

FeuerTRUTZ
Kompakt-Seminar „Brandschutz in Bayern“

Räume mit erhöhter Brandgefahr gemäß BayBO

NürnbergConvention Center, den 21. Februar 2018



Dipl.-Ing. Matthias Dietrich
Rassek und Partner Brandschutzingenieure

(c) FeuerTRUTZ Network GmbH, 2018

Übersicht

- baurechtlich geregelte Räume mit besonderer Brandgefahr
- unregelte Räume mit besonderer Brandgefahr
- „Räume mit erhöhter Brandgefahr“
- Schlussfolgerung, Zusammenfassung, Quintessenz

Baurechtlich geregelte Räume mit besonderer Brandgefahr

- Feuerstätten
- Brennstofflagerräume
- Müllräume
- Elektrische Betriebsräume
- Lüftungszentralen
- Gefahrstofflagerräume

Räume für Feuerstätten



(c) FeuerTRUTZ Network GmbH, 2018

Räume für Feuerstätten

Geregelt in §§ 5+6 Feuerungsverordnung (FeuV):

- Feste Brennstoffe
- flüssige Brennstoffe
- gasförmige Brennstoffe



Räume für Feuerstätten

Feuerstätten für gasförmige- und flüssige Brennstoffe:

Bis 100 kW Nennleistung

- keine besonderen materiellen Anforderungen
- keine Aufstellung in notwendigen Treppenträumen, Räumen zwischen notw. Treppenträumen und Ausgängen ins Freie und in notwendigen Fluren
- i.d.R. keine Aufstellung in Garagen



Räume für Feuerstätten

Feuerstätten für gasförmige- und flüssige Brennstoffe:

Bei mehr als 100 kW Nennleistung

- Eigener Raum (i.d.R. keine fremde Nutzung) mit dichtem Raumabschluss und dichter + selbstschließender Tür



Räume für Feuerstätten

Feuerstätten für feste Brennstoffe:

Bis 50 kW Nennleistung

- Eigener Raum (i.d.R. keine fremde Nutzung) mit dichtem Raumabschluss und dichter + selbstschließender Tür



Räume für Feuerstätten

Feuerstätten für feste Brennstoffe:

Mehr als 50 kW Nennleistung

- eigener Raum (i.d.R. keine fremde Nutzung)
- feuerbeständige Umfassungsbauteile
- feuerhemmende und selbstschließende Türabschlüsse
- keine Öffnungen zu Aufenthaltsräumen



Räume für Feuerstätten

Feuerstätten für feste Brennstoffe:

Mehr als 50 kW Nennleistung



- keine unmittelbare Verbindung zu notw. Treppenträumen
- besondere Anforderungen an Lüftungsleitungen
- Ausgang ins Freie oder Tür in einen (notw.) Flur
- Tür muss in Fluchrichtung aufschlagen

Räume für die Brennstofflagerung

Brennstofflagerräume gemäß § 11 FeuV:

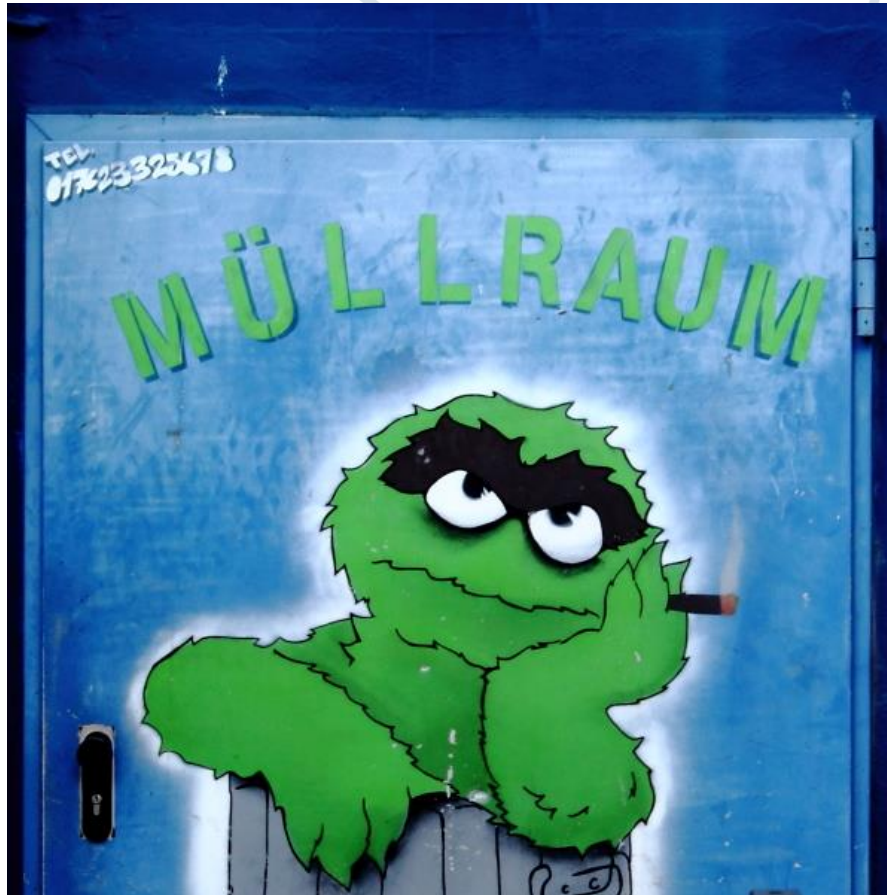
- Holzpellets von mehr als 10.000 l
- sonstige feste Brennstoffe in einer Menge von mehr als 15.000 kg
- Heizöl und Dieselkraftstoff in Behältern mit mehr als insgesamt 5.000 l
- Flüssiggas in Behältern mit einem Füllgewicht von mehr als insgesamt 16 kg

Räume für die Brennstofflagerung

Anforderungen an Brennstofflagerräume:

- Wände, Stützen und Decken feuerbeständig
- Öffnungen in Decken und Wänden mindestens fh + ss
- keine Leitungen durch Decken und Wände von Brennstofflagerräumen (ausgenommen Leitungen, die zum Betrieb dieser Räume erforderlich sind sowie Heizrohr-, Wasser- und Abwasserleitungen)
- weitere Anforderungen an die Lüftung sowie (bei Flüssiggas und Holzpellets) an eine explosionsgeschützte Verlegung elektrischer Leitungen

Müllräume



(c) FeuerTRUTZ Network GmbH, 2018

Müllräume

Art. 43 BayBO:

- Feste Abfallstoffe dürfen innerhalb von Gebäuden der Gebäudeklassen 3 bis 5 nur in besonderen “Müllräumen” aufbewahrt werden

Müllräume

Anforderungen an Müllräume:

- Trennwände und Decken als raumabschließende Bauteile mit der Feuerwiderstandsfähigkeit der tragenden Wände
- Öffnungen vom Gebäudeinnern zum Müllraum mit feuerhemmenden, dicht- und selbstschließenden Abschlüssen
- unmittelbar vom Freien entleerbar
- ständig wirksame Lüftung

Elektrische Betriebsräume



(c) FeuerTRUTZ Network GmbH, 2018

Elektrische Betriebsräume

Rechtsgrundlage:

Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen (EltBauV) **vom 13. April 1977**

Elektrische Betriebsräume

Die EltBauV gilt für elektrische Betriebsräume in:

- Waren- und Geschäftshäusern
- Versammlungsstätten
(ausgenommen Versammlungsstätten in fliegenden Bauten)
- Büro- und Verwaltungsgebäuden
- Krankenhäusern, Altenpflegeheimen,
Entbindungs- und Säuglingsheimen

Elektrische Betriebsräume

Die EltBauV gilt für elektrische Betriebsräume in:

- Schulen und Sportstätten
- Beherbergungsstätten und Gaststätten
- geschlossene Großgaragen
- Wohngebäuden

Elektrische Betriebsräume

Anforderungen bei der Aufstellung von:

- Transformatoren und Schaltanlagen mit Nennspannungen über 1 KV
- ortsfesten Stromerzeugungsaggregaten
- Zentralbatterien für Sicherheitsbeleuchtungen

Elektrische Betriebsräume

§ 4 (1) EltBauV:

„Die elektrischen Betriebsräume müssen so angeordnet sein, daß sie im Gefahrenfall von allgemein zugänglichen Räumen oder vom Freien leicht und sicher erreichbar sind und ungehindert verlassen werden können; sie dürfen von Treppenräumen notwendiger Treppen nicht unmittelbar zugänglich sein.“

Elektrische Betriebsräume

Weitere Anforderungen:

- Rettungsweg bis zu einem Ausgang nicht länger als 40 m
- Ständig (!) wirksame Be- und Entlüftung
- Leitungen und Einrichtungen, die nicht zum Betrieb der jeweiligen elektrischen Anlagen erforderlich sind, sollen nicht vorhanden sein

Elektrische Betriebsräume

Zusätzliche Anforderungen an elektrische Betriebsräume für Transformatoren und Schaltanlagen mit Nennspannungen über 1 kV:

Geregelt in § 5 EltBauV



(c) FeuerTRUTZ Network GmbH, 2018

Elektrische Betriebsräume

Zusätzliche Anforderungen an elektrische Betriebsräume für Transformatoren und Schaltanlagen mit Nennspannungen über 1 kV:

- feuerbeständige Abtrennung zu anderen Räumen
- Bei Öltransformatoren müssen die Wände so dick wie Brandwände sein
- Türen mindestens feuerhemmend, selbstschließend sowie aus nichtbrennbaren Baustoffen; ins Freie genügen selbstschließende Türen aus nichtbrennbaren Baustoffen
- Türen müssen nach außen aufschlagen

Elektrische Betriebsräume

Zusätzliche Anforderungen an elektrische Betriebsräume für Transformatoren und Schaltanlagen mit Nennspannungen über 1 kV:

- Wirksame Zu- und Abluft unmittelbar oder über besondere Lüftungsleitungen ins Freie
- Räume mit Transformatoren dürfen vom Gebäudeinnern aus nur von Fluren und über Sicherheitsschleusen zugänglich sein
- Bei Räumen mit Öltransformatoren muss mindestens ein Ausgang unmittelbar ins Freie oder über einen Vorraum ins Freie führen

Elektrische Betriebsräume

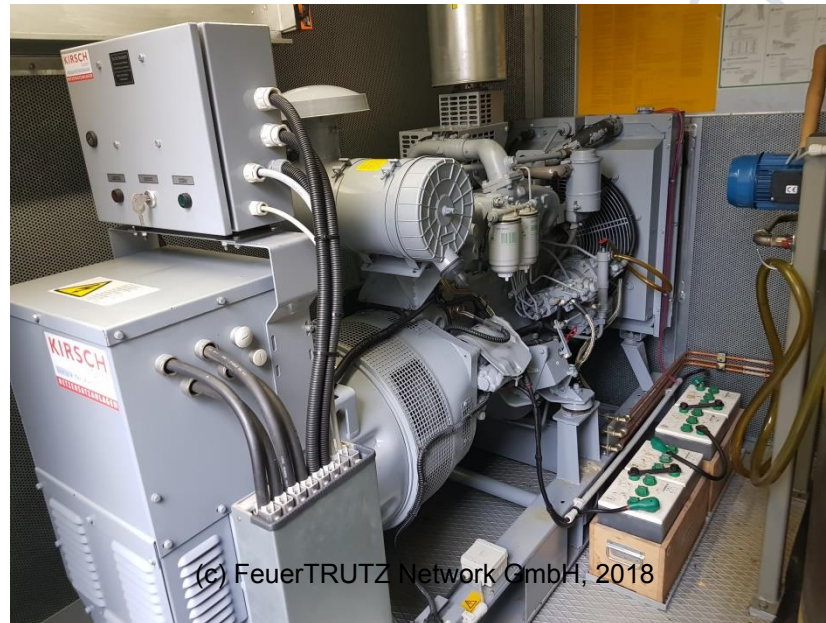
Zusätzliche Anforderungen an elektrische Betriebsräume für Transformatoren und Schaltanlagen mit Nennspannungen über 1 kV:

- Der Vorraum darf auch mit dem Schaltraum, jedoch nicht mit anderen Räumen in Verbindung stehen
- Sicherheitsschleusen mit mehr als 20 m³ Luftraum müssen Rauchabzüge haben
- Abweichungen für Sicherheitsschleusen und Vorräume möglich

Elektrische Betriebsräume

Zusätzliche Anforderungen an elektrische Betriebsräume für ortsfeste Stromerzeugungsaggregate:

Geregelt in § 6 EltBauV



(c) FeuerTRUTZ Network GmbH, 2018

Elektrische Betriebsräume

Zusätzliche Anforderungen an elektrische Betriebsräume für ortsfeste Stromerzeugungsaggregate:

- feuerbeständige Abtrennung zu anderen Räumen
- Türen mindestens feuerhemmend, selbstschließend sowie aus nichtbrennbaren Baustoffen; ins Freie genügen selbstschließende Türen aus nichtbrennbaren Baustoffen
- Türen müssen nach außen aufschlagen
- Wirksame Zu- und Abluft unmittelbar oder über besondere Lüftungsleitungen ins Freie

Elektrische Betriebsräume

Zusätzliche Anforderungen an Batterieräume:

Geregelt in § 7 EltBauV



(c) FeuerTRUTZ Network GmbH, 2018

Elektrische Betriebsräume

Zusätzliche Anforderungen an Batterieräume:

- Feuerhemmende Abtrennung und nichtbrennbare Türen zu anderen Räumen
- Feuerbeständige Abtrennung und feuerhemmende und selbstschließende Türen zu „Räumen mit erhöhter Brandgefahr“
- Die Türen müssen nach außen aufschlagen

Lüftungszentralen



(c) FeuerTRUTZ Network GmbH, 2018

Lüftungszentralen

Geregelt in Abschnitt 6.4 Muster-LüAR.

Grundsätzlich:

Muster-LüAR gilt nur, wenn Anforderungen nach Art. 39 BayBO gestellt werden.

Lüftungszentralen

Für Gebäude

- der Gebäudeklassen 1 und 2,
- Lüftungsanlagen innerhalb von Wohnungen sowie
- innerhalb derselben Nutzungseinheit
mit nicht mehr als 400 m² in nicht mehr als zwei Geschossen

wird der Geltungsbereich der Muster-Lüftungsanlagenrichtlinie weitestgehend aufgehoben.

Lüftungszentralen

Abschnitt 6.4.1 M-LüAR:

„Innerhalb von Gebäuden müssen Ventilatoren und Luftaufbereitungseinrichtungen in besonderen Räumen („Lüftungszentralen“) aufgestellt werden, wenn an die Ventilatoren oder Luftaufbereitungseinrichtungen in Strömungsrichtung anschließende Leitungen in mehrere Geschosse (nicht in Gebäuden der Gebäudeklasse 3) oder Brandabschnitte führen.“

Lüftungszentralen

Abschnitt 6.4.1 M-LüAR:

„Innerhalb von Gebäuden müssen Ventilatoren und Luftaufbereitungseinrichtungen in besonderen Räumen („Lüftungszentralen“) aufgestellt werden, wenn an die Ventilatoren oder Luftaufbereitungseinrichtungen **in Strömungsrichtung** anschließende Leitungen in mehrere Geschosse (nicht in Gebäuden der Gebäudeklasse 3) oder Brandabschnitte führen.“

Lüftungszentralen

Abschnitt 6.4.1 M-LüAR:

„Innerhalb von Gebäuden müssen Ventilatoren und Luftaufbereitungseinrichtungen in besonderen Räumen („Lüftungszentralen“) aufgestellt werden, wenn an die Ventilatoren oder Luftaufbereitungseinrichtungen **in Strömungsrichtung** anschließende Leitungen in **mehrere Geschosse (nicht in Gebäuden der Gebäudeklasse 3)** oder Brandabschnitte führen.“

Lüftungszentralen

Abschnitt 6.4.1 M-LüAR:

„Innerhalb von Gebäuden müssen Ventilatoren und Luftaufbereitungseinrichtungen in besonderen Räumen („Lüftungszentralen“) aufgestellt werden, wenn an die Ventilatoren oder Luftaufbereitungseinrichtungen **in Strömungsrichtung** anschließende Leitungen in **mehrere Geschosse (nicht in Gebäuden der Gebäudeklasse 3) oder Brandabschnitte** führen.“

Lüftungszentralen

Abschnitt 6.4.2 M-LüAR:

„Tragende, aussteifende und raumabschließende Bauteile zu anderen Räumen müssen der höchsten notwendigen Feuerwiderstandsfähigkeit der Decken und Wände entsprechen, durch die Lüftungsleitungen von der Lüftungszentrale aus hindurchgeführt werden; dabei bleiben Kellerdecken unberücksichtigt.“

Lüftungszentralen

Weitere Anforderungen an Lüftungszentralen:

- Wände, Decken und Fußböden müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen oder durch mindestens 2 cm dicke Schichten aus mineralischen, nichtbrennbaren Baustoffen gegen Entflammen geschützt sein.
- Öffnungen zu anderen Räumen müssen durch mindestens feuerhemmende, dicht- und selbstschließende Abschlüsse geschützt sein.

Lüftungszentralen

Weitere Anforderungen an Lüftungszentralen:

- Die Abschlüsse zu notwendigen Treppenträumen müssen zusätzlich rauchdicht sein.
- Lüftungszentralen dürfen keine Öffnungen zu Aufenthaltsräumen haben.
- Rettungsweg/Angriffsweg darf nicht länger als 35 m sein.

Gefahrstofflagerräume



(c) FeuerTRUTZ Network GmbH, 2018

Gefahrstofflagerräume

Für Gefahrstofflagerräume werden weitergehende Anforderungen gestellt.

Vorgaben:

- Betriebssicherheitsverordnung
- Muster-Löschwasser-Rückhalte-Richtlinie
- TRGS- und TRBS-Regelungen

Gefahrstofflagerräume

Die Anforderungen erstrecken sich (vereinfacht ausgedrückt) auf:

- Schutzabstände
- die brandschutztechnische Abtrennung zu anderen Räumen
- die höchstzulässigen Lagerflächen und Lagerhöhen
- die höchstzulässige Lagermenge
- das Verbot der Zusammenlagerung
- das Auffangvolumen für austretende Flüssigkeiten

Gefahrstofflagerräume

Die Anforderungen erstrecken sich (vereinfacht ausgedrückt) auf:

- das Auffangvolumen für aufgebrachtes Löschwasser
- die brandschutztechnische Infrastruktur (Löschanlage, Brandmeldeanlage, Alarmierung, Werkfeuerwehr)
- die Ausführung der elektrischen Leitungsanlagen
- die Kennzeichnung der Zugänge
- die Art und Ausführung der Lüftung

Weitere Räume mit besonderer Brandgefahr

Zusätzliche Bestimmungen können im Einzelfall weitere brandschutztechnische Anforderungen an Räume mit besonderen Nutzungen fordern.

- Forderung im Zuge des Brandschutznachweises
- Forderung im Zuge des Genehmigungsverfahrens
- privatrechtliche Vertragswerke
- arbeitsrechtliche Bestimmungen
- Vorgaben der Versicherung
- Aufschaltbedingungen der zuständigen Feuerwehr

Normativ geregelte “Sonderräume“

Beispiele:

- Brandmelde- und Alarmierungszentralen
- Sprinklerzentralen
- Laboratorien
- Serverräume
- etc.

Ungeregelte Räume mit besonderer Brandgefahr

Hierbei handelt es sich beispielsweise um:

- Hausanschlussräume (< 1 kV)
- Abstellräume
- Putzmittelräume
- Serverräume
- Kopierräume

Ungeregelte Räume mit besonderer Brandgefahr

Hierbei handelt es sich beispielsweise um:

- Brandmeldezentralen
- Werkstätten
- Magazine
- Teeküchen

Ungeregelte Räume mit besonderer Brandgefahr

Teilweise werden entsprechende Anforderungen verbindlich in den einschlägigen Sonderbauvorschriften definiert:

- Verkaufsstättenverordnung
- Versammlungsstättenverordnung
- Garagenstellplatzverordnung
- Beherbergungsstättenverordnung
- „Hochhausrichtlinie“

Ungeregelte Räume mit besonderer Brandgefahr

Soweit keine entsprechenden Anforderungen gestellt werden

→ Festlegung der erforderlichen Anforderungen für den Einzelfall

Rechtsgrundlage:

- Art. 54 BayBO

Räume mit erhöhter Brandgefahr

Art. 27 (2) BayBO:

“Trennwände sind erforderlich

1. zwischen Nutzungseinheiten sowie zwischen Nutzungseinheiten und anders genutzten Räumen, ausgenommen notwendigen Fluren,
2. zum Abschluss von Räumen mit Explosions- oder erhöhter Brandgefahr,
3. zwischen Aufenthaltsräumen und anders genutzten Räumen im Kellergeschoss.“

Räume mit erhöhter Brandgefahr

Die Klassifizierung der Trennwände erfolgt hierbei in Abhängigkeit von der Gebäudeklasse.

Jedoch sind Räume mit Explosions- oder erhöhter Brandgefahr immer **feuerbeständig** abzutrennen.

Es fehlt eine verbindliche Definition, welche Kriterien zur Einstufung zum „Raum mit erhöhter Brandgefahr“ führt!

Räume mit erhöhter Brandgefahr

Aus den Erläuterungen des Teil 4 der Sonderbauverordnung NRW (Hochhausverordnung):

„Als Räume mit erhöhter Brandgefahr sind z.B. Lagerräume, Werkräume, Magazine und Laborräume anzusehen. Darüber hinaus können folgende Kriterien für eine Bewertung, ob Räume erhöhten Brandgefahren ausgesetzt sind, im Einzelfall herangezogen werden:

Räume mit erhöhter Brandgefahr

- Mindestgröße (ab 20 m²) und
- Vorhandensein von Zündquellen und
- Vorhandensein von leicht entzündlichen Materialien(z.B. Lösungsmittel, brennbare Flüssigkeiten etc.) oder
- Durchführung feuergefährlicher Arbeiten (z.B. löten, schweißen, trennen)

Räume mit erhöhter Brandgefahr

Nicht zu Räumen zählen danach z.B.:

- Putzmittelräume,
- Teeküchen,
- Kopierräume.“

Räume mit erhöhter Brandgefahr

In der Verwaltungsvorschrift zur Brandenburgischen Bauordnung heißt es:

„Räume mit erhöhter Brandgefahr sind Räume, in denen auf Grund ihrer Nutzung ein beträchtliches Risiko der Entstehung und Ausbreitung eines Brandes besteht (zum Beispiel Lagerräume für Chemikalien, Farben, brennbare Flüssigkeiten). Das bloße Aufstellen von Kopiergeräten und Ähnlichem begründet diese Eigenschaft nicht.“

Ergebnisse einer Recherche

Der Kommentar zur Landesbauordnung NRW, Gädtke / Temme / Heintz / Czepuck (11. Auflage) führt aus:

„Allein die Tatsache, dass ein Bereich unterschiedlich - auch von den Brandlasten her - genutzt wird oder mehreren Nutzern zur Verfügung steht, bedingt noch nicht die Erfordernis einer brandschutztechnischen Abtrennung.“

Räume mit erhöhter Brandgefahr

Das Ministerium für Bauen und Verkehr des Landes NRW teilte dem Autor hinsichtlich einer Anfrage im Jahr 2006 mit:

„Ich teile Ihre Auffassung, dass bei dem in Ihrem o.a. Schreiben angeführten Bauvorhaben [...] keine Trennwände für zwei Abstellräume auf der Rechtsgrundlage des § 30 BauO NRW erforderlich werden. Nach § 30 Abs. 1 Nr. 2 BauO NRW sind Trennwände herzustellen u.a. zwischen Nutzungseinheiten und anders genutzten Räumen. Anders genutzte Räume sind solche, die nicht zur Nutzungseinheit gehören. Dies ist hier nicht der Fall.“

Räume mit erhöhter Brandgefahr

Hinsichtlich einer Anfrage an die Oberste Bauaufsicht des Freistaat Bayern wurde ausgeführt:

„Fachräume für Biologie und Physik, Werkräume (auch für Holz) und EDV-Räume an einer Schule zählen nach unserer Auffassung nicht zu den Räumen mit erhöhter Brandgefahr [...]. Räume mit erhöhter Brandgefahr in diesem Sinne sind in erster Linie Betriebs- oder Lagerräume, in denen mit leicht entzündlichen Stoffen umgegangen wird und/oder Lagerräume, in denen solche Stoffe in einer Menge gelagert werden, die das übliche Maß deutlich übersteigt.“

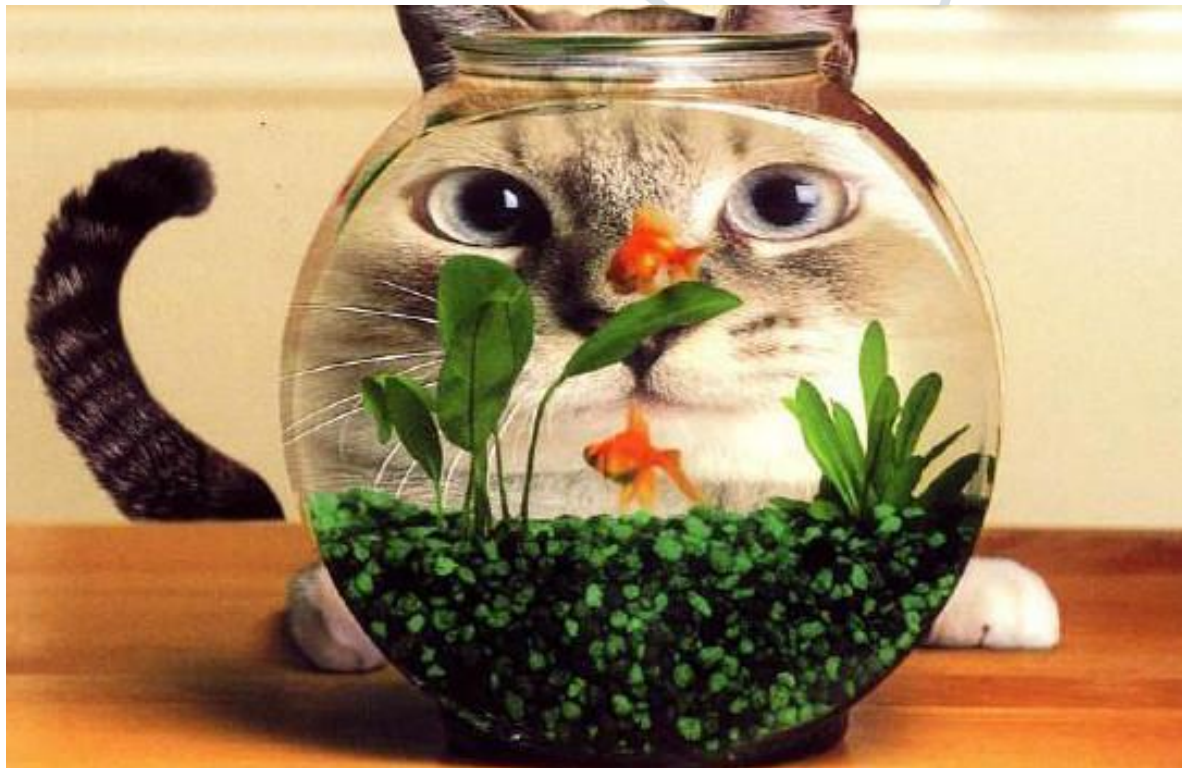
Schlussfolgerung

Einstufung eines Raumes als „Raum mit erhöhter Brandgefahr“ nach eingehender und objektiver Bewertung der:

- Brandlasten
- Zündquellen
- Nutzung
- konkreten Brandrisiken
- Brandausbreitungsgeschwindigkeiten
- Schadensauswirkungen

Schlussfolgerung

Wer soll vor wem geschützt werden?



(c) FeuerTRUTZ Network GmbH, 2018

Zusammenfassung

- Es fehlt eine bundeseinheitliche Statistik über die wirklichen Gefahren von Räumen mit besonderen Brandgefahren
- wünschenswert wären einheitliche gesetzliche Regelungen bei vergleichbaren Risiken
- einheitliche schutzzielbezogene und ingenieurmäßige Bewertung durch Brandschutzfachplaner und die Prüfinstanz
- allein die Raumbezeichnung ist nicht hilfreich
- Die Brandschutzanforderung sollte nicht über der eines geregelten Raumes mit besonderer Brandgefahr liegen

Quintessenz

Zitat aus einer Baugenehmigung:

“Sämtliche Lager- und Technikräume sowie Räume mit erhöhter Brandgefahr müssen durch feuerbeständige Bauteile und T 30-Türen abgetrennt werden.“

Quintessenz

Art. 2 (4) BayBO:

„Sonderbauten sind Anlagen und Räume besonderer Art oder Nutzung, die einen der nachfolgenden Tatbestände erfüllen:

...

19. bauliche Anlagen, deren Nutzung durch Umgang mit oder Lagerung von Stoffen mit Explosions- oder erhöhter Brandgefahr verbunden ist“

„Räume mit erhöhter Brandgefahr“ sind Sonderbauten nach Art. 2 (4) BayBO!

Quintessenz

Das Kinderzimmer als Sonderbau?



(c) FeuerTRUTZ Network GmbH, 2018

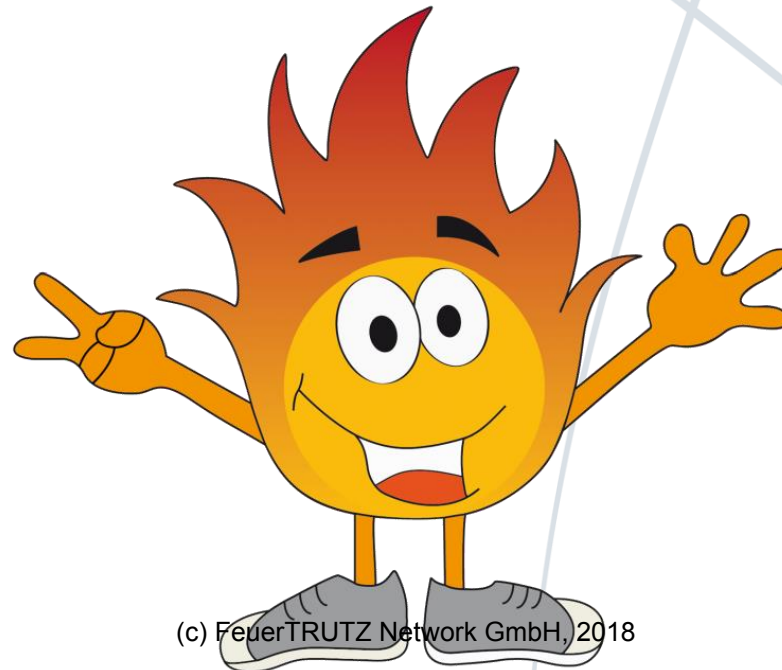
Quintessenz

ARGEBAU –Auslegungshilfen, Fragen-Antwort-Katalog zur Musterbauordnung:

„Eine Sonderbaueigenschaft besteht nicht, wenn sich die Explosions- oder Brandgefahr in dem Rahmen bewegt, der mit der Nutzung von Regelbauten üblicherweise verbunden ist. Durch das Lagern von Brennstoffen, wie Heizöl, Flüssiggas, Pellets, und von Kraftstoffen in den zum örtlichen Verbrauch erforderlichen Mengen wird ein Gebäude nicht zum Sonderbau.“

Fazit

Eine herkömmliche Nutzung eines Regelbaus geht nicht mit der Einstufung als „Raum mit erhöhter Brandgefahr“ einher. Ansonsten wären alle Standardbauten als Sonderbauten einzustufen.



(c) FeuerTRUTZ Network GmbH, 2018

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Bildnachweis:

Piktogramm Brandklasse A: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Fire_Class_A.svg, S. 5, 8, 9, 10

Piktogramm Brandklasse B: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Fire_Class_B.svg, S. 5, 6, 7

Piktogramm Brandklasse C: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Fire_Class_C.svg, S. 5, 6, 7

Trafo Netzstation: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/63/Netzstation_Trafo.jpg/360px-Netzstation_Trafo.jpg, S. 23



Dipl.-Ing. Matthias Dietrich

Rassek und Partner Brandschutzingenieure

(c) FeuerTRUTZ Network GmbH, 2018