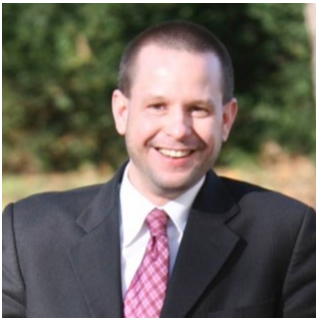
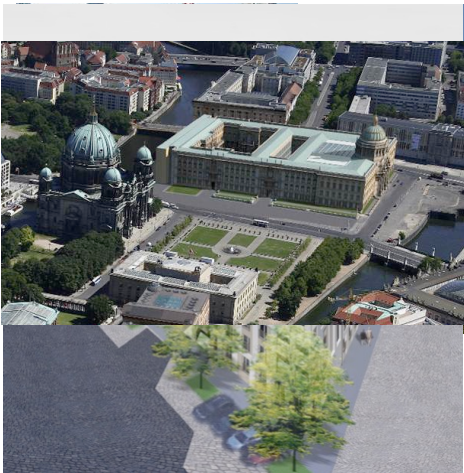


Brandschutz in Bayern	Brandschutz in Ladeinfrastrukturen für Elektromobilität
Brandschutz von Ladeinfrastrukturen für Elektromobilität	
© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser	www.kaiser-brandschutzseminare.de 1

Brandschutz in Bayern	Brandschutz in Ladeinfrastrukturen für Elektromobilität
Qualifikationen / Berufserfahrung	
	• 1993-2000: Studium Sicherheitstechnik • seit 2001: Projektleiter bei BPK • seit 2002: Dozent für Brandschutz • seit 2006: Fachbuchautor • 2008: Buch „Brandschutztechnische Bauüberwachung Haustechnik • 2010-2016: Niederlassungsleiter/Prokurist BPK Berlin • seit 03/2016: unabhängiger Brandschutz-consultant (Frankfurt a.M.) • 2016&2019: Länderdossier „Fire protection in Germany“ • 2017&2019: Länderdossier „Brandschutz in China“ • 2019: Mitautor im Gädtke-Kommentar zur Bauordnung NRW
© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser	www.kaiser-brandschutzseminare.de 2

Brandschutz in Bayern	Brandschutz in Ladeinfrastrukturen für Elektromobilität
Bei Fragen und Anregungen wenden Sie sich bitte an: info@kaiser-brandschutzseminare.de	
© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser	www.kaiser-brandschutzseminare.de 3

Brandschutz in Bayern	Brandschutz in Ladeinfrastrukturen für Elektromobilität
Berufserfahrung	
	• Main Tower, Frankfurt • Landesvertretung NRW, Berlin • Umspannwerk Mainova, Frankfurt • Sanierung Paulskirche, Frankfurt • Main Forum, Frankfurt • Modernisierung Trianon, Frankfurt • Wohngebäude Sachsenplatz, Dresden • Berliner Schloß Humboldt-Forum, Berlin
© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser	www.kaiser-brandschutzseminare.de 4

Inhaltsübersicht

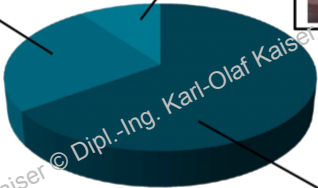
- Schadensfälle und Folgen bei Bränden
- Gefahren von E-Autos und deren Ladeinfrastrukturen in Garagen
- „Ausflug“ in die baurechtliche und rechtliche Anforderungen, z.B.
 - Bayrische Bauordnung, Garagen- und Stellplatzverordnung, lokale Stellplatzregelungen, Europäische Energieeffizienzrichtlinie, Leitungsanlagenrichtlinie, EU-BauPVO
- Brandschutzmaßnahmen in der Planung
- Umsetzung in der Praxis

Brandgefahren durch E-Fahrzeuge & deren Ladeinfrastruktur in Garagen



Bild: Karl-Olaf Kaiser

Brandschutz in Bayern	Brandschutz in Ladeinfrastrukturen für Elektromobilität
Brandgefahren durch E-Fahrzeuge & deren Ladeinfrastruktur in Garagen Gemäß der relevanten Normen und Herstellerangaben sind die HV Antriebssysteme inkl. der HV Batteriesysteme „crashsicher“ verbaut. Die Angaben beruhen auf Testverfahren mit einer maximalen Aufprallgeschwindigkeit von 65 km/h. ⇒ Die besonderen Herausforderungen von E-Autos im fließenden Verkehr sind innerhalb von Gebäuden mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht gegeben. ⇒ Brandschutztechnische Risiken resultieren daher vor allem aus/während Park- und Ladevorgang sowie Infrastruktur.	
© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser	www.kaiser-brandschutzseminare.de 7

Brandschutz in Bayern	Brandschutz in Ladeinfrastrukturen für Elektromobilität
Ursachen von E-Fahrzeugbränden und deren Ladeinfrastruktur (Qualitative Schätzung, derzeit noch keine detaillierte Analyse verfügbar) Brandstiftung   Unfall  Ladevorgang (Defekt im elektrischen System)  Quelle: http://www.fahrzeugsicherheit-berlin.de/cms/wp-content/uploads/Justen_Rettungsaspekte-bei-Fahrzeugen-mit-alternativen-Antrieben.pdf, Zugriffsdatum 06.09.2018	
© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser	www.kaiser-brandschutzseminare.de 8

Brandgefahren durch E-Fahrzeuge & deren Ladeinfrastruktur in Garagen

Besondere Herausforderungen bei E-Fahrzeugbränden, z.B.:

- Sehr hohe Temperaturen bei Fahrzeugbränden mit HV Antrieb (bei Realbrandversuch wurden punktuell bis 1.300°C an der Decke nach ca. 16 Minuten und in der Batterie bis 700°C gemessen)
- Ohnehin toxische Brandrauchgase sind bei zersetzten Lithium-Ionen Batterien besonders kritisch, weil sich u.U. Flusssäure und Phosphorsäure bilden kann

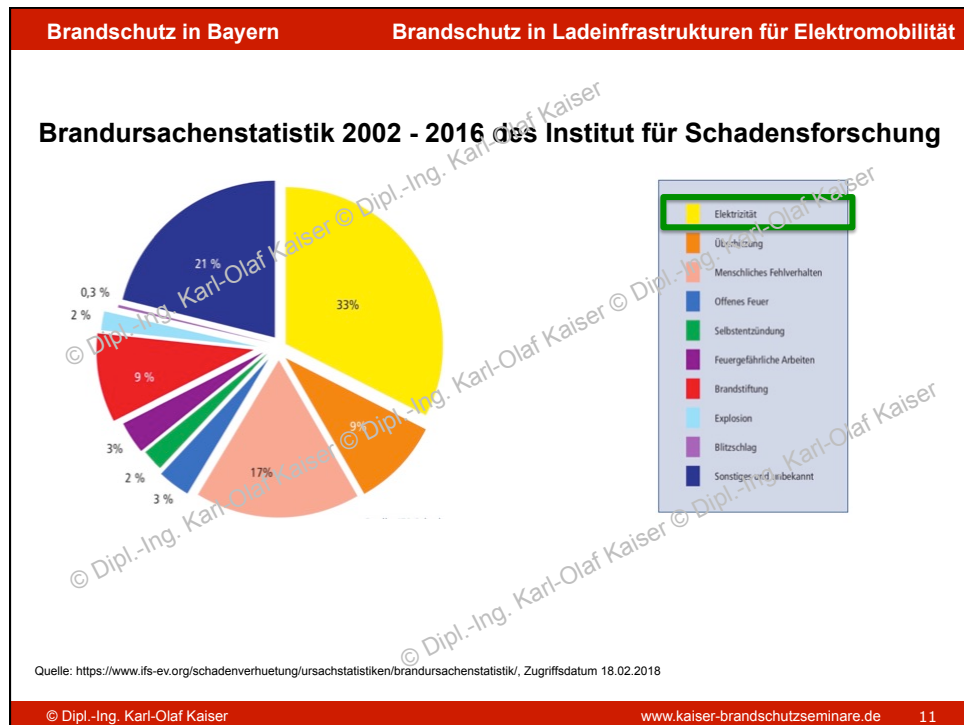
Brandgefahren durch E-Fahrzeuge & deren Ladeinfrastruktur in Garagen



Bild: Karl-Olaf Kaiser

Herausforderungen bei E-Ladestation, z.B.:

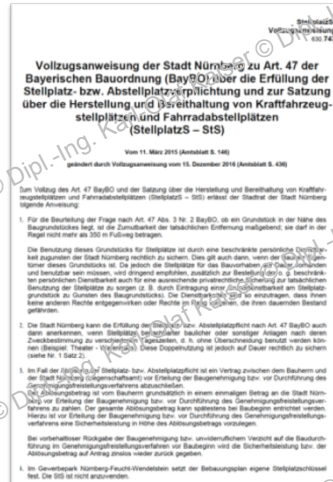
- Verortung der erforderlichen elektrischen der z.T. sehr hohen zusätzlichen Hausanschlussleistungen
- Installation der elektrischen Leitungsanlagen bis zur jeweiligen Ladestation (Querung von Bauteilen mit klassifizierter Feuerwiderstandsdauer und/oder Querung von Flucht- und Rettungswegen)



Brandschutz in Bayern	Brandschutz in Ladeinfrastrukturen für Elektromobilität
Einzelanforderung Bay BO	
Art. 47 Stellplätze, Verordnungsermächtigung	
(1) ¹Werden Anlagen errichtet, bei denen ein Zu- oder Abfahrtsverkehr zu erwarten ist, sind Stellplätze in ausreichender Zahl und Größe und in geeigneter Beschaffenheit herzustellen. ²Bei Änderungen oder Nutzungsänderungen von Anlagen sind Stellplätze in solcher Zahl und Größe herzustellen, dass die Stellplätze die durch die Änderung zusätzlich zu erwartenden Kraftfahrzeuge aufnehmen können. ³Das gilt nicht, wenn sonst die Schaffung oder Erneuerung von Wohnraum auch unter Berücksichtigung der Möglichkeit einer Ablösung nach Abs. 3 Nr. 3 erheblich erschwert oder verhindert würde. (2) ¹Die Zahl der notwendigen Stellplätze nach Abs. 1 Satz 1 legt das Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr durch Rechtsverordnung fest. ²Wird die Zahl der notwendigen Stellplätze durch eine örtliche Bauvorschrift oder eine städtebauliche Satzung festgelegt, ist diese Zahl maßgeblich.	
© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser	www.kaiser-brandschutzseminare.de 13

Brandschutz in Bayern	Brandschutz in Ladeinfrastrukturen für Elektromobilität
Einzelanforderung Bay BO	
Art. 47 Stellplätze, Verordnungsermächtigung	
(1) ¹Werden Anlagen errichtet, bei denen ein Zu- oder Abfahrtsverkehr zu erwarten ist, sind Stellplätze in ausreichender Zahl und Größe und in geeigneter Beschaffenheit herzustellen. ²Bei Änderungen oder Nutzungsänderungen von Anlagen sind Stellplätze in solcher Zahl und Größe herzustellen, dass die Stellplätze die durch die Änderung zusätzlich zu erwartenden Kraftfahrzeuge aufnehmen können. ³Das gilt nicht, wenn sonst die Schaffung oder Erneuerung von Wohnraum auch unter Berücksichtigung der Möglichkeit einer Ablösung nach Abs. 3 Nr. 3 erheblich erschwert oder verhindert würde. (2) ¹Die Zahl der notwendigen Stellplätze nach Abs. 1 Satz 1 legt das Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr durch Rechtsverordnung fest. ²Wird die Zahl der notwendigen Stellplätze durch eine örtliche Bauvorschrift oder eine städtebauliche Satzung festgelegt, ist diese Zahl maßgeblich.	
© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser	www.kaiser-brandschutzseminare.de 14

Kommunale Stellplatzregelungen



Quelle: https://www.nuernberg.de/imperia/md/stadtrecht/dokumente/6/630/630_746.pdf, Zugriffsdatum 19.02.2019

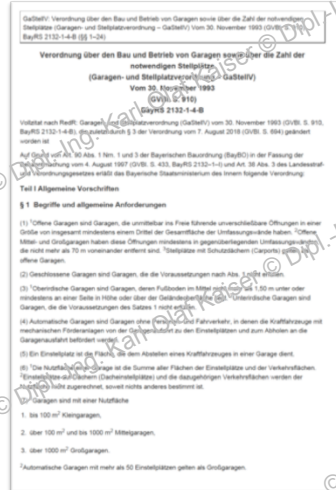
- Im Rahmen der Planung von Neubauten sowie Baumaßnahmen im Bestand Anforderungen hinsichtlich definierte Stellplätze für Elektroautos prüfen, z.B.:
 - Stadt Nürnberg: keine Anforderungen
 - Stadt München: keine Anforderungen

Einzelanforderung Bay BO

Art. 47 Stellplätze, Verordnungsermächtigung

- (4) Die Gemeinde hat den Geldbetrag für die Ablösung notwendiger Stellplätze zu verwenden für
1. die Herstellung zusätzlicher oder die Instandhaltung, die Instandsetzung oder die Modernisierung bestehender Parkeinrichtungen **einschließlich der Ausstattung mit Elektroladestationen,**
 2. den Bau und die Einrichtung von innerörtlichen Radverkehrsanlagen, die Schaffung von öffentlichen Fahrradabstellplätzen und gemeindlichen Mietfahrradanlagen **einschließlich der Ausstattung mit Elektroladestationen,**
 3. sonstige Maßnahmen zur Entlastung der Straßen vom ruhenden Verkehr einschließlich investiver Maßnahmen des öffentlichen Personennahverkehrs.

Garagen- und Stellplatzverordnung (GaStellV) – Stand 30.11.1993 zuletzt geändert 07.08.2018



GaStellV regelt u.a.:

- Baurechtliche Einstufung der Größe
 $> 100 \text{ m}^2$ Mittelgarage $\leq 1.000 \text{ m}^2$
 $> 1.000 \text{ m}^2$ Großgarage
- Feuerwiderstandsklasse von raumabschließenden Bauteilen, z.B. Räumen: mind. feuerhemmend (30 Min.) meist feuerbeständig (90 Min.)
- Rettungsweglängen (unterirdisch: 30 m)
- Forderungen bzgl. Sprinklerung, Rauchgasabführungen, Sicherheitsbeleuchtung
- **Aktuell: Keine besonderen neuen baurechtlichen Anforderungen bzgl. E-Autos und ihrer Ladestationen**

Muster-Garagenverordnung (M-GarVO) – Stand 30.05.2008



M-GarVO regelt u.a.:

- Baurechtliche Einstufung der Größe
 $> 100 \text{ m}^2$ Mittelgarage $\leq 1.000 \text{ m}^2$
 $> 1.000 \text{ m}^2$ Großgarage
- Feuerwiderstandsklasse von raumabschließenden Bauteilen, z.B. Räumen: mind. feuerhemmend (30 Min.) meist feuerbeständig (90 Min.)
- Rettungsweglängen (unterirdisch: 30 m)
- Forderungen bzgl. Sprinklerung, Rauchgasabführungen, Sicherheitsbeleuchtung
- **Aktuell: Keine besonderen neuen baurechtlichen Anforderungen bzgl. E-Autos und ihrer Ladestationen**

Richtlinie (EU) 2018/844 vom 30.05.2018 (Energieeffizienzrichtlinie)



Quelle: http://enev-online.de/epbd/2018/epbd_update_2018.06.19_deutscher_text.pdf, Zugriffsdatum 19.02.2019

- Gemäß Information der Obersten Bauaufsicht Bayern wurden keine baurechtlichen Anforderungen aufgenommen, da abzuwarten bleibt, wie der Bund die von der EU in der Gebäudeenergieeffizienzrichtlinie geforderte Ausstattung mit Ladestationen bzw. deren Vorinstallation gesetzlich regeln will.
- Siehe dort z.B. Artikel 8, der Anforderungen an verschiedene Gebäude festlegt

Richtlinie (EU) 2018/844 vom 30.05.2018 (Energieeffizienzrichtlinie)

„Artikel 8

Gebäudetechnische Systeme, Elektromobilität und Intelligenzfähigkeitsindikator

(2) In Bezug auf neue Nichtwohngebäude und Nichtwohngebäude, die einer größeren Renovierung unterzogen werden, tragen die Mitgliedstaaten, sofern das Gebäude über mehr als zehn Stellplätze verfügt, dafür Sorge, dass mindestens ein Ladepunkt im Sinne der Richtlinie 2014/94/EU des Europäischen Parlaments und des Rates (*) sowie für mindestens jeden fünften Stellplatz die Leitungsinfrastruktur, nämlich die Schutzrohre für Elektrokabel, errichtet werden, um die spätere Errichtung von Ladepunkten für Elektrofahrzeuge zu ermöglichen, sofern:

- a) Der Parkplatz sich innerhalb des Gebäudes befindet und die Renovierungsmaßnahmen bei größeren Renovierungen den Parkplatz oder die elektrische Infrastruktur des Gebäudes umfassen; oder
- b) der Parkplatz an das Gebäude angrenzt und die Renovierungsmaßnahmen bei größeren Renovierungen den Parkplatz oder die elektrische Infrastruktur des Parkplatzes umfassen.

Die Kommission erstattet dem Europäischen Parlament und dem Rat bis zum 1. Januar 2023 über einen möglichen Beitrag der Gebäudepolitik der Union zur Förderung der Elektromobilität Bericht und schlägt gegebenenfalls diesbezügliche Maßnahmen vor.

(3) Bis 1. Januar 2025 legen die Mitgliedstaaten die Anforderungen für den Einbau einer Mindestanzahl von Ladepunkten für alle Nichtwohngebäude mit mehr als zwanzig Stellplätzen fest.

Quelle: http://enev-online.de/epbd/2018/epbd_update_2018.06.19_deutscher_text.pdf, Zugriffsdatum 19.02.2019

Richtlinie (EU) 2018/844 vom 30.05.2018 (Energieeffizienzrichtlinie)**„Artikel 8****Gebäudetechnische Systeme, Elektromobilität und Intelligenzfähigkeitsindikator**

(4) Die Mitgliedstaaten können beschließen, die Anforderungen der Absätze 2 und 3 bei Gebäuden, die sich im Eigentum von KMU im Sinne der Definition in Titel I des Anhangs der Empfehlung 2003/361/EG der Kommission (**) befinden und von ihnen genutzt werden, nicht festzulegen oder anzuwenden.

Quelle: http://enev-online.de/epbd/2018/epbd_update_2018.06.19_deutscher_text.pdf, Zugriffsdatum 19.02.2019

Richtlinie (EU) 2018/844 vom 30.05.2018 (Energieeffizienzrichtlinie)**„Artikel 8****Gebäudetechnische Systeme, Elektromobilität und Intelligenzfähigkeitsindikator**

(5) In Bezug auf neue Wohngebäude und Wohngebäude, die einer größeren Renovierung unterzogen werden, tragen die Mitgliedstaaten, sofern das Gebäude über mehr als zehn Stellplätze verfügt, dafür Sorge, dass für jeden Stellplatz die Leitungsinfrastruktur, nämlich die Schutzrohre für Elektrokabel, errichtet wird, um die spätere Errichtung von Ladepunkten für Elektrofahrzeuge zu ermöglichen sofern:

- a) Der Parkplatz sich innerhalb des Gebäudes befindet und die Renovierungsmaßnahmen bei größeren Renovierungen den Parkplatz oder die elektrische Infrastruktur des Gebäudes umfassen; oder
- b) der Parkplatz an das Gebäude angrenzt und die Renovierungsmaßnahmen bei größeren Renovierungen den Parkplatz oder die elektrische Infrastruktur des Parkplatzes umfassen.

Quelle: http://enev-online.de/epbd/2018/epbd_update_2018.06.19_deutscher_text.pdf, Zugriffsdatum 19.02.2019

Richtlinie (EU) 2018/844 vom 30.05.2018 (Energieeffizienzrichtlinie)**„Artikel 8****Gebäudetechnische Systeme, Elektromobilität und Intelligenzfähigkeitsindikator**

(6) Die Mitgliedstaaten können beschließen, die Absätze 2, 3 und 5 für bestimmte Gebäudekategorien nicht anzuwenden, wenn:

- a) gemäß Absätze 2 und 5 die Baugenehmigungsanträge oder entsprechende Anträge bis zum 10. März 2021 eingereicht wurden;
- b) die erforderliche Leitungsinfrastruktur von isolierten Kleinstnetzen abhängig wäre oder die Gebäude in Gebieten in äußerster Randlage im Sinne von Artikel 349 AEUV liegen, wenn diese zu erheblichen Problemen für den Betrieb des lokalen Energiesystems führen und die Stabilität des lokalen Netzes bedrohen würde;
- c) die Kosten für die Lade- und Leitungsinstallationen 7 % der Gesamtkosten der größeren Renovierung des Gebäudes übersteigen;
- d) ein öffentliches Gebäude gemäß der Umsetzung der Richtlinie 2014/94/EU bereits vergleichbaren Anforderungen unterliegt.

(7) Die Mitgliedstaaten sehen unbeschadet des Eigentums- und Mietrechts der Mitgliedstaaten Maßnahmen zur Vereinfachung der Bereitstellung von Ladepunkten in neuen und bestehenden Wohn- und Nichtwohngebäuden vor und gehen etwaige regulatorische Hindernisse, auch in Bezug auf Genehmigungs- und Zulassungsverfahren, an.

Quelle: http://enev-online.de/epbd/2018/epbd_update_2018.06.19_deutscher_text.pdf, Zugriffsdatum 19.02.2019

Wohnungseigentumsgesetz (WEG)**„Darum darf dieser Münchner sein E-Auto nicht in der Tiefgarage laden**

München - Der 57-jährige Ingenieur hat sich vor zwei Jahren sein Elektroauto, einen Renault Zoe, bestellt. Und jetzt ist es immer wieder eine neue Herausforderung, das Auto aufzuladen. Denn in der Wohnanlage (...), in der er Mieter ist, hat er zwar einen Tiefgaragenparkplatz. Aber: Dort gibt es keine Steckdose, wo er das Auto aufladen könnte. Und so wird es wohl auch bleiben: Die Eigentümer der Wohnanlage haben den Einbau einer Ladestation an Degenfelders Tiefgaragenparkplatz abgelehnt.“

Quelle: <https://www.tz.de/muenchen/stadt/thalkirchen-obersendling-forstentried-fuerstentried-soll-nord43351/kein-recht-auf-ladestation-in-tiefgarage-fuer-elektroautos-in-muenchen-8578490.html>, Zugriffsdatum 16.02.2019

Wohnungseigentumsgesetz (WEG)

„Darum darf dieser Münchner sein E-Auto nicht in der Tiefgarage laden

Tatsächlich gilt allerdings: Ein solches Kabel in einer Gemeinschaftsgarage wäre juristisch Gemeinschaftseigentum. (...) Alle Eigentümer würden sich die Haftung teilen. (...) In einem Schreiben an Degenfelder hat die Hausverwaltung auf die Rechtslage verwiesen, wonach für den Einbau einer Ladestation bei einer Wohneigentums-gemeinschaft die einstimmige Zustimmung aller Eigentümer nötig ist. Die Gemeinschaft aber lehnte den Antrag ab.“

Quelle: <https://www.tz.de/muenchen/stadt/thalkirchen-obersending-forstenried-fuerstenried-solln-ort43351/kein-recht-auf-ladestation-in-tiefgarage-fuer-elektroautos-in-muenchen-8578490.html>, Zugriffsdatum 16.02.2019

Hessische Garagenverordnung (GaV) – Stand 17.11.2014



GaVO gilt seit 01.01.2015 und regelt u.a.:

- Baurechtliche Einstufung der Größe
 $> 100 \text{ m}^2$ Mittelgarage $\leq 1.000 \text{ m}^2$
 $> 1.000 \text{ m}^2$ Großgarage
- Feuerwiderstandsklasse von raumabschließenden Bauteilen, z.B. Räumen: mind. feuerhemmend (30 Min.) meist feuerbeständig (90 Min.)
- Rettungsweglängen (unterirdisch: 30 m)
- Forderungen bzgl. Sprinklerung, Rauchgasabführungen, Sicherheitsbeleuchtung
- **Aktuell: Definierte baurechtliche Anforderungen bzgl. E-Autos und ihrer Ladestationen**

Hessische Garagenverordnung (GaV) – Stand 17.11.2014

§ 2 GaV – Allgemeine Anforderungen

(3) ¹Garagen müssen eine ausreichende Anzahl von Einstellplätzen haben, die über einen Anschluss an Ladestationen für Elektrofahrzeuge verfügen. ²Der Anteil dieser Einstellplätze bezogen auf die Gesamtzahl der Einstellplätze muss mindestens 5 Prozent betragen. ³Satz 1 findet keine Anwendung auf Einstellplätze von Wohnungen, die über eine Stromversorgung verfügen, die für die Installation von Kraftfahrzeugladestationen geeignet ist.

Quelle: <https://www.dlbt.de/>, Zugriffsdatum 20.02.2018

Einschätzung Oberste Bauaufsicht NRW – Stand Mai 2017

§ 64 BauO NRW

Genehmigungspflicht von Ladestationen für Kfz in Garagen

Einer Baugenehmigung bedarf nach § 62 Abs. 1 S. 1 BauO NRW die Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung

1. baulicher Anlagen sowie
2. anderer Anlagen und Einrichtungen i. S. des § 1 Abs. 1 Satz 2.

Die Landesbauordnung gilt allerdings nach § 1 Abs. 1 Satz 2 nur für Anlagen und Einrichtungen (Nr. 2), an die in der Landesbauordnung oder in Vorschriften aufgrund der Landesbauordnung Anforderungen gestellt werden. An elektrische Anlagen außerhalb von Rettungswegen bzw. innerhalb von Nutzungseinheiten werden jedoch in der Landesbauordnung keine Anforderungen gestellt. In Vorschriften aufgrund der Landesbauordnung (hier: Sonderbauverordnung Teil 5) werden in Bezug auf elektrische Anlagen nur Anforderungen an die Beleuchtung von Garagen gestellt. Bei Ladestationen handelt es sich daher nicht um Anlagen und Einrichtungen i. S. des § 1 Abs. 1 S. 2, deren Errichtung oder Änderung genehmigungsbedürftig ist.

Es bleibt daher nur die Frage, ob die Installation von Ladestationen in Garagen eine genehmigungsbedürftige Nutzungsänderung einer baulichen Anlage (Nr. 1) darstellt.

Quelle: Erläuterungen zur neuen Bauordnung NRW, Niederschrift zu den Dienstbesprechungen im Mai 2017

Einschätzung Oberste Bauaufsicht NRW – Stand Mai 2017

Ladestationen für Elektrofahrzeuge sind Teile von Leitungsanlagen und Bestandteil der technischen Gebäudeausrüstung der Garage. Sie sind anders als Zapfsäulen für Kraftstoffe keinen anderen oder weitergehenden Anforderungen öffentlich-rechtlicher Art unterworfen. (Letztere sind nach § 18 Abs. 1 Nr. 6 der Betriebssicherheitsverordnung erlaubnispflichtig.) Das Aufladen eines Elektrofahrzeugs stellt daher keine Nutzungsänderung einer Garage dar.

In Hinblick auf die materielle Zulässigkeit von Ladestationen in Garagen gilt folgendes:

Ladestationen sind Teile von Leitungsanlagen und Bestandteil der technischen Gebäudeausrüstung. Ihre materielle Zulässigkeit ist durch die allgemeinen Vorschriften der Landesbauordnung und die speziellen Vorschriften für Garagen des Teils 5 der Sonderbauverordnung geregelt; an elektrische Anlagen werden mit Ausnahme der Innerhalb von Nutzungseinheiten wie Garagen sind - anders als in Rettungswegen - Leitungsanlagen grundsätzlich zulässig. Da Ladestationen für Elektrofahrzeuge wie Steckdosen oder elektrische Verteiler zu beurteilen sind, ist die Installation einer Ladestation in einer Garage ebenso wenig verboten wie die Installation einer Steckdose.

Es ist bekannt, dass die Feuerwehren Ladestationen in Garagen kritisch sehen, da Brände in Zusammenhang mit lithiumbasierten Akkus von den Feuerwehren nur schwer zu löschen sind. Allerdings gehen von dem Ladevorgang an sich keine Gefahren aus. Gefahren können entstehen, wenn die Batterie einen Defekt hat oder die Batterie überladen wird. Eine potentielle Gefahr liegt damit bei den Elektrofahrzeugen selbst und nicht bei den Ladestationen. Die Sonderbauverordnung enthält jedoch kein Verbot zum Abstellen von Elektrofahrzeugen in Garagen.

Häufig gestellte Fragen bzgl. GaStellV – Stand 31.08.2018

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.

Quelle: http://www.verkehr.bayern.de/assets/stmi/buw/baurechtundtechnik/gastellv_haeufig_gestellte_fragen_18.pdf, Zugriffsdatum 18.02.2019

Einzelanforderung Bay BO

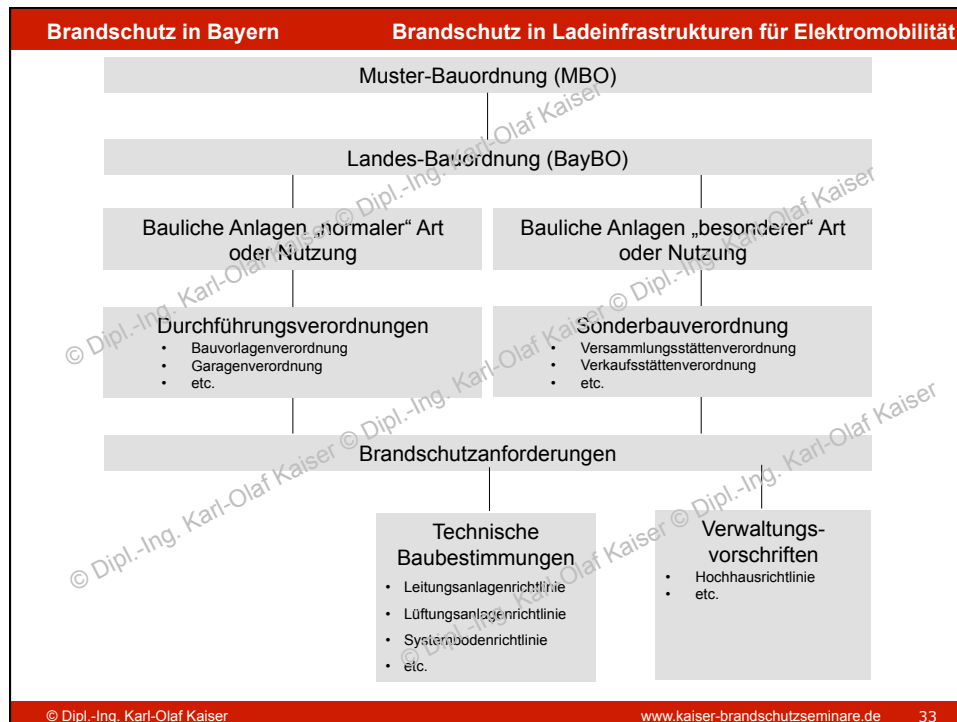
Art. 57 Verfahrensfreie Bauvorhaben, Beseitigung von Anlagen

- (1) ¹Verfahrensfrei sind (...)
2. folgende Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung:
 - a) Abgasanlagen in, auf und an Gebäuden sowie freistehende Abgasanlagen mit einer freien Höhe bis zu 10 m,
 - b) sonstige Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung,**

Garagen- und Stellplatzverordnung (GaStellV) – Stand 30.11.1993 zuletzt geändert 07.08.2018



Bild: Karl-Olaf Kaiser

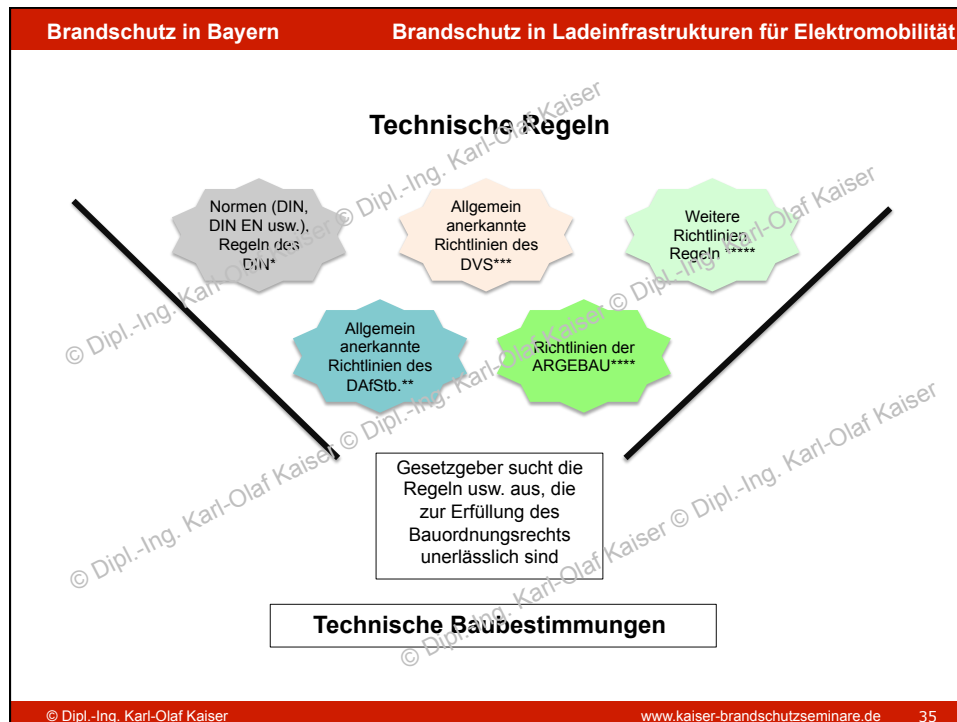


Brandschutz in Bayern **Brandschutz in Ladeinfrastrukturen für Elektromobilität**

Einzelanforderung Bay BO

§ 81a Technische Baubestimmungen
 Die vom Staatministerium für Wohnen, Bau und Verkehr öffentlich bekanntgemachten **Technischen Baubestimmungen sind zu beachten**. Anforderungen nach § 3 können durch Technische Baubestimmungen konkretisiert werden. **Die Technischen Baubestimmungen sind zu beachten**. Von den Technischen Baubestimmungen kann abgewichen werden, wenn mit einer anderen Lösung in gleichem Maße die 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. (...)

© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser www.kaiser-brandschutzseminare.de 34



Brandschutz in Bayern **Brandschutz in Ladeinfrastrukturen für Elektromobilität**

Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (31.08.2017)

Mittelteil

Die Liste der technischen Baubestimmungen ist in zwei Teile gegliedert:

Teil I: Liste der technischen Baubestimmungen

Teil II: Liste der technischen Baubestimmungen

Die Liste der technischen Baubestimmungen ist in zwei Teile gegliedert:

Teil I: Liste der technischen Baubestimmungen

Teil II: Liste der technischen Baubestimmungen

Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB)

Ausgabe August 2017

© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

36

Brandschutz in Bayern

Brandschutz in Ladeinfrastrukturen für Elektromobilität

Bayrische Technische Baubestimmung (BayTB) vom Oktober 2018

Vorbemerkungen

Technische Baubestimmungen, die bei der Erfüllung der Grundanforderungen an Bauwerke zu beachten sind

A 1	Mechanische Festigkeit und Beschaffenheit	8
A 2	Brandschutz	33
A 3	Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz	55
A 4	Sicherheit und Bauraumfreiheit bei der Nutzung	60
A 5	Schallschutz	63
A 6	Wärmeschutz	66

Teil A (S. 7 – 70): Konkretisierung Grundanforderungen gemäß BauPVO

Technische Baubestimmungen für Bauteile und Sonderkonstruktionen, die zusätzlich zu den in Abschnitt A aufgeführten Technischen Baubestimmungen zu beachten sind

B 1	Allgemeines	72
B 2	Technische Regelungen für Sonderkonstruktionen und Bauteile gem. Art. 81a Abs. 2 BayBO	74
B 3	Technische Gebäudesanierungen und Teile von Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen von wassergefährdenden Stoffen, die die CE-Kennzeichnung nicht nach der Bauproduktenverordnung tragen	88
B 4	Bauprodukte und Bauarten, die Anforderungen nach anderen Rechtsvorschriften unterliegen, für die nach Art. 80 Abs. 5 Nr. 3 BayBO eine Rechtsverordnung erlassen wurde	97

Teil B (S. 71 – 99): Bauprodukte gemäß alter BRL Teil B

Technische Baubestimmungen für Bauprodukte, die nicht die CE-Kennzeichnung tragen, und für Bauarten

C 1	Allgemeines	101
C 2	Voraussetzungen für Abgabe der Übereinstimmungserklärung für Bauprodukte nach Art. 21 BayBO	103
C 3	Bauprodukte, die nur eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses nach Art. 19 Abs. 1 Satz 2 BayBO bedürfen	141
C 4	Bauarten, die nur eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses nach Art. 15 Abs. 3 BayBO bedürfen	149

Teil C (S. 100 – 153): Bauprodukte gemäß alter BRL A Teile 1 – 3

Bauprodukte, die keines Verwendbarkeitsnachweises bedürfen

D 1	Allgemeines	155
D 2	Liste nach Art. 81a Abs. 2 Nr. 4 BayBO	155
D 3	Technische Dokumentation nach Art. 81a Abs. 2 Nr. 7 BayBO	156

Teil D (S. 154 – 159): Alte Liste C

Anhänge

169

Teil Anhang (S. 160 – 321): (auch viele Regeln für Brandschutz)

© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser

www.kaiser-brandschutzseminare.de

37

Brandschutz in Bayern		Brandschutz in Ladeinfrastrukturen für Elektromobilität	
Leitungsanlagenrichtlinie (Fassung 2015)			
		• MLAR wird von Fachkommission Bauaufsicht erarbeitet • Erste Version der MLAR 2015 erschien 1988, 2000, 2005 • Aktuell: Muster-Leitungsanlagenrichtlinie Stand 02/2015 • MLAR 02/2015 ist in Bayern (mit entsprechenden Anpassungen an die BayBO) als LAR und Technische Baubestimmung eingeführt ist	
Quelle: https://www.dibt.de/ , Zugriffsdatum 20.02.2018		© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser www.kaiser-brandschutzseminare.de	

Geltungsbereich LAR 2015



MLAR gilt für Leitungsanlagen in

- notwendigen Treppenräumen
- Räumen zwischen notwendigen Treppenräumen und Ausgängen ins Freie
- bauordnungsrechtlich vorgeschriebene Vorräume und Sicherheitsschleusen

Quelle: Lippe, M. / Wesche, J. / Rosenwirth D.: Kommentar mit Anwendungsempfehlungen und Praxisbeispielen zu den baurechtlich eingeführten Leitungsanlagen-Richtlinien MLAR/LAR/RbALei, 3. Auflage, Feuertrutz Verlag Köln, 2007 S. 23

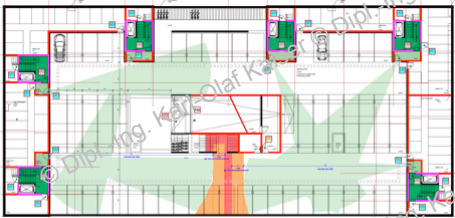
Geltungsbereich LAR 2015



MLAR gilt für Leitungsanlagen in

- notwendigen Fluren
- Definition notwendige Flure beachten (Aufenthaltsräume)

Quelle: Lippe, M. / Wesche, J. / Rosenwirth D.: Kommentar mit Anwendungsempfehlungen und Praxisbeispielen zu den baurechtlich eingeführten Leitungsanlagen-Richtlinien MLAR/LAR/RbALei, 3. Auflage, Feuertrutz Verlag Köln, 2007 S. 23

Brandschutz in Bayern	Brandschutz in Ladeinfrastrukturen für Elektromobilität														
Geltungsbereich LAR 2015															
 Legende: <table border="0"> <tr> <td> feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Tür (FSA, bauaufsichtliche zugelassene Feststellanlage)</td> <td> Brandwand</td> </tr> <tr> <td> feuerbeständige, rauchdichte und selbstschließende Tür (FSA, bauaufsichtliche zugelassene Feststellanlage)</td> <td> feuerbeständig</td> </tr> <tr> <td> feuerbeständige, rauchdichte und selbstschließende Tür (FSA, bauaufsichtliche zugelassene Feststellanlage)</td> <td> Bauart Brandwand feuerbeständig - unter zusätzlicher mechanischer Belastung</td> </tr> <tr> <td> feuerbeständige, rauchdichte und selbstschließende Tür (FSA, bauaufsichtliche zugelassene Feststellanlage)</td> <td> Dämmung nicht brennbar</td> </tr> <tr> <td> feuerbeständige, rauchdichte und selbstschließende Tür (FSA, bauaufsichtliche zugelassene Feststellanlage)</td> <td> notwendiger Treppenraum</td> </tr> <tr> <td> feuerbeständige, rauchdichte und selbstschließende Tür (FSA, bauaufsichtliche zugelassene Feststellanlage)</td> <td> notwendige Treppe</td> </tr> <tr> <td> feuerbeständige, rauchdichte und selbstschließende Tür (FSA, bauaufsichtliche zugelassene Feststellanlage)</td> <td> Brandschnitt</td> </tr> </table> Quelle: Karl-Olaf Kaiser	 feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Tür (FSA, bauaufsichtliche zugelassene Feststellanlage)	 Brandwand	 feuerbeständige, rauchdichte und selbstschließende Tür (FSA, bauaufsichtliche zugelassene Feststellanlage)	 feuerbeständig	 feuerbeständige, rauchdichte und selbstschließende Tür (FSA, bauaufsichtliche zugelassene Feststellanlage)	 Bauart Brandwand feuerbeständig - unter zusätzlicher mechanischer Belastung	 feuerbeständige, rauchdichte und selbstschließende Tür (FSA, bauaufsichtliche zugelassene Feststellanlage)	 Dämmung nicht brennbar	 feuerbeständige, rauchdichte und selbstschließende Tür (FSA, bauaufsichtliche zugelassene Feststellanlage)	 notwendiger Treppenraum	 feuerbeständige, rauchdichte und selbstschließende Tür (FSA, bauaufsichtliche zugelassene Feststellanlage)	 notwendige Treppe	 feuerbeständige, rauchdichte und selbstschließende Tür (FSA, bauaufsichtliche zugelassene Feststellanlage)	 Brandschnitt	MLAR gilt für die Querung von Leitungsanlagen von raumabschließenden Bauteilen • raumabschließenden Wänden • raumabschließenden Decken • raumabschließenden Unterdecken • raumabschließenden Systemböden
 feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Tür (FSA, bauaufsichtliche zugelassene Feststellanlage)	 Brandwand														
 feuerbeständige, rauchdichte und selbstschließende Tür (FSA, bauaufsichtliche zugelassene Feststellanlage)	 feuerbeständig														
 feuerbeständige, rauchdichte und selbstschließende Tür (FSA, bauaufsichtliche zugelassene Feststellanlage)	 Bauart Brandwand feuerbeständig - unter zusätzlicher mechanischer Belastung														
 feuerbeständige, rauchdichte und selbstschließende Tür (FSA, bauaufsichtliche zugelassene Feststellanlage)	 Dämmung nicht brennbar														
 feuerbeständige, rauchdichte und selbstschließende Tür (FSA, bauaufsichtliche zugelassene Feststellanlage)	 notwendiger Treppenraum														
 feuerbeständige, rauchdichte und selbstschließende Tür (FSA, bauaufsichtliche zugelassene Feststellanlage)	 notwendige Treppe														
 feuerbeständige, rauchdichte und selbstschließende Tür (FSA, bauaufsichtliche zugelassene Feststellanlage)	 Brandschnitt														
© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser	www.kaiser-brandschutzseminare.de 41														

Brandschutz in Bayern	Brandschutz in Ladeinfrastrukturen für Elektromobilität
Potentielle „Planungs- und Ausführungsqualität“ auf Baustellen	
	
Bild: Karl-Olaf Kaiser	
© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser	www.kaiser-brandschutzseminare.de 42

Brandschutz in Bayern **Brandschutz in Ladeinfrastrukturen für Elektromobilität**

Realität auf den Baustellen

B_{ca}s1 d1 a1? oder C_{ca}s1 d2 a1? oder doch nur E_{ca} ???

Quelle: Kaiser, K.-O.: Brandschutztechnische Bauüberwachung, Band Haustechnik, 1. Auflage, Feuertrutz Verlag Köln, S. 157, 250

© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser www.kaiser-brandschutzseminare.de 43

Brandschutz in Bayern **Brandschutz in Ladeinfrastrukturen für Elektromobilität**

Bayrische Technische Baubestimmung (BayTB) vom Oktober 2018

Anhänge **160**

Anhang 1	Nachträgliche Bewehrungsanschlüsse mit eingemörtelten Bewehrungsstäben – Anforderung an Planung, Bemessung und Ausführung: 2016-06	161
Anhang 2	Verankerungen in Beton mit einbetonierten oder nachträglich eingesetzten Befestigungsmitteln – Anforderung an Planung, Bemessung und Ausführung: 2016-06	172
Anhang 3	Verankerungen in Mauerwerk mit nachträglich gesetzten Befestigungsmitteln – Anforderung an Planung, Bemessung und Ausführung: 2016-06	174
Anhang 4	Bauaufsichtliche Anforderungen, Zuordnung der Klassen, Verwendung von Bauprodukten, Anwendung von Bauarten: 2016-06	175
Anhang 5	WDVS mit EPS, Sockelbrandprüfverfahren: 2016-06	223
Anhang 6	Hinterlüftete Außenwandbekleidungen: 2016-06	228
Anhang 7	Anforderungen an Feststellanlagen: 2017-07	230
Anhang 8	Anforderungen an bauliche Anlagen bezüglich des Gesundheitsschutzes (ABG): 2017-05	248

© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser www.kaiser-brandschutzseminare.de 44

[illegible]

Europäische baurechtliche Anforderungen – BauPVO

- 1989: Veröffentlichung der **Bauproduktenrichtlinie (BPR)** im Amtsblatt der EU
- 01.07.2013: Neue BauPVO löst Bauproduktenrichtlinie (BPR) **vollständig** ab
- **BauPVO ist unmittelbar und in allen Mitgliedstaaten (MS) rechtswirksam**, da europäische Verordnung
- BauPVO regelt – wie die Bauproduktenrichtlinie auch – Bedingungen für das
 - Inverkehrbringen und die
 - Bereitstellung von **harmonisierten Bauprodukten**,
 - legt Anforderungen an die **Leistungserklärung** und die
 - **Verpflichtende CE-Kennzeichnung für europäisch harmonisierte Bauprodukte**

=> Neben dem nationalem Baurecht ist die BauPVO in Planung, Ausschreibung, Errichtung, Abnahme und Betrieb eines Gebäudes zwingend zu beachten.

Brandschutz in Bayern **Brandschutz in Ladeinfrastrukturen für Elektromobilität**

harmonisierte europäische Normen (hEN)

28.10.2016 DE Amtsblatt der Europäischen Union

Mitteilung der Kommission im Rahmen der Durchführung der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG
(Veröffentlichung der Titel und der Bezugsnummern der harmonisierten Normen im Sinne der Harmonisierungsrechtsvorschriften)
(Text von Bedeutung)

Die Bestimmungen der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates gegenüber anderslautenden Bestimmungen in den harmonisierten Normen.

ENO (*)	Referenz der ersetzten Norm	Beginn der Anwendung der Norm als harmonisierte Norm	Ende der Koexistenzperiode
(1)	(3)	(4)	(5)
EN 50575:2014/A1:2016		10.6.2016	1.7.2017

Aktuelle Fassung Stand: 09.03.2018

© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser www.kaiser-brandschutzseminare.de 47

Brandschutz in Bayern **Brandschutz in Ladeinfrastrukturen für Elektromobilität**

Aktuelles Tagungen Bekanntmachungen Zulassungsshop Kontakt

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt Wir bieten Sie sind Wir sind **Service** Suchbegriff eingeben

Startseite > Service > Listen und Verzeichnisse >

Listen und Verzeichnisse

Technische Baubestimmungen >

Baugereglungen (BRL) >

hEN- und EAD-Listen

hEN-Liste – Verzeichnis der Fundstellen harmonisierter Normen (47 Seiten)
Mitteilung der Kommission im Rahmen der Durchführung der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG; Stand: 9. März 2018; 2018/C092/06; Amtsblatt der Europäischen Union

EAD-Liste – Verzeichnis der Fundstellen Europäischer Bewertungsdokumente (10 Seiten)
Mitteilung der Kommission im Rahmen der Durchführung der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG; Stand: 10. August 2018; 2018/C 281/04; Amtsblatt der Europäischen Union

Leitlinien für die europäische technische Zulassung (ETAGs), die als Europäisches Bewertungsdokument herangezogen werden können (2 Seiten)
Stand: Dezember 2017

Auch in dieser Rubrik

- ☒ Suche nach Dokumenten
- ☒ Zulassungsshop
- ☒ Newsletter
- ☒ Rechtsgrundlagen
- ☒ Mediathek
- ☒ Bekanntmachungen
- ☒ Listen und Verzeichnisse
- ☒ Formulare
- ☒ FAQs

Drucken Weiterempfehlen

© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser www.kaiser-brandschutzseminare.de 48

Brandschutz in Bayern	Brandschutz in Ladeinfrastrukturen für Elektromobilität
Interessante und hilfreiche Internetseiten: Quelle: https://www.dibt.de/de/service/listen-und-verzeichnisse/, Zugriffsdatum 19.02.2019	
© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser	www.kaiser-brandschutzseminare.de 49

Brandschutz in Bayern	Brandschutz in Ladeinfrastrukturen für Elektromobilität
Inverkehrbringen etc. von elektrischen Kabeln in der EU	
	- Elektrische Leitungen, die in den Anwendungsbereich der hEN fallen, dürfen seit dem 01.07.2018 nur mit Leistungserklärung und CE-Kennzeichnung in Verkehr gebracht, bereit gestellt und gehandelt werden ⇒ Auswirkungen für - Planer - Genehmigungsbehörden/SV - Ausschreibende - ausführende Unternehmer - Bauleiter (sowie Objektüberwachung) - Bauherrn/Betreiber etc.
Quelle: https://boerse.ard.de/aktien/leoni-hat-kleinen-kurzschluss100.html, Zugriffsdatum 19.02.2018	
© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser	www.kaiser-brandschutzseminare.de 50

Brandschutz in Bayern	Brandschutz in Ladeinfrastrukturen für Elektromobilität
Anhang 4 der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen  Anhang 4 Bauaufsichtliche Anforderungen, Zuordnung der Klassen, Verwendung von Bauprodukten, Anwendung von Bauarten Stand: Juni 2016 ⇒ WICHTIG: U.a. diese Technische Regel (Anhang 4) konkretisiert die nunmehr geltenden Klassen, Verwendungsregeln von Bauprodukten und Anwendungen von Bauarten • Umfang 47 Seiten (Anhang 4 ab Seite 175-222)! • Im Folgenden nur mal zur Info ein Auszug aus dem Inhaltsverzeichnis: Das u.a. maßgeblich für das Brandverhalten von Kabeln ist.	
© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser	www.kaiser-brandschutzseminare.de 51

Brandschutz in Bayern	Brandschutz in Ladeinfrastrukturen für Elektromobilität
Anhang 4 der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen  Anhang 4 Bauaufsichtliche Anforderungen, Zuordnung der Klassen, Verwendung von Bauprodukten, Anwendung von Bauarten Stand: Juni 2016 Inhaltsverzeichnis 1. Bauprodukte, an die Anforderungen an das Brandverhalten gestellt werden 1.1 Allgemeines 1.2 Bauaufsichtliche Anforderungen an Baustoffe und deren Baustoffklassen nach DIN 4102.1:1998-05 und weitere Angaben 1.3 Bauaufsichtliche Anforderungen an Bauprodukte und deren Klassen nach DIN EN 13501 2. Elektrische Kabel und Kabelanlagen 3. Bedachungen 4. Bauteile 4.1 Tragende Bauteile 4.2 Raumabschließende Bauteile 4.3 Verwendung von Bauprodukten und Bausätzen nach harmonisierten technischen Spezifikationen für tragende und raumabschließende Bauteile	
© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser	www.kaiser-brandschutzseminare.de 52

Anhang 4 der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen

2 Elektrische Kabel und elektrische Kabelanlagen

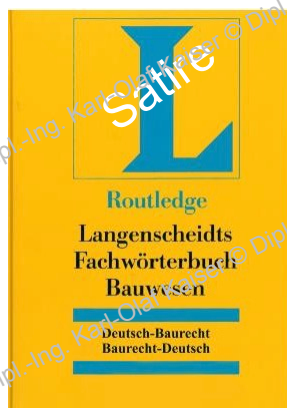
2.1 Elektrische Kabel

2.1.2 Bauaufsichtliche Anforderungen und Klassen nach DIN EN 13501-6:2014-07

Für die Verwendung in baulichen Anlagen ist für elektrische Kabel, nach den europäisch harmonisierten Normen, nach den Europäischen Technischen Bewertungen oder nach den europäischen technischen Zulassungen, die bis zum Zeitpunkt der Bekanntmachung dieser technischen Regel gemäß Verordnung (EU) 305/2011 veröffentlicht sind, die Tabelle 2.1.2 zu beachten.

Tabelle 2.1.2: Bauaufsichtliche Anforderung und Zuordnung der Brandverhaltensklasse nach DIN EN 13501-6:2014-07	
Bauaufsichtliche Anforderung, konkretisiert durch A 2.1.2	Mindestens geeignete Klassen nach DIN EN 13501-6:2014-07 und weitere Angaben
nichtbrennbar	A _{ca}
schwerentflammbar	B1 _{ca} –s3
schwerentflammbar und mit geringer Rauchentwicklung	B1 _{ca} -s1
normalentflammbar	E _{ca}

Pflichten der am Bau Beteiligten



Art. 52 Abs. 1: Unternehmer

„Erforderliche Nachweise und Unterlagen hat er zu erbringen und auf der Baustelle bereitzuhalten. Werden Bauprodukten verwendet, die die CE-Kennzeichnung nach der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 tragen, ist die Leistungserklärung bereitzuhalten.“

Pflichten der am Bau Beteiligten



Art. 50 Abs. 1 BayBO: Bauherr

„Erforderliche Nachweise und Unterlagen hat er bereitzuhalten. Werden Bauprodukte verwendet, die die CE-Kennzeichnung nach der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 tragen, ist die Leistungserklärung bereitzuhalten.“

Fazit

- E-Fahrzeuge & ihre Ladestrukturen beinhalten besondere Herausforderungen bzgl. Brandschutz
- Derzeit ergeben sich hieraus baurechtlich in Bayern keine explizit neuen Anforderungen
- Die bestehenden Schutzgüter und Schutzziele der Landesbauordnung sind bei Neubauten und Nachrüstungen im Bestand zu beachten, d.h. z.B.
 - BayBO sowie Durchführungsverordnungen und Sonderbauvorschriften
 - Bayrische Technische Baubestimmung, hier z.B. LAR und Anhang 4
- Europäische Bauproduktenrecht ist z.B. für definierte elektrische Kabel zu beachten
- Planungshinweise für die Planung Elektroladestationen

... und wie sieht 's bei Ihnen zu Hause aus?



Rauchmelder ca. 10 €



Feuerlöscher (Wasser) ca. 75 €

Fachbuch „Brandschutztechnische Bauüberwachung“



Inhaltsverzeichnis:

- Kapitel 1: Grundlagen
- Kapitel 2: Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR)
- Kapitel 3: Rohrleitungsanlagen
- Kapitel 4: Elektrische Leitungsanlagen
- Kapitel 5: Funktionserhalt von elektrischen Leitungsanlagen im Brandfall
- Kapitel 6: Raumluftechnische Anlagen
- Kapitel 7: Installationsschächte und -kanäle
- Kapitel 8: Abnahmen

Die beiliegende CD enthält Leitfäden zur Bauüberwachung und Abnahme.

Brandschutz in Bayern	Brandschutz in Ladeinfrastrukturen für Elektromobilität
Länderdossier „Brandschutz in China“	
	Länderdossier „Brandschutz in China“ vermittelt Herstellern von Brandschutzprodukten, Planern, Immobilieninvestoren in Deutschland gezielte Grundinformationen zum vorbeugenden Brandschutz in der VR China. Inhaltsverzeichnis: • Kapitel 1: Einleitung • Kapitel 2: Landesüberblick China • Kapitel 3: Recht u.a.: Baurecht, Brandschutzplanungsrecht • Kapitel 4: Bauproduktenrecht und CCC-Zertifizierung für Brandschutzprodukte • Kapitel 5: Am Bau Beteiligte • Kapitel 6: Planung • Kapitel 7: Genehmigung • Kapitel 8: Ausführung, Überwachung, Abnahme Zu bestellen unter www.feuertrutz.de
© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser	www.kaiser-brandschutzseminare.de 59

Brandschutz in Bayern	Brandschutz in Ladeinfrastrukturen für Elektromobilität
Nächste Termine:	
13.-14.03.2019	Brandschutz für Quereinsteiger (Stuttgart) www.vdi.de
02.07.2019	Verwendbarkeitsnachweise in der Haustechnik (Mainz) www.eipos.de
12.-13.11.2019	Fire Prevention in Jamaica (Kingston) www.utech.edu.jm
09.12.2019	Bauproduktenverordnung in der Praxis der Planung und Ausführung www.design-security-forum.de (Hanau)
© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser	www.kaiser-brandschutzseminare.de 60

Brandschutz in Bayern	Brandschutz in Ladeinfrastrukturen für Elektromobilität
Bei Fragen und Anregungen wenden Sie sich bitte an: info@kaiser-brandschutzseminare.de	
© Dipl.-Ing. Karl-Olaf Kaiser	www.kaiser-brandschutzseminare.de 61