

Quelle: <https://www.arbeitssicherheit.de//document/996ae087-a655-3049-99bb-57fc9b34729f>

Bibliografie	
Titel	Praxishandbuch Brandschutz
Herausgeber	Scheuermann
Auflage	2016
Abschnitt	2 Grundlagen des Brand- und Explosionsschutzes → 2.3 Planung und Bewertung von Brandschutzmaßnahmen
Autor	Spangardt
Verlag	Carl Heymanns Verlag

2.3.4 Schule und vorbeugender Brandschutz

Inhaltsübersicht

- [1. Rettungswege](#)
- [2. Alarmierungsmöglichkeiten](#)
- [3. Pädagogische Konzepte](#)
- [4. Praktischer vorbeugender Brandschutz in Schulen](#)
- [5. Zusammenfassung](#)

Schulen stellen ohne Zweifel Gebäude besonderer Art oder Nutzung, sogenannte Sonderbauten dar. Der Gesetzgeber trägt dem Rechnung, indem die Fachkommission Bauaufsicht der Bauministerkonferenz – ARGE-BAU – den Bundesländern die speziell erarbeitete Muster-Richtlinie über bauaufsichtliche Anforderungen an Schulen (Muster-Schulbau-Richtlinie – MSchulbauR) zur Einführung empfohlen hat. Die aktuelle Version dieser Muster-Schulbau-Richtlinie kann auf der Homepage der ARGEBAU unter www.is-argebau.de abgerufen werden. In ihr werden ausschließlich baurechtliche materielle Anforderungen gestellt oder Erleichterungen gestattet, die über die Musterbauordnung beziehungsweise die jeweilige Landesbauordnung hinausgehen und für Gebäude gelten, die als Schulen genutzt werden.

Hier sind zunächst die besonderen brandschutztechnischen Anforderungen an tragende Bauteile und Wände ausgeführt. Weitere technische Anforderungen oder Regelungen beispielsweise der Unfallversicherungsträger werden nicht behandelt. Ebenso werden keine Verweise oder Zitate zu selbständig geltenden gesetzlichen Regelungen des Baurechtes gegeben. Hier ist besonders die Muster-Versammlungsstättenverordnung zu nennen, die bei zahlreichen Aulen und Hallen innerhalb von Schulkomplexen zur Anwendung kommt. Die Gültigkeit der Muster-Schulbau-Richtlinie beschränkt sich auf allgemein- und berufsbildende Schulen, an denen Kinder und Jugendliche unterrichtet werden.

Für Einrichtungen der Erwachsenenbildung findet sie demgegenüber keine Anwendung.

Schulen stellen nicht nur baurechtlich einen Sonderbau dar. Vielfältige weitere Randbedingungen ergeben sich zwangsläufig aus den pädagogischen Zielsetzungen, die einem modernen Schulbetrieb zugrunde liegen. Die Vorgaben an die Architekten bei Schulneubauten stellen nicht selten einen Kompromiss zwischen den zum Teil diametralen Interessen der Brandschützer und Pädagogen dar. Bei Umbauten und Sanierungen von bestehenden Schulgebäuden ist zudem der Bestandsschutz zu beachten und eine Abwägung, ob bestimmte Brandschutzmaßnahmen umgesetzt werden müssen, fällt nicht immer leicht, zumal auch finanzielle Fragen regelmäßig eine wichtige Rolle spielen.

Vorbeugender Brandschutz besteht grundsätzlich aus drei wichtigen Bausteinen, die auch für den Schulbereich gelten:

- baulicher Brandschutz
- anlagentechnischer Brandschutz

- betrieblich-organisatorischer Brandschutz

Zum baulichen Brandschutz zählt vor allem die Sicherstellung von baulichen Rettungswegen und damit einhergehend die bauliche Trennung des Gebäudes in Rauch- und Brandabschnitte. Eine Brandfrüherkennung

2.3.4 Schule und vorbeugender Brandschutz – Seite 2 – 01.08.2010 >>

in Form einer Brandmeldeanlage ist als anlagentechnischer Brandschutz empfehlenswert, jedoch gemäß Muster-Schulbau-Richtlinie nicht zwingend vorgeschrieben. Jede Schule muss allerdings über eine Alarmierungsanlage (Hausalarm) verfügen, mit der sämtliche Personen im Schulgebäude alarmiert werden können, um es zu verlassen. Als weitergehende anlagentechnische Maßnahme kann eine automatische Löschanlage im Schulgebäude installiert sein. Betrieblich-organisatorische Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes sind in Schulen sehr individuell zu treffen. Es beginnt bei der Aufstellung der Brandschutzordnung nach DIN 14096 in den genormten Teilen A, B und C. Jede Brandschutzordnung bedarf der Schulung aller Beteiligten und auch des praktischen Übens. Dies gilt nicht nur für den Lehrkörper, sondern auch für die Schüler. Daher sind beispielsweise für Schulen regelmäßige Räumungsübungen, auch unter Beteiligung der örtlich zuständigen Feuerwehr, obligatorisch. Im Folgenden werden ausgewählte Fragestellungen des vorbeugenden Brandschutzes bezüglich Schulen behandelt.

Bei der Erarbeitung konnte auch auf fruchtbare Gespräche und Absprachen zwischen der Feuerwehr Köln und dem Schulverwaltungsamt der Stadt Köln sowie zahlreichen Pädagogen zurückgegriffen werden.

1. Rettungswege

Die Rettungswege in einem Schulgebäude sind für eine geordnete und vor allem zügige Räumung von entscheidender Bedeutung. Nach Auswertung zahlreicher Versuche und realer Einsatzlagen hat der Gesetzgeber in seiner letzten Überarbeitung der Muster-Schulbau-Richtlinie für Schulneubauten zwei bauliche Rettungswege vorgeschrieben. In den Bestandsgebäuden findet sich oftmals nur ein baulicher Rettungsweg, während der zweite Rettungsweg mit Mitteln der Feuerwehr sichergestellt werden muss. Es ist einleuchtend, dass die Rettung zahlreicher Kinder über Leitern der Feuerwehr mit erheblichem Zeitaufwand verbunden wäre, so dass die möglichen Rettungsraten nicht tolerabel sind.

Vielfach ist den Schülern, Lehrern und Eltern nicht bewusst, was alles zum Rettungsweg einer Schule gehört und welche Vorgaben des vorbeugenden Brandschutzes einzuhalten sind. Wesentliche Bestandteile des Rettungsweges sind die Flure und Treppen, die, weil sie als Rettungsweg dienen, auch formal als notwendige Flure und Treppen bezeichnet werden.

Die Muster-Schulbau-Richtlinie macht Vorgaben über die Breite der Rettungswege:

Notwendige Flure und notwendige Treppen müssen mindestens 1,20 m breit für 200 darauf angewiesene Personen sein und weitere Staffelungen sind nur in 60-cm-Schritten zulässig. Notwendige Flure müssen darüber hinaus mindestens 1,50 m breit sein und notwendige Treppen mindestens 1,20 m breit sein. Die Ausgänge aus den Räumen haben in jedem Fall eine lichte Breite von mindestens 0,90 m auf zuweisen. Die Maximallän-

2.3.4 Schule und vorbeugender Brandschutz – Seite 3 – 01.08.2010 << >>

ge von sogenannten Stichfluren, also Fluren, die nur in eine Richtung entflucht werden können, ist auf 10 m begrenzt. Rettungswege sind selbstverständlich nicht nur in Schulen generell brandlastfrei zu halten. Was dies für den täglichen Schulbetrieb bedeutet und welche Lösungsmöglichkeiten sich bieten, wird im Abschnitt 4 näher beschrieben.

Zu den Rettungswegen muss erwähnt werden, dass sie nicht nur aus den notwendigen Fluren und Treppen bestehen, sondern auch Pausenhallen, Außentreppen und Atrien umfassen können. Um eine Beschränkung der Brandausbreitung, aber vor allem der Rauchausbreitung zu gewährleisten, muss eine ausreichende bauliche Abschottung der einzelnen Bestandteile der Rettungswege gegeneinander gegeben sein. Dies kann beispielsweise durch selbstschließende Rauchschutztüren zwischen den Fluren und Treppenträumen sowie mittig innerhalb langer Flure realisiert sein.

Der Gesetzgeber fordert als wichtigen Bestandteil des Personenschutzes auch die Entrauchungsmöglichkeit für Hallen.

2. Alarmierungsmöglichkeiten

Jede Schule muss zügig geräumt werden können. Daher schreibt der Gesetzgeber vor, dass jede Schule über eine hausinterne

Möglichkeit der Alarmierung verfügen muss. Eine Sprachalarmierung kann optional ausgeführt sein. Beim rein akustischen Räumungssignal ist allerdings zu beachten, dass es nicht mit dem Pausensignal zu verwechseln sein darf.

Die Auslösestelle für die Alarmierung muss entweder während den Schulzeiten jederzeit besetzt oder frei zugänglich sein. Zudem muss von der Alarmierungsstelle die telefonische Alarmierung der Feuerwehr und des Rettungsdienstes über die Rettungsleitstelle gewährleistet werden.

In neuerer Zeit stellt sich immer häufiger die Frage nach geeigneter Alarmierung der Schüler und Lehrkräfte im Falle von sogenannten Amoklagen. Ein zügiges Verlassen des Schulgebäudes, wie im Brandfall, wäre nicht geeignet, der Lage Rechnung zu tragen. Daher sind gegebenenfalls weitere unterscheidbare Alarmsignale für den Fall einer Amoklage einzuplanen.

3. Pädagogische Konzepte

In den letzten Jahren haben sich verschiedene neue pädagogische Konzepte in den meisten Bundesländern durchgesetzt, die auch spürbare Auswirkungen auf den vorbeugenden Brandschutz haben. Hier zeigt sich ein weiteres Dilemma der Schul- und Brandschutzgesetzgebung, nämlich die Zuständigkeiten für die Gesetzgebung und die Umsetzung vor Ort. Brandschutz- und Schulgesetzgebung sind prinzipiell Sache der Bundesländer, aber die eigentliche praktische Umsetzung bleibt den Gemeinden

2.3.4 Schule und vorbeugender Brandschutz – Seite 4 – 01.08.2010 << >>

vorbehalten, die gegebenenfalls auf finanzielle Fördermaßnahmen der Bundesländer zurückgreifen können.

Die sicherlich gravierendste Veränderung der letzten Jahre ist die Reduzierung der gymnasialen Schulzeit auf acht Jahre. Hieraus folgt unmittelbar die Verlängerung der täglichen Schulzeit über die früher üblichen sechs Schulstunden hinaus. Eine Übermittagsbetreuung ist die weitere Folge. Nur die wenigsten Schulen verfügen allerdings schon über die notwendigen Räumlichkeiten für die Essenszubereitung oder Essensbereitstellung sowie über geeignete Cafeterien, in denen die Schüler das Essen zu sich nehmen können. Vielerorts wurden zwischenzeitlich Provisorien in Turnhallen, Pausenhallen oder sonstigen Räumlichkeiten eingerichtet, die oftmals nicht den Standards des vorbeugenden Brandschutzes und der Muster-Schulbau-Richtlinie entsprechen.

Weitere Folge der neuen pädagogischen Konzepte ist die Notwendigkeit, Räume für die selbständige Hausaufgabenerledigung und kleine Gruppenarbeitsräume zu bieten. Hier sind die Anfragen an die Brandschutzdienststelle meistens mit dem Wunsch verbunden, entweder Räume multifunktional zu nutzen oder Nischen und sonstige Bestandteile der Flure und Hallen nutzen zu dürfen. Selbst unter der Randbedingung, nur nichtbrennbare oder mindestens schwer entflammable Materialien zu verwenden, kann einer solchen Nutzung der eigentlich formal zu den Rettungswegen gehörenden Gebäudeteilen nicht in allen Fällen zugestimmt werden. Ähnlich problematisch ist die Nutzung von irgendwelchen Kellerräumen oder der Dachgeschossausbau von Räumen. Abgesehen davon, dass ein Dachgeschossausbau eine genehmigungsbedürftige Nutzungsänderung darstellt, muss vor allem die Rettungswegsituation des gesamten Gebäudes unter den neuen Randbedingungen betrachtet werden.

Unabhängig vom Kostenträger, müssen Schulbauprogramme mit allen Beteiligten – auch der Brandschutzdienststelle – abgeklärt sein. Nur entsprechende Zeit-Maßnahmen-Kataloge bieten die Gewähr für einen reibungslosen Ablauf der Umsetzung der Brandschutzmaßnahmen. Aus verständlichen Gründen sind gerade die Maßnahmen, die aus der Verschärfung der gesetzlichen Randbedingungen, wie der Muster-Schulbau-Richtlinie, auch für die Nutzer von Bestandsgebäuden von Interesse. Hier sollte eine sukzessive Anpassung an den erhöhten vorbeugenden Brandschutz nach den finanziellen Möglichkeiten auch ohne gesetzliche Verpflichtung greifen.

Ein priorisiertes Stufenprogramm zur Realisierung des zweiten baulichen Rettungsweges in Bestandsbauten, wie er in der neuesten Fassung der Muster-Schulbau-Richtlinie für Schulneubauten gefordert wird, könnte so aussehen:

1. Einbau eines zweiten baulichen Rettungsweges in Objekten mit gravierenden baulichen Mängeln, insbesondere beim ersten baulichen Rettungsweg,

2.3.4 Schule und vorbeugender Brandschutz – Seite 5 – 01.08.2010

<<
>>

2. Einbau eines zweiten baulichen Rettungsweges in Objekten, bei denen ohnehin Sanierungs- oder Umbauarbeiten anstehen,

3. Einbau eines zweiten baulichen Rettungsweges in sonstigen Objekten.

4. Praktischer vorbeugender Brandschutz in Schulen

Wie bereits zuvor beschrieben, ist eine zeitnahe und zeitgerechte Räumung einer Schule nur über die baulichen Rettungswege möglich. Generell hat der Gesetzgeber für Rettungswege vorgeschrieben, dass sie weder durch Einbauten eingeengt werden dürfen noch Brandlasten enthalten. Ein Blick in die meisten Schulen lässt schnell erkennen, wie unzureichend diese Grundforderungen des vorbeugenden Brandschutzes erfüllt werden. Angefangen bei der Ausstellung von Schülerarbeiten an den Wänden der Flure bis hin zu Sitzcken in Form einer Couchgarnitur findet sich vieles, was im Brandfall zu einer rasanten Verrauchung der Flure führt. Zumeist wird hierbei unterschätzt, welche Brandfolgeprodukte als Atemgifte im Brandrauch zu finden sind: z.B. nitrose Gase, Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Salzsäure, Blausäure usw. Ein Brandereignis in einer Schule stellt ein durchaus nicht seltenes Ereignis dar. In der Statistik der Brände in kommunal genutzten Gebäuden nehmen die Schulen beispielsweise in Köln seit Jahren eine Spitzenposition ein.

Es lohnt sich also in jedem Fall, über Prävention nachzudenken und als Schüler, Lehrer und Eltern mit offenen Augen, im Sinne des betrieblich-organisatorischen Brandschutzes, durch die Schule zu gehen. Nicht ohne Grund befinden sich zur Rauchabschnittsbildung selbstschließende Rauchschutztüren in den Schulfluren. Werden sie durch einen Keil oder Ähnliches offen gehalten, können sie im Schadenfall keinen Schutz vor der Verrauchung eigentlich unbeteiligter Bereiche bilden. Hier kann jeder für eine nachhaltige Verbesserung sorgen, indem er derartige Keile entfernt und, noch besser, erst gar nicht an den Türen platziert.

Im Sinne der Brandlastfreiheit von Rettungswegen können die Nischen unter den Treppen sicherlich nicht als Lagerraum genutzt werden. Erkennt man Maueröffnungen in Wänden zu den Rettungswegen, sollte die bauunterhaltende Stelle informiert werden. Die Vernetzung von Computern im ganzen Schulgebäude stellt aufgrund der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie in der Regel weiter gehende Anforderungen an den Brandschutz. Insbesondere müssen die Leitungsdurchführungen durch die Mauern ordnungsgemäß brandschutztechnisch verschlossen werden.

Das Ausschmücken von Treppenträumen und Fluren mit brennbaren Bastelarbeiten aus Stoff und Papier sowie Regalsysteme und Vitrinen aus brennbarem Material sind immer wieder Konfliktpotenzial bei Brandschauen der Brandschutzdienststelle. Hier gibt es durchaus Möglichkeiten, die Bastelarbeiten auszustellen und dennoch den vorbeugenden Brandschutz zu berücksichtigen. Erlaubt es die Gebäudewirtschaft, können die Wände beispielsweise unmittelbar bemalt werden. Die Ausstellung von

2.3.4 Schule und vorbeugender Brandschutz – Seite 6 – 01.08.2010 << >>

Arbeiten aus nicht brennbaren Materialien wie Ton, Gips, Speckstein oder Metall ist eher unkritisch zu sehen. Als bemalbare Grundlage kann auch nichtbrennbares Papier, sogenannte Patenthaut, Verwendung finden. Bildträger sind problemlos nicht brennbar auszuführen: Bildträger aus Metall, Glas oder auch Gipskartonplatten. Besonders augenfällig können nicht brennbare Bastelarbeiten mit Metallklammern an Drähten aufgehängt werden.

Lern- und Kommunikationsbereiche nehmen dank der neuen pädagogischen Konzepte immer breiteren Raum in unseren Schulen ein. Will man die Vorgaben des vorbeugenden Brandschutzes einigermaßen erfüllen, können diese Bereiche nur in Flurnischen oder an -enden errichtet werden. Ideal ist der Einbau kompletter Sitzgruppen nebst Tischen, die unverrückbar mit dem Boden verbunden werden. So wird verhindert, dass Flüchtende über Einrichtungsgegenstände stolpern oder diese auf der Flucht umreißen. Die verwendeten Möbel und Einrichtungsgegenstände sollten aus nichtbrennbaren Materialien hergestellt sein. Ist dies nicht möglich, müssen sie zumindest schwer entflammbar sein und sollten wegen der Brandfolgeprodukte auch nur geringe Kunststoffanteile enthalten. Dass die Schüler ihre persönlichen auch brennbaren Gegenstände, wie Schultaschen, Schreibutensilien und Bücher in den Lern- und Kommunikationsbereichen mitführen, ist selbstverständlich. Weitere Brandlasten wie Kartons oder Papiervorräte sind dort allerdings zu unterbinden.

Besonders kritisch ist die Einrichtung von Computerecken zu bewerten. Hier kommt die zusätzliche Brandentstehungsgefahr durch Elektrizität hinzu und die Gehäuse und Computerteile sind zumeist aus brennbaren Kunststoffen. Selbst bei fachgerechter Verkabelung und dem Einbau von Überlastungsschaltern kann einer Einrichtung von Computerecken in den Treppenträumen nicht zugestimmt werden. Sie können unter vergleichbaren Randbedingungen, wie bei den Lern- und Kommunikationsbereichen beschrieben, lediglich in den Nischen toleriert werden. Ein zusätzlicher Schutz sollte durch den Einbau von Rauchmeldern im Bereich der Computerecke erreicht werden.

Einen besonderen Schutzzielkonflikt stellt die Aufbewahrung von Kleidungsstücken dar. Einerseits stellen sie im Flur, obwohl ordnungsbehördlich toleriert, eine erhebliche Brandlast dar, andererseits sind der Diebstahlschutz ebenso wie die Gesundheitsgefahr durch feuchte Kleidung unmittelbar im Klassenraum zu beachten. So gesehen ist die Einrichtung eigenständiger Garderobenräume zu überlegen.

Eine Erweiterung der behördlicherseits tolerierten Möglichkeiten einer Flurmöblierung wird dann gegeben sein, wenn im Bereich der zusätzlichen Einbauten automatische Brandmelder installiert werden. Als Beispiele für eine solche Erweiterung können Kopierer, Getränkeautomaten und Kaffeemaschinen genannt werden. Auch sie dürfen keinesfalls im Treppenraum, sondern nur in Nischen oder Flurenden aufgestellt werden. Sind Papiervorräte oder Ähnliches erforderlich, so müssen sie in Metallschränken aufbewahrt werden. Die Bevorratung des Papiers darf keinesfalls in offenen Papierkartons erfolgen. Der Brandschutz wird optimiert, wenn man die

2.3.4 Schule und vorbeugender Brandschutz – Seite 7 – 01.08.2010 << >>

Gerätschaften durch eine Trockenbauwand mit Brandschutzqualität vom Flur abtrennen kann.

5. Zusammenfassung

Die drei Säulen des vorbeugenden Brandschutzes stellen ein ausgewogenes System dar, was sich immer an den örtlichen Gegebenheiten und spezifischen Randbedingungen zu orientieren hat. Für die meisten Schulgebäude wird es spätestens bei Nutzungsänderungen oder neuen Bauanträgen zur Aufstellung eines Brandschutzkonzeptes (in einigen Bundesländern auch Brandschutznachweis genannt) kommen. Das Brandschutzkonzept ist eine zielorientierte Gesamtbewertung des baulichen und abwehrenden Brandschutzes für ein konkretes Objekt. Es berücksichtigt idealerweise neben den reinen Brandschutzmaßnahmen auch Konzepte und Vorgaben aus dem Bereich der Schulaufsicht.

Ein Ziel des vorbeugenden Brandschutzes ist es, einen ausgebrochenen Brand auf seinen Entstehungsort zu begrenzen. Dies ist jedoch nur möglich, wenn getroffene präventive Maßnahmen jederzeit greifen. Daher ist alles zu unterbinden, was die baulichen, anlagentechnischen und betrieblich-organisatorischen Brandschutzmaßnahmen unbrauchbar macht. Dementsprechend unterliegen die Schulen auch der regelmäßigen (spätestens alle fünf Jahre) sogenannten Brandschaupflicht. Die Brandschau dient dazu, festzustellen, ob eine bauliche Anlage den Anforderungen im Hinblick auf die Sicherheit der Nutzer der Baulichkeiten, deren Selbstrettung im Brandfall und den Anforderungen für die Durchführung der Rettungsarbeiten und die Brandbekämpfung durch die Feuerwehr genügt.

Am Thema Schule wirken sehr viele Beteiligte mit: z.B. Elternschaft, Lehrerschaft, Schulverwaltung, Gebäudewirtschaft, Bauaufsichtsbehörde, Brandschutzdienststelle und selbstverständlich als Hauptpersonen die Schülerinnen und Schüler. Nur wenn alle Beteiligten miteinander die verschiedenen Ziele, vom pädagogischen Zielspektrum bis zu den Schutzziele des vorbeugenden Brandschutzes, bezüglich einer optimierten Schulausbildung der Kinder und Jugendlichen austauschen und Kompromisslösungen erarbeiten, wird man ein Mindestmaß an Akzeptanz und Umsetzung der gemeinsamen Konzepte und damit auch des vorbeugenden Brandschutzes erwarten dürfen.

2.3.4 Schule und vorbeugender Brandschutz – Seite 9 – 01.08.2010 << >>

Bearbeitungsdatum: Dezember 2016