

TECHNISCHE INFORMATION



Informationszentrum
Entwässerungstechnik
Guss e.V.

Brandschutz in Kindertagesstätten



Foto: ©Tolmacho, pixabay

Kindertagesstätten sind Einrichtungen, in denen sich Kinder für einen Teil des Tages oder ganztägig aufhalten oder gefördert werden. Sie dienen der Erziehung, Bildung, Betreuung und Versorgung von Kindern bis zum Ende des Grundschulalters. Die Aufgabe kann in Kindertagesstätten, in Kindertagespflege sowie im Verbund oder in der Kombination mit anderen Angeboten der Kinder- und Jugendhilfe, des Schul- und Sozialwesens durchgeführt werden.

In der Regel werden Tageseinrichtungen für Kinder – je nach Alter der Kinder – wie folgt unterschieden:

- Kinderkrippen (überwiegend Kinder unter 3 Jahren),
- Kindergärten (überwiegend Kinder im Alter von 3 Jahren bis zur Einschulung),
- Horte (überwiegend Schulkinder),
- Häuser für Kinder (Kinder verschiedener Altersgruppen).

Gemäß § 2 (4) der Musterbauordnung (MBO) handelt es sich bei Kindertagesstätten um Sonderbauten, für die zur Sicherstellung der Schutzziele des Brandschutzes nach § 51 (1) der Musterbauordnung die Erstellung eines spezifischen Brandschutzkonzeptes erforderlich ist.

Da es in Deutschland für Kindertagesstätten keine Sonderbauverordnung gibt, zählen sie nach dem Baurecht zu den unregulierten Sonderbauten. Die besonderen Anforderungen und Erleichterungen nach der Musterbauordnung müssen bei unregulierten Sonderbauten in einem individuell für das jeweilige Bauvorhaben zugeschnittenen Brandschutzkonzept oder Brandschutznachweis festgelegt werden.

Brandschutzkonzept

Das Brandschutzkonzept bildet die Gesamtheit aller brandschutztechnischen Maßnahmen in einem Gebäude ab. Es gewinnt immer mehr an Bedeutung, da moderne Bauwerke in ihrer Struktur komplexer werden, und die Umsetzung der brandschutztechnischen Anforderungen der Regelwerke in der Praxis oftmals schwierig oder nicht möglich ist. Zur Erreichung der Schutzziele des Brandschutzes sind dann oftmals Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

Gefordert wird das Brandschutzkonzept insbesondere im Rahmen von bau- und versicherungsrechtlichen Verfahren. Es ist Hauptbestandteil der Brandschutzplanung und ein wichtiges Instrument bei Abstimmungen mit Behörden und Feuerwehren.

Aufgestellt wird das Brandschutzkonzept von einem Fachplaner für Brandschutz. Unter den Begriff Fachplaner für Brandschutz fallen zum Beispiel Brandschutzfachingenieure, Sachverständige für Brandschutz und Feuerwehrleute der höheren Dienstgrade.

Anforderungen an Bauteile und Baustoffe

In der Regel gelten für Bauteile und Baustoffe in Kindertagesstätten die Anforderungen der Musterbauordnung (MBO) bzw. der jeweiligen Landesbauordnung (LBO). Ergeben sich weitergehende Anforderungen bzw. Kompensationsmaßnahmen, sind diese im Brandschutzkonzept anzugeben.

Brandlasten und Brandklassifizierung

Der Begriff Brandlast wird immer im Zusammenhang mit dem Brandschutz von Gebäuden verwendet. Unter der Brandlast eines Gegenstandes versteht man die Energie, die bei dessen Verbrennung frei wird und damit bei Schutzmaßnahmen für einen möglichen Gebäudebrand zu berücksichtigen ist.

Brandlasten entstehen durch brennbare Stoffe, die in ein Gebäude eingebracht werden. Sie sind von der Menge und vom Heizwert der Stoffe abhängig.

Angegeben wird die Brandlast in kWh/m². Sie ist das auf eine bestimmte Grundfläche – zum Beispiel eine Brandabschnittsfläche – bezogene Wärmepotenzial aller vorhandenen brennbaren Stoffe. Eine Liste mit „Brandlasten für verschiedene Nutzungen“ steht zum Beispiel unter www.bauforumstahl.de zur Verfügung.

Hohe Brandlasten entstehen zum Beispiel schon durch eine ungünstige Auswahl von Baustoffen. Deshalb sollte bereits in der Planungsphase des Gebäudes auf eine Reduzierung unnötiger Brandlasten geachtet werden. Nichtbrennbare Materialien mit der Baustoffklasse A sollten immer bevorzugt werden.

In Deutschland ist momentan die Klassifizierung des Brandverhaltens von Baustoffen sowohl nach DIN 4102-1 als auch nach DIN EN 13501-1 möglich. Nur bei Bauprodukten und Bauarten, die der CE-Kennzeichnung unterliegen, ist eine Brandklassifizierung nach der DIN EN 13501-1 zwingend erforderlich.

Bauaufsichtliche Anforderung	kein Rauch	kein brennendes Abtropfen / Abfallen	Europäische Brandklasse nach DIN EN 13501-1	Brandklasse nach DIN 4102-1	Beispiele	
Nichtbrennbar	x	x	A1	A1	Gusseisen, Mineralwolle	
	x	x	A2 - s1, d0	A2	Baustoffe mit geringen organischen Bestandteilen	
Schwerentflammbar	x	x	B - s1, d0	B1	mineralisch gebundene Holzwolleleichtbauplatten	
			C - s1, d0			
			A2 - s2, d0			
			A2 - s3, d0			
			B - s2, d0			
			B - s3, d0			
			C - s2, d0			
	C - s3, d0					
	x	x	A2 - s1, d1			
			A2 - s1, d2			
			B - s1, d1			
			B - s1, d2			
			C - s1, d1			
			C - s1, d2			
A2 - s3, d2						
Normalentflammbar	x	x	D - s1, d0	B2	Kunststoffe	
			D - s2, d0			
			D - s3, d0			
			E			
						D - s1, d1
						D - s2, d1
						D - s3, d1
						D - s1, d2
						D - s2, d2
						D - s3, d2
			E - d2			
Leichtentflammbar			F	B3	Papier, Stroh	

Tabelle „Zuordnung der Euroklassen nach DIN EN 13501-1 zur DIN 4102-1“

Flucht- und Rettungswege

Über Flucht- und Rettungswege in Kindertagesstätten müssen im Brandfall die Rettung von Kindern, Personal und Besuchern ins Freie oder in einen gesicherten Bereich sowie wirksame Löscharbeiten möglich sein.

Gemäß § 14 der Musterbauordnung (MBO), Fassung November 2002 sind bauliche Anlagen 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.

Für die Sicherstellung von Flucht- und Rettungswegen sind in der Regel mindestens folgende Voraussetzungen erforderlich:

- ausreichend viele Flucht- und Rettungswege,
- maximale Rettungsweglängen gemäß den jeweiligen Bauverordnungen bzw. dem Brandschutzkonzept,
- ausreichende Dimensionierung der Flucht- und Rettungswege gemäß den jeweiligen Bauverordnungen bzw. dem Brandschutzkonzept,
- Einsatz geeigneter Baustoffe und Bauteile,
- erforderliche betriebliche Maßnahmen gemäß dem Brandschutzkonzept.

Tageseinrichtungen für Kinder sollten in jedem Geschoss mindestens zwei voneinander unabhängige bauliche Rettungswege (bei mehrgeschossigen Gebäuden zwei notwendige Treppenräume) haben. Bei der Forderung nach zwei voneinander unabhängigen Rettungswegen geht man davon aus, dass bei einem Brand einer der beiden Flucht- und Rettungswege ausfallen kann (Redundanz). Falls erforderlich, ist zum Erreichen der Ausgänge bzw. notwendigen Treppenräume ein notwendiger Flur vorzusehen.

Die Länge und Breite der Flucht- und Rettungswege sowie die Breite der zugehörigen Türen, Treppen und Ausgängen ergibt sich aus den jeweiligen Bauverordnungen bzw. dem Brandschutzkonzept.

Notausgänge und Türen von Rettungswegen müssen jederzeit in voller Breite zur Verfügung stehen und ohne Hilfsmittel zu öffnen sein.

Spielflure werden nicht nur als Verkehrsfläche, sondern auch als Gruppen- oder Spielraum genutzt und entsprechend ausgestattet. Im Gegensatz zu notwendigen Fluren mit Null-Brandlast enthalten sie zwangsläufig Brandlasten. Dadurch bedingt benötigt jeder Aufenthaltsraum für Kinder einen direkten Ausgang ins Freie bzw. einen zweiten unabhängigen Rettungsweg. Der erste Rettungsweg darf nicht über einen Spielflur führen.

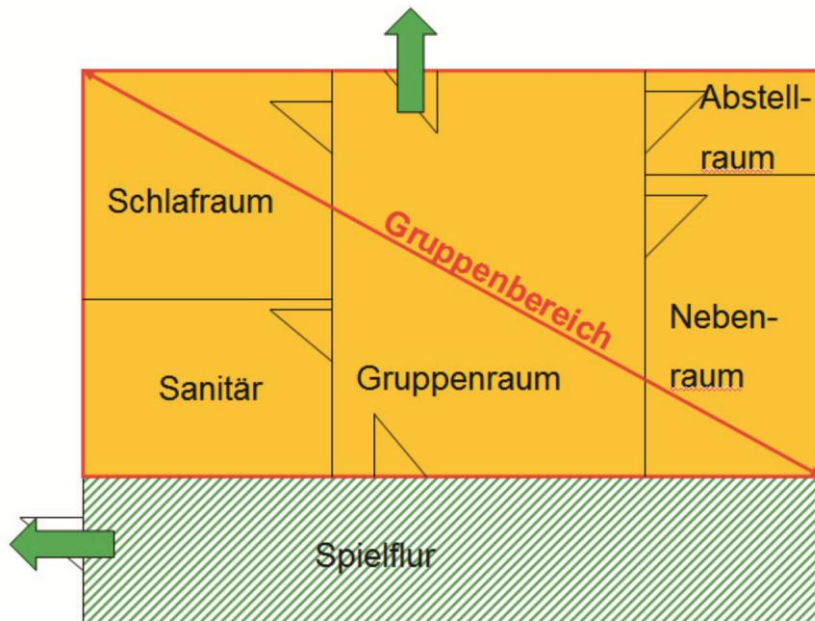


Abbildung „Beispiel für die Anordnung von Rettungswegen für Gruppenbereich mit Spielflur“ (BFT Cognus GmbH)

Not- bzw. Fluchtrutschen ersetzen in keinem Fall den zweiten Rettungsweg. Sie können im Einzelfall als zusätzlicher Rettungsweg aus dem 1. Obergeschoss dienen.

Ausgänge und Rettungswege müssen durch **Sicherheitszeichen** dauerhaft und gut sichtbar gekennzeichnet werden.

Anlagentechnischer Brandschutz

Für den anlagentechnischen Brandschutz kommen folgende Maßnahmen in Frage:

- Rauchwarnmelder zur Brandfrüherkennung, flächendeckend und innerhalb von Nutzungseinheiten vernetzt,
- Interne akustische Alarmierungsanlagen für mittelgroße Kindertagesstätten mit insgesamt mehr als 100 Kindern,
- Brandmeldeanlagen für große Kindertagesstätten mit insgesamt mehr als 200 Kindern,
- Automatische Rauchableitung,
- Sicherheitsbeleuchtung für Rettungswege.

Kindertagesstätten werden nach §46 der Musterbauordnung (MBO) in der Regel mit Blitzschutzanlagen ausgestattet. Blitzschutzanlagen sind im Brandschutzkonzept zu beschreiben.

Organisatorischer Brandschutz

Besonders wichtig für die Brandschutzorganisation einer Kindertagesstätte ist die Brandschutzordnung. Sie ist durch den Betreiber in den Teilen A bis C nach den Vorgaben der DIN 14096 „Brandschutzordnung - Regeln für das Erstellen und das Aushängen“, Ausgabe Mai 2014 zu erstellen. Die Brandschutzordnung enthält insbesondere die Festlegung der Maßnahmen zum Umgang mit den Kindern im Rahmen der Räumung der Kindertagesstätte. Ein weiterer wesentlicher Bestandteil ist ein integrierter Alarmplan bzw. ein Evakuierungskonzept mit den Verhaltensregeln im Brandfall. Die Brandschutzordnung ist den Beschäftigten aktenkundig bekannt zu geben und auszuhängen.

In Kindertagesstätten ist mindestens einmal jährlich eine Alarmprobe mit Evakuierungsübung durchzuführen. Die Ergebnisse müssen schriftlich dokumentiert werden.

Leitungsanlagen in Rettungswegen

Bei der Verlegung von Leitungsanlagen innerhalb der Rettungswege von Kindertagesstätten gilt der Abschnitt 3 der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR), Fassung 10.02.2015 (Redaktionsstand 05.04.2016).

Im Abschnitt 3 der MLAR sind die grundlegenden Voraussetzungen für sichere Flucht- und Rettungswege festgelegt. Hiernach dürfen brennbare Leitungen, zum Beispiel Kunststoffrohre, in Flucht- und Rettungswegen nicht freiverlegt werden. In der Regel ist dann eine brandschutztechnische Kapselung durch die Verlegung innerhalb von Unterdecken, Bodenkanälen oder Installationsschächten mit einer Feuerwiderstandsdauer von 30 Minuten (F 30) erforderlich. Nichtbrennbare Leitungen, zum Beispiel gusseiserne Abflussrohrsysteme, dürfen in Flucht- und Rettungswegen frei verlegt werden.

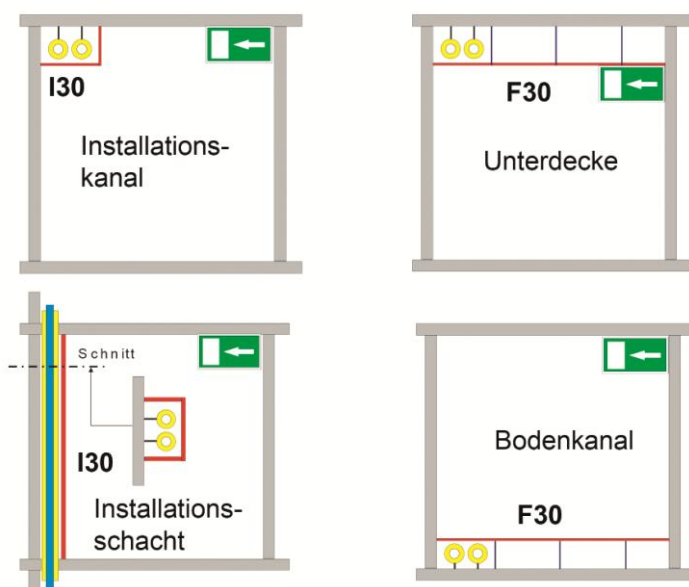


Abbildung „Brandschutztechnische Kapselung von brennbaren Leitungen in Flucht- und Rettungswegen“

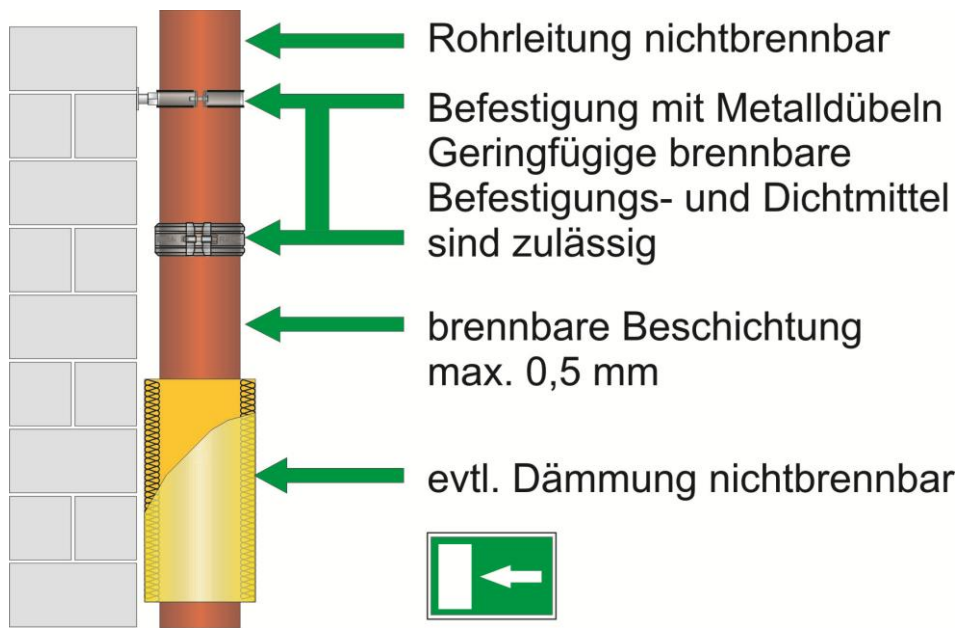


Abbildung „Freie Verlegung von nichtbrennbaren gusseisernen Abflussrohrsystemen in Flucht- und Rettungswegen“

Info

Bei nichtbrennbaren gusseisernen Abflussrohrsystemen müssen keine Brandlasten berücksichtigt werden. Beim Werkstoff Polyethylen (PE) entsteht zum Beispiel pro kg eine Brandlast von 12 kWh.

Abschottungen von Leitungsdurchführungen bei Wänden und Decken mit Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer

Für Leitungsanlagen in Kindertagesstätten gelten die Anforderungen der Leitungsanlagen-Richtlinien der Länder. Die Abschottungen von Leitungsanlagen müssen entsprechend der geforderten Feuerwiderstandsdauer der Bauteile - gemäß dem projektspezifischen Brandschutzkonzept - ausgeführt werden. Nach der Musterleitungsanlagenrichtlinie (MLAR), Fassung 10.02.2015 (Redaktionsstand 05.04.2016) sind zum Beispiel Abschottungen von Abwasserleitungen entweder nach den entsprechenden Verwendbarkeitsnachweisen (Abschnitt 4.1) oder nach den Erleichterungen (Abschnitte 4.2 und 4.3) auszuführen.

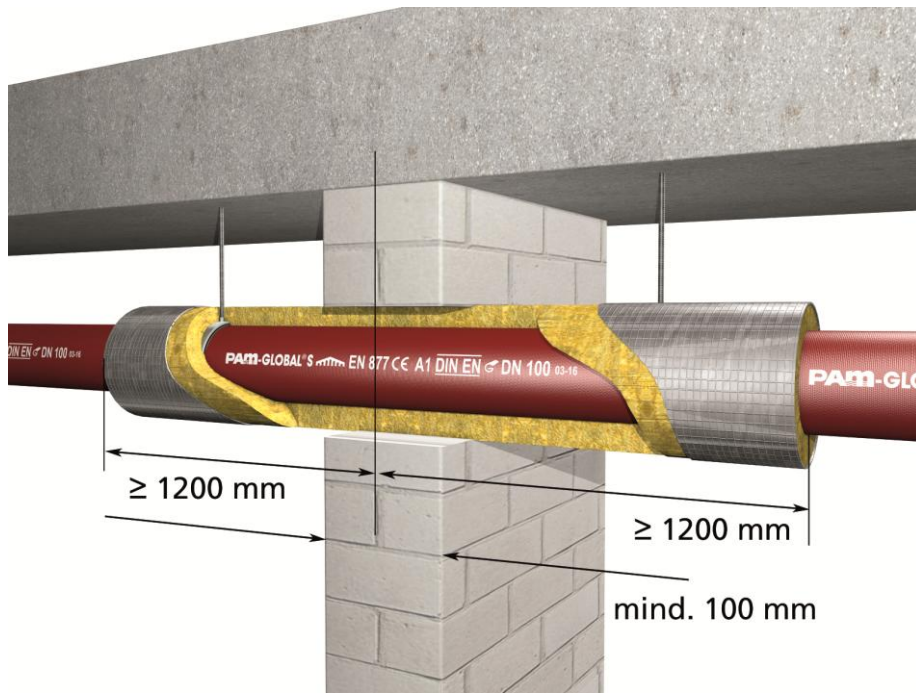


Bild „Geprüfte Rohrabschottung für waagrecht verlegte nichtbrennbare gusseiserne Abflussrohre mit ABP P-MPA-E-05-032 der Firma SAINT-GOBAIN ISOVER“



Foto „Nichtbrennbares gusseisernes Abflusssystem PAM-GLOBAL® S“ (SAINT-GOBAIN HES)



Foto „Nichtbrennbares gusseisernes Abflussrohrsystem mit Sonderbeschichtung Typ MLK-protec“ (Düker)

Zusammenfassung

Oberstes Ziel im Brandfall ist die rechtzeitige Branderkennung, Alarmierung und Evakuierung der Kindertagesstätte. Hierbei geht es vorrangig um Leben und Gesundheit von Kindern, Personal und Besuchern, aber auch um die Vermeidung von größeren Sachschäden und längeren Betriebsunterbrechungen.

Da es in Deutschland keine Sonderbauverordnung für den Brandschutz in Kindertagesstätten gibt, ist das erforderliche individuelle Brandschutzkonzept von größter Bedeutung. Das Brandschutzkonzept ist die Basis für eine brandschutztechnisch einwandfreie Ausführung der Kindertagesstätte einschließlich der Flucht- und Rettungswege sowie der Leitungsanlagen.

Für die brandschutztechnischen Anforderungen an Leitungsanlagen in Kindertagesstätten gilt die Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR).

Damit die ohnehin hohen Brandlasten minimiert werden, sind grundsätzlich Leitungen aus nichtbrennbaren Werkstoffen der Brandklasse A empfehlenswert. Nichtbrennbare Leitungen, wie zum Beispiel gusseiserne Abflussrohrsysteme, führen zu keiner Brandlast oder Brandweiterleitung und dürfen in Flucht- und Rettungswegen frei verlegt werden. Weitere Vorteile von gusseisernen Abflussrohrsystemen sind die hervorragenden Schallschutzeigenschaften, die hohe Druckbeständigkeit sowie das hervorragende Ausdehnungsverhalten.

Quellenverzeichnis

Musterbauordnung (MBO), Fassung November 2002 zuletzt geändert durch Beschluss der Bauministerkonferenz vom 22.02.2019

Leitfaden – Brandschutz in Tageseinrichtungen für Kinder / Landesfeuerwehrverband Brandenburg e.V. (2018)

Brandschutztechnische Musterlösungen für Kindertagesstätten / BFT Cognus GmbH, 2. Auflage - Stand Juli 2013

DIN 14096 „Brandschutzordnung - Regeln für das Erstellen und das Aushängen“, Ausgabe Mai 2014

Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (MLAR), Fassung 10.02.2015 (Redaktionsstand 05.04.2016)

Kommentar zur Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR), 5. Auflage 2018