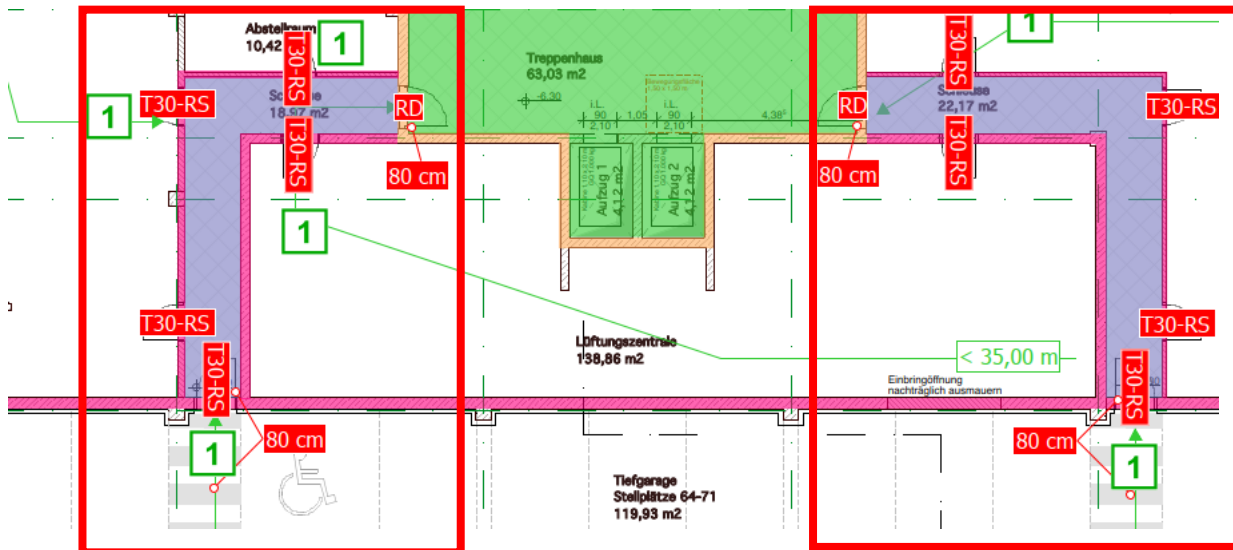
§ 11 Verbindung zu anderen Räumen und zwischen Garagengeschossen

Flure, Treppenhäuser 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 Treppenhäusern zu beachten!

Konkrete Ausführung:

- Verbindung der beiden Treppenhäuser über je eine Sicherheitsschleuse (§ 11 Abs. 1 Nr. 1 GaStellV); vor dem Treppenraum, der nur beide Garagengeschosse verbindet, ist keine Sicherheitsschleuse erforderlich (§ 11 Abs. 5 GaStellV)



Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

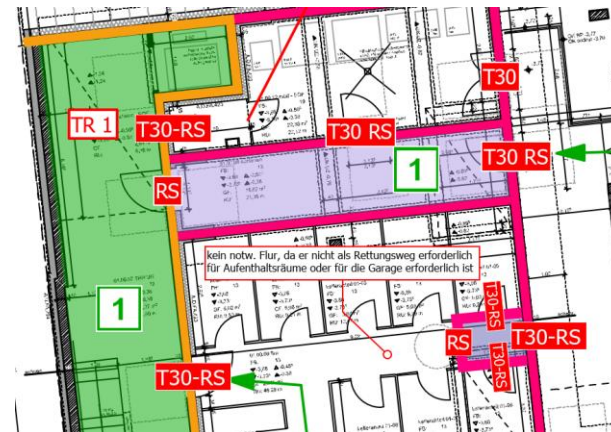
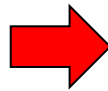
Garagen- und Stellplatzverordnung (GaStellV) unter dem Aspekt „Brandschutz“

- § 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.



Falsch bzw. Abweichung erforderlich



Richtig!

Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

Garagen- und Stellplatzverordnung (GaStellV) unter dem Aspekt „Brandschutz“

- **§ 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.

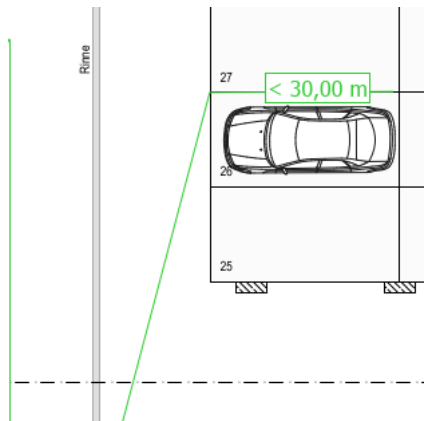
Hinweis: nach § 14 M-GarVO 2022 wird die Rettungsweglänge zukünftig 35 m betragen und darf bis zur Türe der Sicherheitsschleuse gemessen werden.

Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

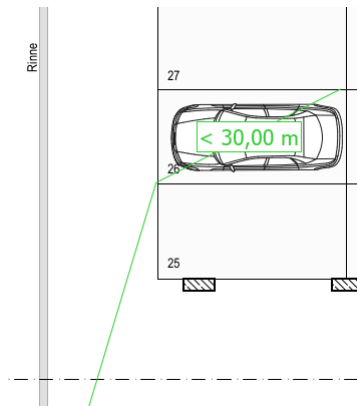
Garagen- und Stellplatzverordnung (GaStellV) unter dem Aspekt „Brandschutz“

- § 12 Rettungswege

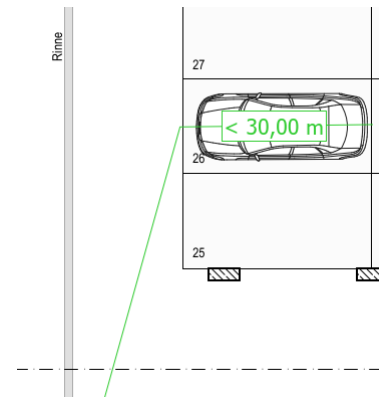
Wie wird die Lauflinie gemessen?



A



B



C

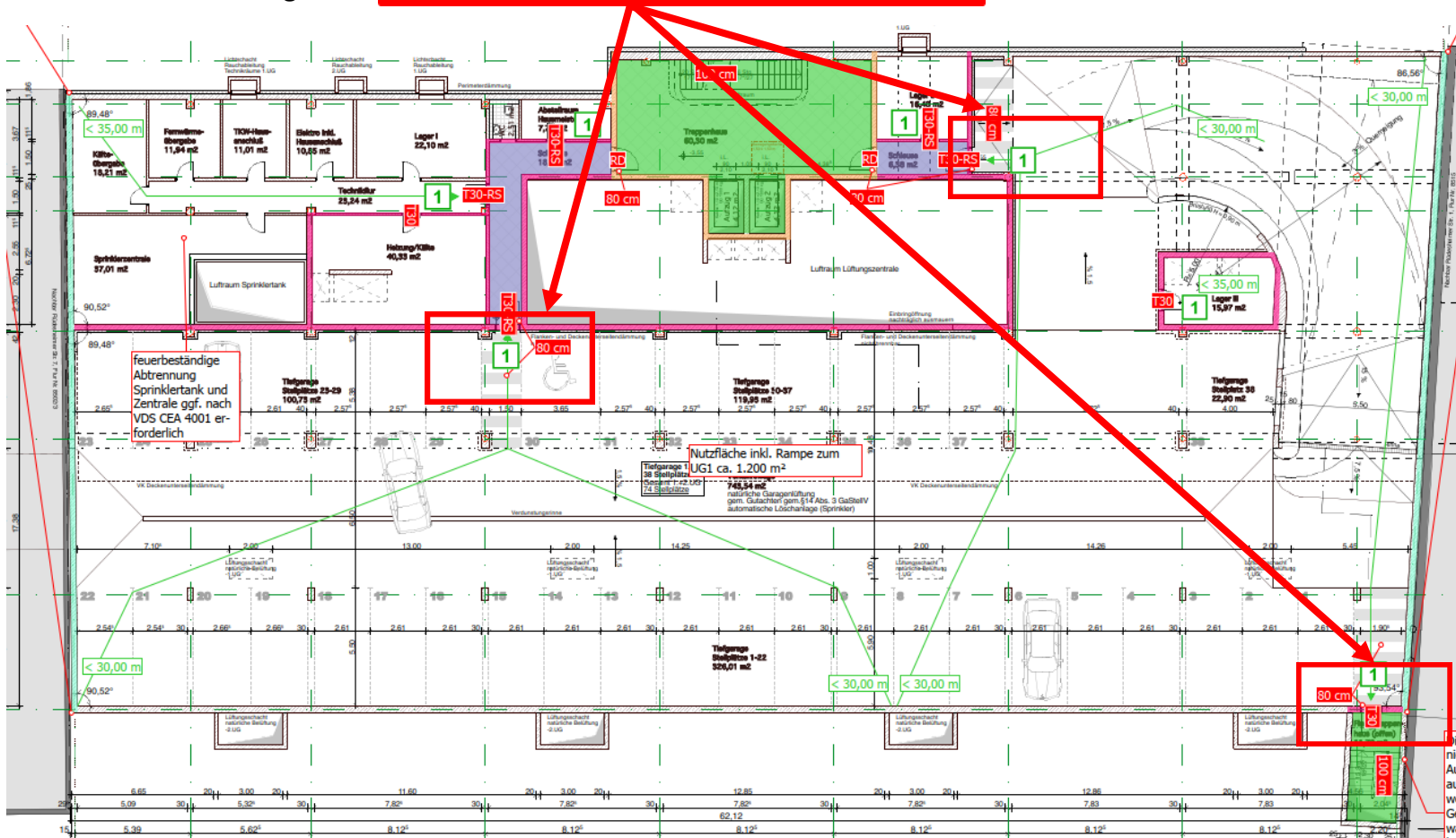
Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

Garagen- und Stellplatzverordnung (GaStellV) unter dem Aspekt „Brandschutz“

- § 12 Rettungswege

Konkrete Ausführung:

mind. zwei möglichst entgegengesetzt liegende Ausgänge



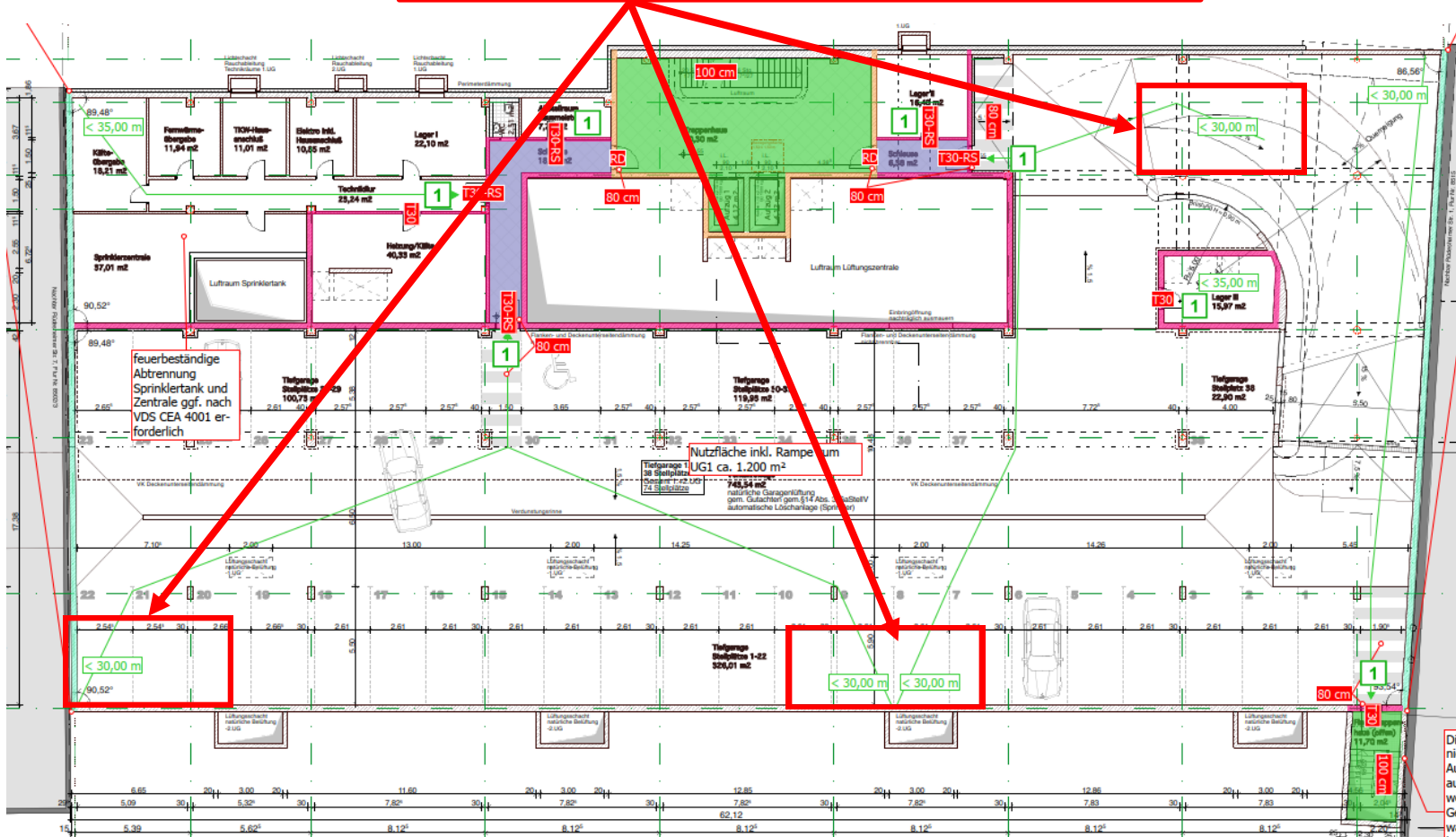
Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

Garagen- und Stellplatzverordnung (GaStellV) unter dem Aspekt „Brandschutz“

- § 12 Rettungswege

Konkrete Ausführung:

Rettungsweglänge in Lauflinie bis zum Treppenraum max. 30 m
-> Antrag auf Abweichung für die Bemessung nur bis zu Sicherheitsschleuse



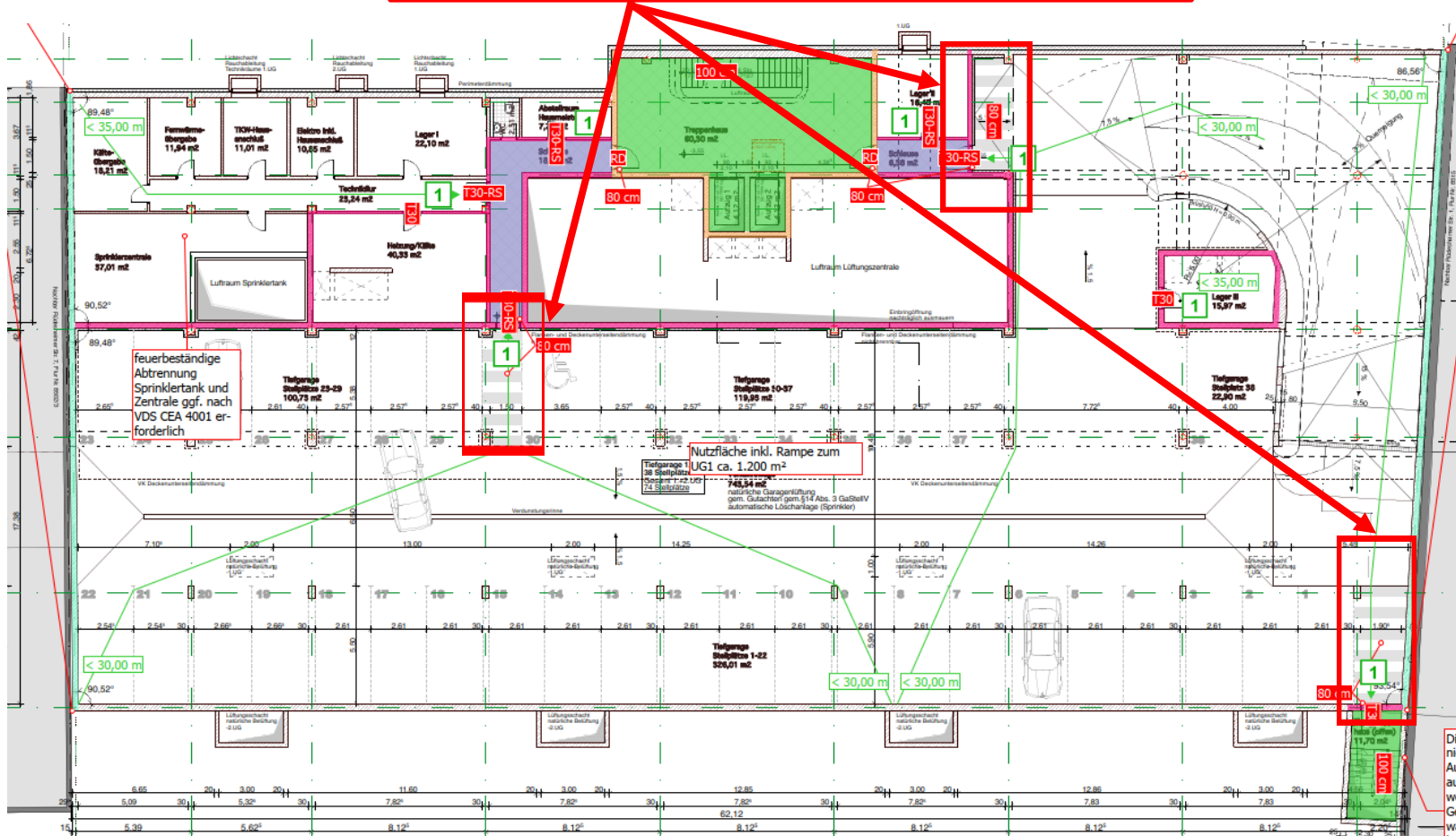
Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

Garagen- und Stellplatzverordnung (GaStellV) unter dem Aspekt „Brandschutz“

- § 12 Rettungswege

Konkrete Ausführung:

dauerhaft beleuchteten Hinweisen auf die Ausgänge und bei Großgaragen auf dem Fußboden durch dauerhafte und leicht erkennbare Markierungen sowie an den Wänden durch beleuchtete Hinweise



Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

Garagen- und Stellplatzverordnung (GaStellV) unter dem Aspekt „Brandschutz“

- **§ 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).

Konkrete Ausführung:

- Sicherheitsbeleuchtung der Rettungswege erforderlich (§ 13 Abs. 2 GaStellV)

- **§ 14 Lüftung und § 15 Abs. 2 und 3 Rauch- und Wärmeabzug GaStellV**

Hier wird auf die Ausführungen in Teil 2 des Vortrags durch Herrn Estermann verwiesen.

- **§ 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.

Konkrete Ausführung:

- Für die Großgarage ist nach § 15 Abs. 1 S. 2 Nr. 1 GaStellV baurechtlich nur für das 2. UG eine automatische Löschanlage erforderlich. Um auf die feuerbeständige Abtrennung zwischen gesprinklerten und nicht gesprinklerten Bereichen nach z. B. VDS CEA 4001 in der Tiefgarage verzichten zu können, wird in beiden Garagengeschossen (Stellplätze, Fahrgassen und Rampe) eine geeignete, automatische Löschanlage (Sprinkler) nach § 15 Abs. 1 Satz 2 GaStellV geplant. In den nicht zur Garage gehörenden Nebenräumen wird diese Anlage nicht erforderlich.

Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

Garagen- und Stellplatzverordnung (GaStellV) unter dem Aspekt „Brandschutz“

- **§ 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.

Konkrete Ausführung:

- Für die beiden Tiefgaragengeschosse (nicht jedoch für die angrenzenden Nebenräume, die Schleusen und den Treppenraum) wird eine flächendeckende Brandmeldeanlage Kategorie 1, Vollschutz nach DIN 14675, DIN EN 54 bzw. VDE 0833-1 und 0833-2, geplant

Exkurs zu § 23 M-GarVO 2022:

In Mittel- und Großgaragen kann eine Brandmeldeanlage mit akustischer Warnung der Nutzer in der Garage verlangt werden, wenn aufgrund Ihrer speziellen Nutzung mit längeren Aufenthaltszeiten der Personen zu rechnen ist.

(Hier wird klargestellt, dass die Brandmeldeanlage nicht unbedingt mit Internalarm auszurüsten ist, sondern nur dann, wenn aufgrund Ihrer speziellen Nutzung mit längeren Aufenthaltszeiten der Personen zu rechnen ist.)

Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

Garagen- und Stellplatzverordnung (GaStellV) unter dem Aspekt „Brandschutz“

- § 16 Brandmeldeanlagen

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



Kenngroße Wärme

Kenngroße Rauch

Nur Handfeuermelder

Dafür ist der Fachplaner zuständig

Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

Garagen- und Stellplatzverordnung (GaStellV) unter dem Aspekt „Brandschutz“

- § 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, auch die Nutzung als Lagerraum entspricht nicht der GaStellV.



Rechtsgrundlagen zum Brandschutz

Garagen- und Stellplatzverordnung (GaStellV) unter dem Aspekt „Brandschutz“

- **§ 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

Bestandsschutz, rechtliche Herleitung, Arten des Bestandsschutzes

- **rechtliche Herleitung**

Der Schutz des Art. 14 GG (Eigentumsgarantie) steht jeder Privatperson sowie grundrechtsfähiger Vereinigung zu. Grundsätzlich kann sich damit jeder Eigentümer eines bestehenden Gebäudes auf Bestandsschutz berufen.

Der Bestandsschutz im Rechtssinn ist eine Einwendung gegenüber behördlichen Anordnungen oder Auflagen, z.B. gegenüber Anpassungsverlangen auf Grundlage des Art. 54 BayBO.

Die Beweislast hinsichtlich dem Bestehen von Bestandsschutz trägt grundsätzlich der Bauherr. In Bayern ist das Widerspruchsverfahren faktisch abgeschafft. Nach erforderlicher Anhörung (vgl. Art. 28 Bayerisches Verwaltungsverfahrensgesetz - BayVwVfG) muss eine verwaltungsrechtliche Klage mit aufschiebender Wirkung in Form der Anfechtungs- bzw. Verpflichtungsklage erhoben werden.

Der Bestandsschutz entfällt bei der Beseitigung eines Gebäudes oder im Falle von rechtserheblichen baulichen Änderungen (Identitätsverlust).

- **Arten des Bestandsschutzes (Bestehen vom Bestandsschutz)**

- Formelle & materielle Legalität (rechtmäßige Baugenehmigung, die auch so umgesetzt wurde)
- Formelle Legalität & materielle Illegalität (rechtswidrige Baugenehmigung)
Nach Art. 48/49 Bayerisches Verwaltungsverfahrensgesetz (BayVwVfG) besteht für den Hoheitsträger grundsätzlich die Möglichkeit zur Rücknahme der Baugenehmigung innerhalb Jahresfrist ab Kenntnisnahme; Ggf. besteht Schadensersatzanspruch wegen Vertrauensschutz!
- Formelle Illegalität & materieller Legalität (keine Baugenehmigung vorhanden oder auffindbar)
Nachweispflicht, dass das Gebäude zu irgend einem Zeitpunkt genehmigungsfähig war; Genehmigungsfähiger Zustand nach Rechtsprechung für einen Zeitraum von mindestens 3 Monaten

Bestandsschutz

Bestandsschutz nach Art. 54 BayBO

Der „Bestandsschutz“ ist in Art. 54 BayBO (*Aufgaben und Befugnisse der Bauaufsichtsbehörden*) 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

Bestandsschutz nach Art. 54 BayBO

Art. 54 Abs. 4 BayBO: „Bei bestandsgeschützten baulichen Anlagen können Anforderungen gestellt werden, wenn das zur Abwehr von erheblichen Gefahren für Leben und Gesundheit notwendig ist.“

Bei einer behördlichen Anordnung nach Art. 54 Abs. 4 BayBO (formeller und/oder materieller Bestandsschutz vorausgesetzt) handelt es sich um eine Ermessensentscheidung (vgl. Wortlaut „können“). Die Behörde hat damit ihr zustehendes Ermessen frei von Ermessensfehler auszuüben. Im Rahmen der Verhältnismäßigkeit ist die Behörde zudem angehalten, die „mildeste Maßnahme“ anzuordnen, d.h. die Anordnung zu treffen, die den Adressaten am wenigsten belastet.

Große Bedeutung für das Ausmaß der ggf. notwendigen Anpassungen an aktuelle baurechtliche Anforderungen auch bei bestandsgeschützten Gebäuden kommt dem Begriff der „**erheblichen Gefahren für Leben und Gesundheit**“ zu.

In anderen Bundesländern wird z. T. der Begriff „**konkrete Gefahr**“ benutzt. Eine konkrete Gefahr ist bereits gegeben, wenn der erste bauliche Rettungsweg vorhanden und der zweite Rettungsweg fehlt oder mangelhaft ist. (OVG Münster, Beschluss vom 22.07.2002, 7 B 508/1)

Was eine „**erhebliche Gefahr**“ ist, ist in der BayBO nicht näher definiert. Als Grundlage für Entscheidungen kann aber festgehalten werden, dass diese regelmäßig nur dann angenommen werden muss, wenn:

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

Eine erhebliche Gefahr in einer Garage wird unter den genannten Gesichtspunkten daher in der Regel nur selten feststellbar sein.

(**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)

Bestandsschutz nach Art. 54 BayBO

Art. 54 Abs. 5 BayBO: „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.“

Nach der Rechtsprechung ist eine bauliche Änderung wesentlich, wenn es sich um eine eingreifende, das Bauwerk umgestaltende Bauausführung i. S. e. aliud (= etwas anderes) handelt und keine bloße Instandhaltungsmaßnahme gegeben ist (BVerG, Beschluss vom 21.03.2001, Az. 4 B 18/01). Auch Nutzungsänderungen, die dem Gebäude oder bestehenden Nutzungseinheiten eine andere Zweckbestimmung geben (z.B. Umnutzung von Wohnung in Büro), sind wesentliche Änderungen, da dann die Genehmigungsfrage neu aufgeworfen wird.

„Die BayBO enthält keine ausdrückliche Definition des Begriffs der Nutzungsänderung. Insoweit ist jedoch anerkannt, dass eine solche vorliegt, wenn die bisherige Nutzung einer Anlage aufgegeben und eine neue Nutzung aufgenommen wird, oder zu der bisherigen Nutzung eine weitere Nutzung hinzutritt und damit der Anlage - wenigstens teilweise - eine neue Zweckbestimmung gegeben wird. Dagegen stellt eine Nutzungsintensivierung regelmäßig keine Nutzungsänderung dar.

Für die Beurteilung der Frage, ob eine Änderung der Zweckbestimmung und damit eine Nutzungsänderung im bauaufsichtlichen Sinne vorliegt, ist entscheidend darauf abzustellen, ob die geänderte Nutzung von der für die Anlage erteilten Baugenehmigung gedeckt wird (BayVGH, Urteil vom 18.5.1982 a.a.O.). Eine Baugenehmigung wird nicht nur für die Errichtung einer baulichen Anlage als solche, sondern auch für eine bestimmte Art der Nutzung erteilt. Der genehmigte Nutzungszweck ergibt sich aus dem Bauantrag und den beigefügten Bauvorlagen i. V. m. der Baugenehmigung“ (VG München, Urteil vom 30.01.2012, AZ.: M 8 K 10.5020).

Bestandsschutz nach Art. 54 BayBO

Art. 54 Abs. 5 BayBO: „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.“

Wenn eine wesentliche Änderung vorliegt, handelt es sich ebenfalls wieder um eine Ermessensentscheidung der Bauaufsicht (vgl. Wortlaut „kann“). Eine besondere Bedeutung kommt den durch das Wort „und“ verknüpften Bedingungen, die alle zutreffend müssen, zu.

Eine Begrenzung des Änderungsverlangens erfolgt dadurch, dass keine unzumutbaren Mehrkosten (wirtschaftlich zumutbar) durch die Anpassung der mittelbar berührten Teile entstehen dürfen. Eine Baukostensteigerung im Rahmen eines Änderungsverlangens in Höhe von 10% ist noch als hinnehmbar einzustufen (OVG Hamburg, Urteil vom 16.06.2004, AZ 2 Bf 182/02).

Der konstruktive Zusammenhang oder die unmittelbare Verbindung der bestehenden „Teile“ mit den Teilen, die geändert werden sollen, beschränkt sich auf die die „Änderung“ unmittelbar umgebenden Bauteile. Bei einem DG-Ausbau handelt es sich z. B. um die Geschossdecke zwischen dem DG und dem darunter liegenden Geschoss. Die (Bestands) Türen des bestehenden Treppenraums in den unter dem DG liegenden Nutzungseinheiten stehen in keinem konstruktiven Zusammenhang und bleiben, sofern der Bestandsschutz (baurechtliche Anforderungen zum Zeitpunkt der Errichtung) nachweisbar ist, ohne Anpassungsverlangen. Andere Bundesländer stellen auf den funktionalen Zusammenhang ab, was dann ein Anpassungsverlangen auch der bestehenden Treppenraumtüren zur Folge hat.

Bestandsschutz

Bestandsschutz nach Art. 54 BayBO

Welches Vorgehen würden Sie für nachfolgenden Sachverhalt wählen: in einer Bestandsgarage müssen aufgrund der Beschädigung durch Tausalze die Stützen“füße“ 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

Bestandsschutz

- **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 exemplarisch zu prüfen.

Historische 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

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 zur BayBO und deren Antworten aus Sicht des Ministeriums veröffentlicht. Dieses Dokument wird von Zeit zu Zeit aktualisiert.

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).

Ausblick auf die Zukunft – alternative Antriebe

Antriebsarten

Derzeit sind (überwiegend) folgende alternative Antriebsarten 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

Ausblick auf die Zukunft – alternative Antriebe

Alternative Antriebe: Gebäude-Elektromobilitätsinfrastrukturgesetz

Das Kabinett hat im März 2021 den vom Bundeswirtschafts- und Bundesinnenministerium vorgelegten Entwurf des Gesetzes zum Aufbau einer gebäudeintegrierten Lade- und Leitungsinfrastruktur für die Elektromobilität ([Gebäude-Elektromobilitätsinfrastrukturgesetz – GEIG](#)) ([PDF, 104 KB](#)) beschlossen. Es setzt Europäische Vorgaben um.

Werden Wohngebäude mit mehr als zehn Stellplätzen gebaut oder umfassend renoviert, müssen künftig alle Stellplätze mit Schutzrohren für Elektrokabel ausgestattet werden. Bei Nicht-Wohngebäuden muss mindestens jeder fünfte Stellplatz ausgerüstet und mindestens ein Ladepunkt errichtet werden. Ab 2025 muss jedes nicht zum Wohnen genutzte Gebäude mit mehr als zwanzig Stellplätzen mit mindestens einem Ladepunkt ausgestattet werden. Verstöße werden mit Bußgeldern geahndet.

Das Gebäude-Elektromobilitätsinfrastrukturgesetz ist eine 1:1 Umsetzung der EU Gebäude-Richtlinie 2018/844 in nationales Recht. Es sieht Ausnahmen für Gebäude vor, die kleinen und mittleren Unternehmen gehören und überwiegend von ihnen selbst genutzt werden.

Ausblick auf die Zukunft – alternative Antriebe

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 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.

Ausblick auf die Zukunft – alternative Antriebe

Alternative Antriebe und deren Regelung in der M-GarVO 2022

§ 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.)

Ausblick auf die Zukunft – alternative Antriebe

Alternative Antriebe und deren Regelung in der M-GarVO 2022

§ 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.)

Ausblick auf die Zukunft – alternative Antriebe

Alternative Antriebe - Fachveröffentlichungen



Rechtliche Rahmenbedingungen für Ladeinfrastruktur im Neubau und Bestand



Ergebnispapier der Begleit- und Wirkungsforschung

11

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:



Die
Bundesregierung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Ausblick auf die Zukunft – alternative Antriebe

Alternative Antriebe - Fachveröffentlichungen

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-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

Ausblick auf die Zukunft – alternative Antriebe

Alternative Antriebe - Fachveröffentlichungen

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.

Ausblick auf die Zukunft – alternative Antriebe

Alternative Antriebe - Fachveröffentlichungen

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

Ausblick auf die Zukunft – alternative Antriebe

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- und 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.

Ausblick auf die Zukunft – alternative Antriebe

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 vor-herrschenden 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>

Ausblick auf die Zukunft – alternative Antriebe

Forschungsbericht 159

In dem Forschungsbericht 159 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

Ausblick auf die Zukunft – alternative Antriebe

Empfehlungen der AGBF - Risikoeinschätzung Lithium-Ionen Speichermedien

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

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>

Ausblick auf die Zukunft – alternative Antriebe

VdS 3885:2020-12 01 – Elektrofahrzeuge in geschlossenen Garagen

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

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. Ausfahrebene 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/>

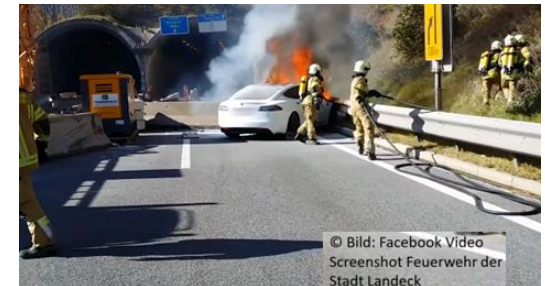
Ausblick auf die Zukunft – alternative Antriebe

Pressemitteilungen: Bye, bye Tesla:

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.“



Ausblick auf die Zukunft – alternative Antriebe

Pressemitteilungen: Bye, bye Tesla:

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.

Ausblick auf die Zukunft – alternative Antriebe

Pressemitteilungen: Bye, bye Tesla:

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.

Ausblick auf die Zukunft – alternative Antriebe

Pressemitteilungen: Bye, bye Tesla:

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

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Fragen?!...

