



Anlagentechnischer Brandschutz in Bildungseinrichtungen

Effiziente und individuelle Brandschutz- und Alarmierungslösungen

Selbst erwachsenen Studenten fällt es schwer, im Brandfall richtig zu reagieren. Bei Schülern kann ein Brand zu unberechenbarer Panik und Verhaltensweisen führen. Daher sind eindeutige Alarmierungssysteme und konkrete und gut verständliche Handlungsanweisungen erforderlich, um im Notfall Leben zu retten. Gerade die Alarmierung und Räumung spielt an Schulen oder Universitäten eine große Rolle und stellt hohe Anforderungen an den anlagentechnischen Brandschutz.

Stand: Mai 2023

Inhalt

- 1. Kapitel:** Brandschutz in Bildungseinrichtungen

- 2. Kapitel:** Bauordnungsrecht, Normen und Richtlinien

- 3. Kapitel:** Branderkennung, Brandmeldung und Brandfallsteuerung

- 4. Kapitel:** Herausforderungen in der Anwendung

- 5. Kapitel:** Alarmierung und Räumung

- 6. Kapitel:** Instandhaltung und Aufrechterhaltung

Brandschutz in Bildungseinrichtungen

In Schulen und Universitäten ist immer was los. Es wird gelernt, gelacht, geweint, gerannt. Während der Unterrichtszeiten ist es ruhig – in den Pausen dafür umso turbulenter. Klassenverbände wechseln die Räume oder sogar die Gebäude, es herrscht ständiges Kommen und Gehen. Durchsagen von Raum- oder Lehrplanänderungen stehen auf der Tagesordnung und der Pausengong der in jeder Ecke einer Bildungseinrichtung zu hören sein muss, darf auch nicht fehlen. Über allem steht die Sicherheit der Schüler und Studenten und diese stellt hohe Anforderungen an den anlagentechnischen Brandschutz in diesen Gebäuden.

Unter Bildungseinrichtungen verstehen wir in diesem Whitepaper jegliche Art von Schulen sowie Hochschulen und Universitäten. Diese Gebäude werden bauordnungsrechtlich als Sonderbauten eingestuft. Um die Sicherheit in einer Bildungseinrichtung zu gewährleisten, sind diverse Brandschutzmaßnahmen erforderlich. So spielen der bauliche Brandschutz, wie z. B. die Länge und Breite der Rettungswege, der organisatorische Brandschutz mit Räumungsübungen und Brandschutz- und Evakuierungshelfern sowie der anlagentechnische Brandschutz mit Brandmelde- und Sprachalarmanlagen eine elementare Rolle.

Die hohe Anzahl an Computern und Beamern erhöhen das Brandrisiko. Sie können aufgrund eines Hitzestaus oder eines technischen Defektes einen Brand auslösen. Auch Garderoben oder das Schmücken von Fluren stellen ein Brandrisiko dar. Eine besonders hohe Brandlast findet man in Bibliotheken. Hier sind nicht nur die Bücher, sondern teilweise auch die Architektur selbst besonders schützenswert, denn oftmals handelt es sich um denkmalgeschützte Gebäude. Aufgrund offener Unterrichtsformen mit unterschiedlicher Raumnutzung und Spielfluren sollten das brandschutztechnische und das pädagogische Konzept stets aufeinander abgestimmt werden.

Selbst Erwachsenen fällt es schwer, im Brandfall richtig und besonnen zu reagieren. Insbesondere bei jungen Schülern kann ein Brand zu unvorhersehbaren Reaktionen und im schlimmsten Fall zu Panik führen. Daher sind eindeutige Brandfalldurchsagen mit klaren Handlungsanweisungen über ein zuverlässiges Sprachalarmierungssystem notwendig.

„Viele Bildungseinrichtungen sind in einem maroden Zustand. Laut Medienberichten hat die staatliche Förderbank KfW für das Jahr 2021 errechnet, dass insgesamt 45,6 Milliarden Euro für die Sanierung deutscher Schulen aufgewendet werden müssten. Hier ist für die kommenden Jahre also ein großes Potential an Modernisierungsmaßnahmen zu erwarten.“

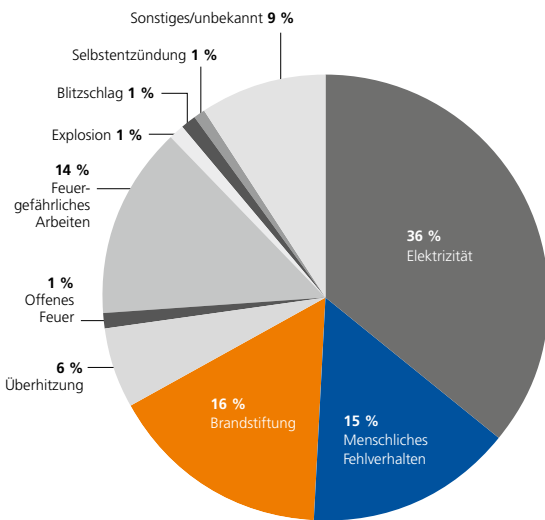
Oskar Riesterer, Produktmanager Sprachalarmierungssysteme



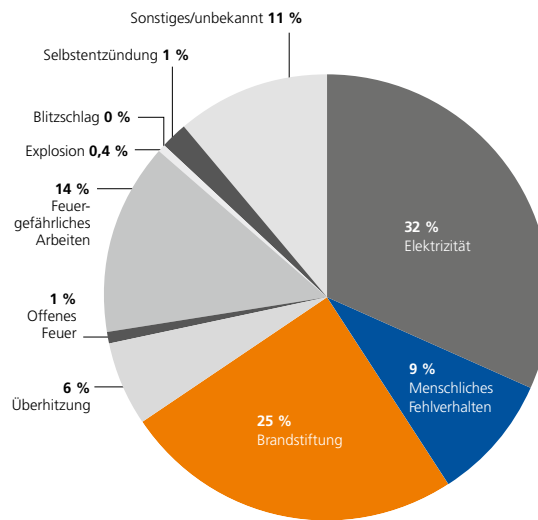
Daten und Fakten zu Bränden in Schulen

Brandfälle an und in Bildungseinrichtungen sind meist mit schwerwiegenden Folgen für den Lehrbetrieb verbunden. Dem Institut für Schadenverhütung und Schadenforschung der öffentlichen Versicherer e.V. (IFS) ist schon in einer früheren Auswertung die vergleichsweise hohe Anzahl an Brandstiftungen aufgefallen. Im Zeitraum zwischen 2011 und 2019 ist der relative Anteil nochmals um 9% angestiegen.

Brandursachen in Bildungseinrichtungen bis 12/2011. Dargestellt ist die relative Häufigkeit der untersuchten Brandursachen in 105 Fällen.

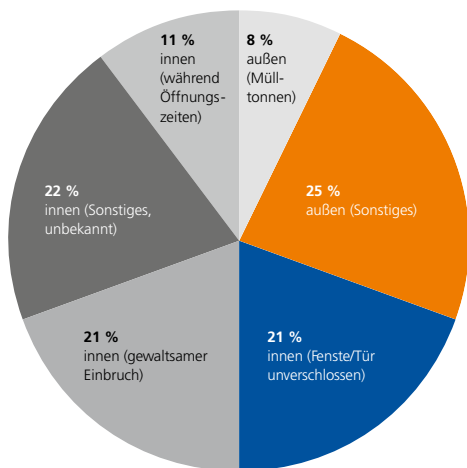


Brandursachen in Bildungseinrichtungen bis 12/2019. Dargestellt ist die relative Häufigkeit der untersuchten Brandursachen in 256 Fällen.

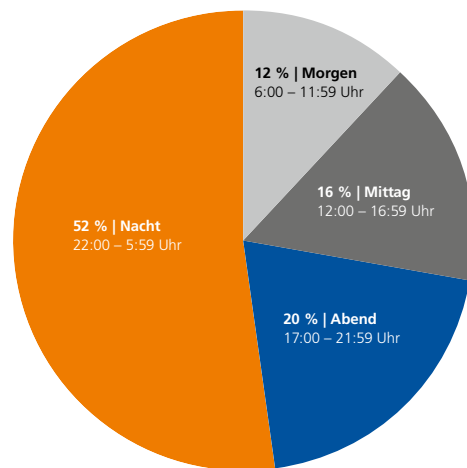


Die folgende Statistik zeigt, dass die meisten Brände durch Brandstiftung in der Nacht entstehen. Zu dieser Zeit sind meist keine Personen in den Gebäuden anwesend, was zum Einen zur Folge hat, dass keine Personen zu Schaden kommen. Zum anderen wird aber der Brand meist später entdeckt, sodass dieser sich ausbreiten kann.

Brandstiftung in Bildungseinrichtungen. Dargestellt ist die relative Häufigkeit der Brandentstehungsorte mit jeweiliger Verschlussituation in 68 Fällen



Brandstiftung in Bildungseinrichtungen. Dargestellt ist die relative Häufigkeit der Brandentdeckungszeiten in 56 Fällen (Brandstiftungen mit unbekannter Brandentdeckungszeit wurden weggelassen).



Bauordnungsrecht, Normen und Richtlinien



Die Musterbauordnung schreibt im § 51 Absatz 1, dass „für Sonderbauten im Einzelfall zur Verwirklichung der allgemeinen Anforderungen nach § 3 Abs. 1 besondere Anforderungen gestellt werden können“¹

Auch Schulgebäude und Universitäten sind laut Musterbauordnung §2 Abs. 4 Sonderbauten. Die bauordnungsrechtlichen Anforderungen an den Brandschutz für Schulgebäude sind neben der Musterbauordnung insbesondere in der **Muster-Schulbau-Richtlinie (MSchulbauR)** aus dem Jahr 2009 festgelegt. Diese „gilt für Anforderungen nach § 51 Abs. 1 MBO an allgemeinbildende und berufsbildende Schulen, soweit sie nicht ausschließlich der Unterrichtung Erwachsener dienen“²

Inhaltlich behandelt die Muster-Schulbau-Richtlinie folgende Aspekte:

- Anforderungen an Bauteile
- Rettungswege
- Treppen, Geländer und Umwehungen
- Türen, Rauchableitungen, Blitzschutzanlagen, Sicherheitsbeleuchtungen
- Alarmierungsanlagen
- Sicherheitsstromversorgung und Feuerwehrplan/Bandschutzordnung



Gut zu wissen:

Hier gilt die Muster-Schulbau-Richtlinie (MSchulbauR)

Das Schulwesen unterliegt der Länderhoheit, ebenso das Bauordnungsrecht. Staatliche Rechtsnormen, die Schulen – v. a. deren Bau und Betrieb – betreffen, sind also innerhalb des Landesrechts zu suchen. Den Bundesländern ist es selbst überlassen, ob sie die MSchulbauR als Technische Baubestimmung unverändert übernehmen, mit Änderungen und Ergänzungen veröffentlichen oder überhaupt nicht in das Landesrecht überführen. Die jeweils relevante Fassung der Schulbau-Richtlinie kann in der Verwaltungsvorschrift (VV TB) des jeweiligen Bundeslandes in Erfahrung gebracht werden; dort in der Regel im Abschnitt A 2.2.2.5.

Die Schulbau-Richtlinie ist jedoch nicht das einzige Dokument, das in Zusammenhang mit dem Bau und Betrieb von Schulen berücksichtigt werden muss. Soweit die Schulbau-Richtlinie zu einzelnen Aspekten keine besonderen Regelungen trifft, gelten bezogen auf diese Punkte die Vorgaben der der Musterbauordnung bzw. der jeweiligen Landesbauordnung.

Auch kann innerhalb von Schulen bspw. die Versammlungsstättenverordnung des jeweiligen Bundeslandes gelten, wenn in Aulen oder Hallen Veranstaltungen mit mehr als 200 Besuchern durchgeführt werden.

Neben diesen bauordnungsrechtlichen Gesichtspunkten sind auch weitere Vorgaben zu beachten, etwa Unfallverhütungsvorschriften oder die Regelungen der Arbeitsstättenverordnung.

¹ Musterbauordnung in der Fassung vom November 2002, zuletzt geändert durch Beschluss der Bauministerkonferenz vom 22./23.09.2022, § 51 Absatz 1

² Muster-Schulbau-Richtlinie, in der Fassung vom April 2009, 1 Anwendungsbereich



Für den anlagentechnischen Brandschutz sind insbesondere die Kapitel 5 (Türen), 6 (Rauchableitung) und 9 (Alarmierungsanlagen) der Muster-Schulbau-Richtlinie relevant.

Nummer Muster-Schulbau-Richtlinie	Wortlaut der MSchulbauR	Hinweise zur Umsetzung
Nummer 5: Türen	<p>Türen, die selbstschließend sein müssen, dürfen nur offengehalten werden, wenn sie Feststellanlagen haben, die bei Raucheinwirkung ein selbsttätiges Schließen der Türen bewirken; sie müssen auch von Hand geschlossen werden können. Türen im Zuge von Rettungswegen, ausgenommen Türen von Unterrichtsräumen, müssen in Fluchrichtung des ersten Rettungsweges aufschlagen. Sie müssen von innen leicht in voller Breite zu öffnen sein.</p>	<p>DIN 14677-1:2018-08: Instandhaltung von elektrisch gesteuerten Feststellanlagen für Feuerschutz- und Rauchschutzabschlüsse sowie für elektrisch gesteuerte Feststellanlagen für Feuerschutzabschlüsse im Zuge von bahngebundenen Förderanlagen – Teil 1: Instandhaltungsmaßnahmen</p>
Nummer 6: Rauchableitung	<p>Hallen müssen zur Unterstützung der Brandbekämpfung entraucht werden können. Dies gilt als erfüllt, wenn sie entweder an der höchsten Stelle Rauchableitungsöffnungen mit einer freien Öffnungsfläche von insgesamt 1 Prozent der Grundfläche oder im oberen Drittel der Außenwände Fenster oder Türen mit einer freien Öffnungsfläche von insgesamt 2 Prozent der Grundfläche haben.</p>	<p>Satz 1 beschränkt sich auf eine allgemeine Anforderung und benennt das Schutzziel für die Rauchableitung.</p> <p>Satz 2 beschreibt zwei Möglichkeiten, um dieses Ziel zu erreichen. Dem Zweck der Anforderung kann auch auf andere Weise entsprochen werden, z. B. mit natürlichen oder mechanischen Rauchabzugsanlagen. Die Rauchableitungsöffnungen in Außenwänden nach Satz 2 sind im oberen Raumdrittel anzuordnen. Das werden in der Regel Fenster sein; es können aber auch Türen, die z. B. als Austritte dienen oder auf Balkone führen, für die Rauchableitung genutzt werden. Jede Rauchableitungsöffnung nach Satz 2 muss von geeigneter Stelle bedient werden können; die Bedienstellen können zusammengeführt werden; sie sind zu kennzeichnen. Zur Sicherstellung der Entrauchung sind Zuluftflächen, z. B. feststellbare Ausgangstüren, mindestens in der Größe der Rauchableitungsöffnungen im unteren Raumdrittel vorzusehen.</p>
Nummer 9: Alarmierungsanlagen	<p>Schulen müssen Alarmierungsanlagen haben, durch die im Gefahrenfall die Räumung der Schule oder einzelner Schulgebäude eingeleitet werden kann (Hausalarmierung). Das Alarmsignal muss sich vom Pausensignal unterscheiden und in jedem Raum der Schule gehört werden können. Das Alarmsignal muss mindestens an einer während der Betriebszeit der Schule ständig besetzten oder an einer jederzeit zugänglichen Stelle innerhalb der Schule (Alarmierungsstelle) ausgelöst werden können. An den Alarmierungsstellen müssen sich Telefone befinden, mit denen jederzeit Feuerwehr und Rettungsdienst unmittelbar alarmiert werden können.</p>	<p>DIN VDE 0833-2: Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall - Teil 2: Festlegungen für Brandmeldeanlagen</p> <p>DIN VDE 0833-4: Gefahrenmeldeanlagen für Brand, Einbruch und Überfall - Teil 4: Festlegungen für Anlagen zur Sprachalarmierung im Brandfall</p> <p>DIN EN 50849: Elektroakustische Notfallwarnsysteme</p> <p>Hinweis: Gem. MVV TB 2023/1, Anh. 14, Kap. 3 können Brandwarnanlagen nicht die Aufgaben von Alarmierungsanlagen übernehmen.</p>

Folgende Sonderfälle sind bei der Planung und Projektierung zu berücksichtigen:

Lerncluster

Der Sonderfall von baulichen „Lernclustern“ wird in der aktuellen MSchulbauR nicht berücksichtigt. Für Aufenthaltsräume innerhalb von Lernclustern und offenen Lernlandschaften ohne Sichtverbindung in den Räumen davor, kann das Brandschutzkonzept eine Brandfrüherkennung nach DIN 14675-1 als sinnvoll erachten. Weitere Informationen dazu finden Sie auf Seite 21.

Schulen als Versammlungsstätten

Viele Schulen verfügen über eine Aula oder Räume, die mehr als 200 Personen aufnehmen können. Sie fallen damit auch unter die Versammlungsstättenverordnung, was erhöhte bauliche und betriebliche Anforderungen mit sich bringt. §20 der Versammlungsstättenverordnung schreibt vor, dass ab einer Grundfläche von 1.000 m² Wandhydranten, Brandmelde- und Alarmanlagen, sowie Lautsprecheranlagen vorzusehen sind. Laut §7 der Versammlungsstättenverordnung darf die Entfernung von jedem Besucherplatz bis zum nächsten Ausgang nicht länger als 30 m sein. Die Breite des Rettungsweges muss mindestens 1,20 m betragen.

Hochschulgebäude

Für die Bildungseinrichtung einer Fachhochschule oder Universität kommt die Muster-Schulbau-Richtlinie nicht zum Einsatz, da hier erwachsene Personen das Gebäude nutzen. Für diese Einrichtungen gelten jedoch ebenfalls die Grundsätze für Sonderbauten (siehe Musterbauordnung MBO § 2 (4) Nr. 13).

Je nach Ausführung des Gebäudes können hier zusätzliche Anforderungen gestellt werden wie zum Beispiel:

- Hochhäuser (> 22 m)
- Gebäude mit einer Grundfläche > 1.600 m² in einem Geschoss
- Büro- und Verwaltungsgebäude > 400 m² Grundfläche
- Versammlungsstätten mit Räumen für mehr als 200 Personen oder Sitzplätzen im Freien für mehr als 1.000 Personen
- Tageseinrichtungen für Kinder
- Gaststätten (Mensen) mit > 40 Gastplätzen
- Nutzungsbereiche mit Explosionsgefahr oder erhöhter Brandgefahr (z. B. Labore, Läger)
- Garagen

In Abhängigkeit der zu berücksichtigenden Sonderbauaspekte können sich weitere Anforderungen in Bezug auf das Brandschutzkonzept ergeben. In vielen Fällen ist eine Brandmeldeanlage nach VDE 0833-2 und DIN 14675-1 erforderlich.

Elektroakustische Anlagen (ELA) für Bildungseinrichtungen

In der MSchulbauR wird eine Alarmanlage für die Warnung im Gefahrenfall gefordert. Diese Alarmanlage kann durch ein elektroakustisches Notfallwarnsystem (ENS) nach DIN EN 50849 oder durch eine Sprachalarmanlagen nach DIN VDE 0833-4 realisiert werden. Zur Alarmierung im Brandfall mittels Sprachdurchsagen in Schulen sind somit in der Regel Sprachalarmanlagen (SAA) nach DIN VDE 0833-4 aufzubauen.

Elektroakustische Notfallwarnsysteme dürfen gemäß der ihnen zugrundeliegenden Norm EN 50849 nicht zur Evakuierung im Brandfall eingesetzt werden, „unabhängig davon, ob sie an eine Brandmeldeanlage angeschlossen sind oder nicht“. Diese Aussage steht jedoch in einem gewissen Widerspruch zu den Regelungen für Alarmanlagen im Anhang 14 der MVV TB 2023/1. Dort heißt es in Abschnitt 3.3: „Alarmanlagen, deren technische Planung, Bemessung und Ausführung unter Anwendung der Normen [...] oder DIN EN 50849 (DIN VDE 0828-1):2017-11 erfolgt, erfüllen die bauordnungsrechtlichen Anforderungen, sofern im bauaufsichtlichen Verfahren nicht weitergehende Anforderungen gestellt sind [...]“

Um die Abnahme der Alarmanlage durch den Auftraggeber sowie die Bescheinigung der Wirksamkeit und Betriebssicherheit durch den zuständigen Prüfsachverständigen zu gewährleisten, wird deshalb empfohlen, die SAA nach VDE 0833-4 einzubauen. Wird eine Anlage nach DIN EN 50849 explizit gefordert, ist dieser Widerspruch im Vorfeld zur Ausführung aller am Planungs-, Prüf- und Abnahmeprozess beteiligten Personen abzustimmen und zu dokumentieren.



Planung auf Basis eines Brandschutzkonzeptes

Zur Sicherstellung der Schutzziele des Brandschutzes ist bei Schulbauten grundsätzlich die Erstellung eines spezifischen Brandschutzkonzeptes erforderlich. Das Brandschutzkonzept ist die Basis für eine brandschutztechnisch einwandfreie Ausführung des Schulgebäudes einschließlich der Rettungswege und der Leitungsanlagen.

Für die Schulgebäude kann die Notwendigkeit bestehen, dass zum Erreichen der brandschutzrechtlichen Schutzziele zusätzliche Maßnahmen zur Branderkennung und Alarmierung vorgesehen werden müssen. Beispiele für diese Maßnahmen sind die Kompensation aufgrund von hohen Brandlasten in den notwendigen Rettungswegen, die Kompensation aufgrund zu langer Rettungswege oder hohe Brandentstehungsrisiken, die eine frühzeitige Detektion und Alarmierung der Feuerwehr erfordern.

Hilfestellung für die Ausführung des Brandschutzkonzeptes können hier folgende Dokumente liefern:

vfdb Leitfaden Ingenieurmethoden:

[TB_04_01_Leitfaden_IngMethoden_4Auflage_2020-03-26.pdf](#) (vfdb.de)

Brandschutzleitfaden für Gebäude des Bundes Brandschutz:

[\(fib-bund.de\)](#)

BHE-Leitfaden für die Erstellung von Brandschutzkonzepten:

[2019_02_leitfaden_brandschutzkonzepte.pdf](#) (bhe.de)

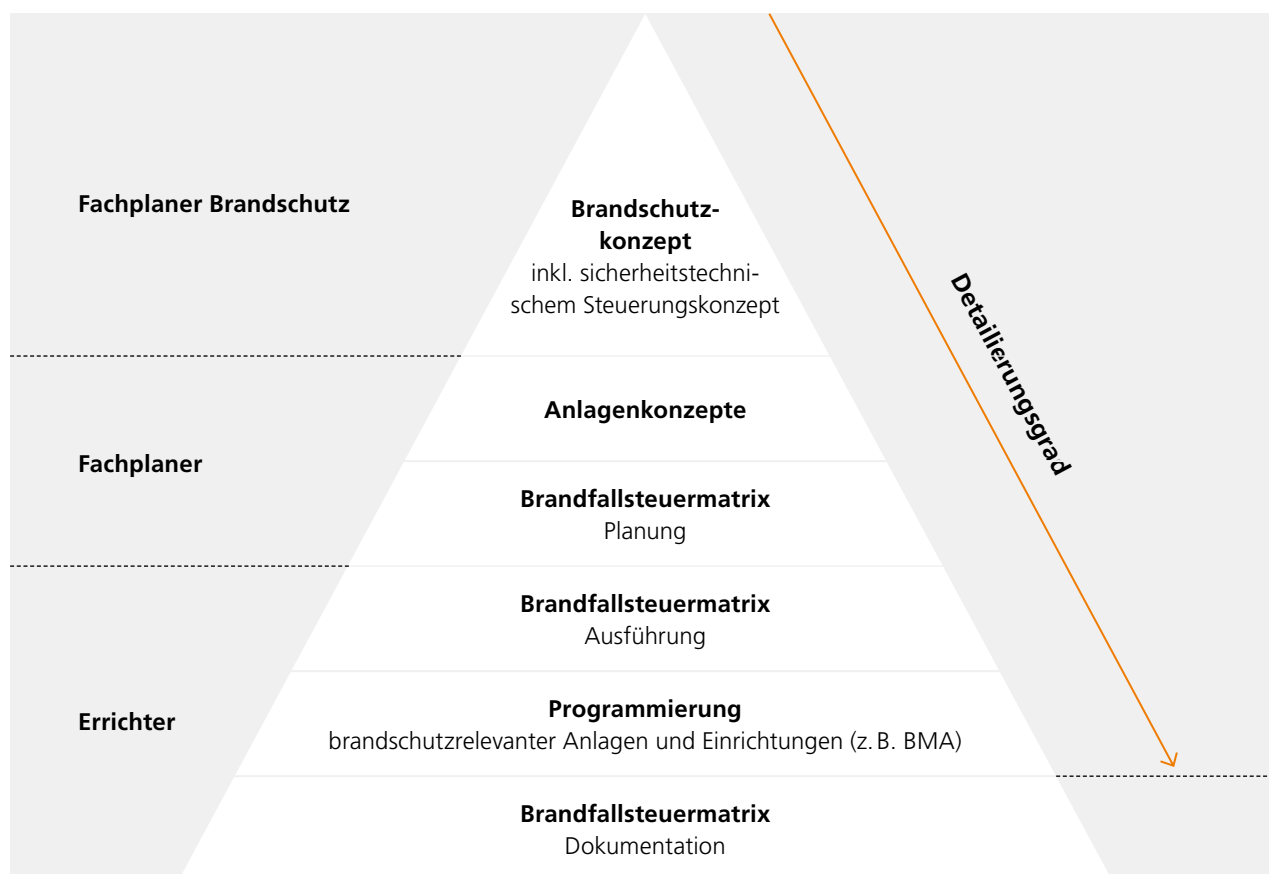


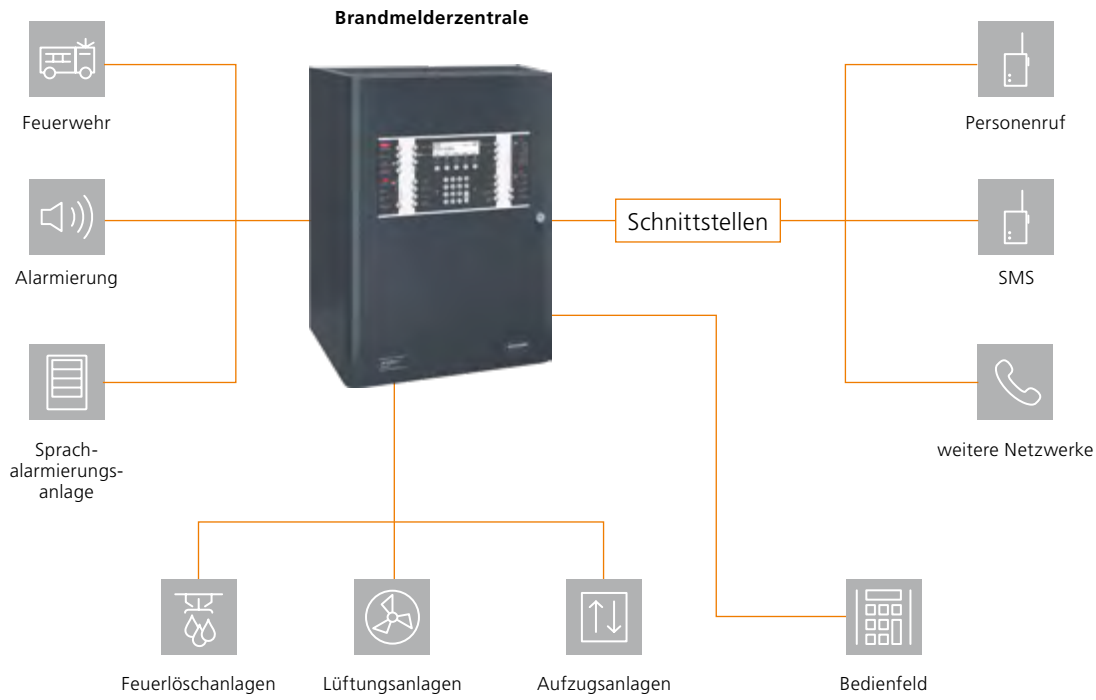
Branderkennung, Brandmeldung und Brandfallsteuerung

In Schulen und Universitäten ist es elementar, Entstehungsbrände zuverlässig so früh wie möglich zu erkennen und zu melden, um ausreichend Zeit für die Räumung zu gewinnen. Gleichzeitig muss jedoch die Anzahl von Täuschungsalarmen auf ein absolutes Minimum reduziert werden – diese würden nicht nur den Schulbetrieb stören, sondern gerade die jüngsten Schülerinnen und Schüler in Stresssituationen versetzen.

Für eine frühzeitige Branderkennung empfehlen wir je nach Anwendung spezielle Detektionslösungen. Dies trägt in Verbindung mit einer direkten Alarmierung der Feuerwehr maßgeblich zur rechtzeitigen Einleitung von Alarmierungs-, Räumungs- und Rettungsmaßnahmen sowie zu erfolgreichen Löscharbeiten bei.

Damit auch andere brandschutz- und betriebsrelevante Anlagen und Einrichtungen im Brandfall frühzeitig und zuverlässig angesteuert bzw. abgeschaltet werden können, gehört zu den Aufgaben einer Brandmeldeanlage auch die Aktivierung von Brandfallsteuerungen. Um diese fachgerecht realisieren zu können, muss für die Errichtung eine Brandfallsteuermatrix vorliegen. Diese basiert auf einem sicherheitstechnischen Steuerungskonzept, welches wiederum Bestandteil des Brandschutzkonzeptes ist.





Herausforderung in der Praxis

In Schulen und Universitäten gibt es die unterschiedlichsten Gebäude und Bereiche mit verschiedenen Nutzungskonzepten und Personengruppen. Dies erfordert je nach Anforderungen eine passende Art der Detektion und Alarmierung.



Da jedes Objekt sehr spezifischen Anforderungen unterliegt und stets individuell betrachtet werden muss, handelt es sich bei den folgenden Empfehlungen lediglich um beispielhafte Lösungsansätze. Eine individuelle Objektberatung kann hierdurch nicht ersetzt werden. Unsere Hekatron-Experten beraten Sie gerne.

AULA/HÖRSAAL

Hörsäle oder Auditorien werden häufig als Veranstaltungsorte genutzt. Hier herrschen einerseits besondere Anforderungen an die Beschallung und andererseits gelten zusätzliche Richtlinien wie die Muster-Versammlungsstättenverordnung (MVStättVO).

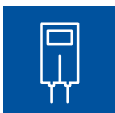
Eine Sprachalarmanlage kann nicht nur im Alarmfall wichtige Informationen zur Räumung liefern, sondern auch für Durchsagen und Musikeinspielung bei Veranstaltungen genutzt werden.

Wir empfehlen:



Mehrfachsensormelder z. B. MTD 533X

- Flexibel anpassbar an örtliche Gegebenheiten (z. B. durch individuelle Farbvarianten)
- Durch mehrere Sensoren (Rauch, Wärme) ist der Melder weniger empfindlich gegenüber Täuschungsalarmen
- Zeitabhängige Sensorik Anpassung möglich



Für unsichtbare Anwendungen und denkmalgeschützte Gebäude Ansaugrauchmelder ASD 535

- Kann nahezu unsichtbar in der Zwischendecke installiert werden
- Zählt durch hochempfindlichen Rauchsensoren zu den präzisesten und zuverlässigsten Brandfrühwarnsystemen
- Für hohe Räume geeignet



Tonsäulen

- Gute Sprachverständlichkeit und Hintergrundmusikwiedergabe
- Hohe Richtwirkung durch mehrere Lautsprecher in verschiedenen Abstrahlwinkeln in einer Tonsäule



Fernbedieneinheit APS-440

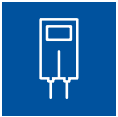
- Dezentrales Tableau zum Anschluss von Audiokomponenten z. B. Musik-Player, Mobiltelefon, Mikrophon
- Einspeisung von Audiosignalen in die Sprachalarmanlage
- Sprachdurchsagen sind im Alarmfall hörbar, da eingespielte Audiosignale automatisch abgestellt werden

BIBLIOTHEK

Während ein Wohnraum eine durchschnittliche Brandlast von 780 MJ/m² aufweist, ist die Brandlast in Bibliotheken mit 1.500 MJ/m² besonders hoch. Nicht nur die vielen und dicht aneinander gelagerten Bücher, sondern auch PCs und digitale Technik und das Bibliotheksgebäude (z. B. Bausubstanz, offene Architektur, hohe Decken) haben einen direkten Einfluss auf den Brandverlauf.

Wir empfehlen:**Mehrfachsensormelder z. B. MTD 533X**

- Flexibel anpassbar an örtliche Gegebenheiten (z. B. durch individuelle Farbvarianten)
- Durch mehrere Sensoren (Rauch, Wärme) ist der Melder weniger empfindlich gegenüber Täuschungsalarmen
- Zeitabhängige Sensorikanpassung möglich



Für unsichtbare Anwendungen und denkmalgeschützte Gebäude
Ansaugrauchmelder ASD 535

- Kann nahezu unsichtbar in der Zwischendecke installiert werden
- Zählt zu den präzisesten und zuverlässigsten Brandfrühwarnsystemen
- Für hohe Räume geeignet

**Ein-/Aufbaulautsprecher, Kugellautsprecher**

- Durchsagen im Normalbetrieb
- Handlungsanweisungen im Gefahrenfall

Für eine optimale Beschallung müssen die jeweiligen individuellen Gegebenheiten des Raumes betrachtet und die Lautsprecher entsprechend ausgewählt werden. Dazu beraten wir Sie gerne.



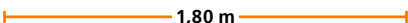

FLURE UND TREPPENRÄUME (LERNCLUSTER, SPIELFLUR, LERNLANDSCHAFT)



Flure und Treppenträume sind elementar wichtig für die Nutzung in Schulgebäuden, deswegen sollte auf die Planung und Projektierung ein besonderes Augenmerk gelegt werden:

In Schulfluren und Treppenträumen werden häufig Schülerarbeiten ausgestellt oder je nach Jahreszeit, z. B. mit Weihnachtsdeko oder -Bäumen geschmückt. Gegenstände müssen so aufgestellt werden, dass Sie beim Flüchten nicht umgerissen und zu Stolperfallen werden können. Ebenso werden Flure nicht mehr nur als Durchgangsorte benötigt, sondern als Aufenthaltszonen und Lernlandschaften in offenen und flexibleren Raumnutzungskonzepten genutzt. Hier kommt dann oft zusätzliches Mobiliar wie Polstermöbel, Schränke oder Vorhänge zum Einsatz. Dabei gilt es zu beachten, die Brandlast möglichst gering zu halten und z. B. schwerentflammbare Polstermöbel zu verwenden. Moderne Polstermöbel bestehend aus einem hohen Anteil an synthetischen Materialien, weisen eine sehr schnelle Brand- sowie eine starke Rauchentwicklung auf. Stark verrauchte Räume und Fluchtwege machen eine Selbstrettung nahezu unmöglich und stellen das größte Gesundheitsrisiko bei einem Brand dar. Menschen, die bei Bränden ums Leben kommen, sterben selten aufgrund von Verbrennungen, sondern durch das Einatmen der hochgefährlichen Brandgase.

Bei diesen neuen Nutzungskonzepten muss die Vereinbarkeit mit dem Brandschutz beachtet und die Funktion der Rettungswege dennoch erfüllt werden. Die vorgeschriebene nutzbare Breite der Flure darf nicht unterschritten werden. In den Technischen Regeln für Arbeitsstätten (ASR) werden diese Mindestbreiten für Fluchtwege in Bezug auf die Personenzahl, die den Fluchtweg ggf. nutzt, festgelegt. Diese Breite darf nicht durch Einrichtungen und Einbauten eingeengt werden:

- bis 20 Personen:  1,00 m
- bis 200 Personen:  1,20 m
- bis 300 Personen:  1,80 m
- bis 400 Personen:  2,40 m

In den Fluren und Treppenträumen von Schulen und Universitäten herrscht gerade in den Pausen wuseliges Treiben. Grundschüler oder fremdsprachige Studenten stellen eine geordnete Räumung vor Herausforderungen. Diese meistert man am besten mit einer Räumungslösung mit multilingualer Sprachalarmierung, die für eine schnelle Fluchtweglenkung im Brandfall sorgt.

Wir empfehlen:



Ein-/Aufbaulautsprecher

- Durchsagen im Normalbetrieb
- Handlungsanweisungen im Gefahrenfall

Für eine optimale Beschallung müssen die jeweiligen individuellen Gegebenheiten des Raumes betrachtet und die Lautsprecher entsprechend ausgewählt werden



Mehrfachsensormelder MTD 533X

- Flexibel anpassbar an örtliche Gegebenheiten (z. B. durch individuelle Farbvarianten)
- Durch mehrere Sensoren (Rauch, Wärme) ist der Melder weniger empfindlich gegenüber Täuschungsalarmen
- Zeitabhängige Sensorik Anpassung möglich



In Aufzugsschächten **Ansaugrauchmelder ASD 535**

- Blitzschnelle Detektion
- Auswerteeinheit ist gut zugänglich platzierbar
- Einfache und unkomplizierte Instandhaltung von außen



Die Feststallanlage im Schulgebäude

In Bildungseinrichtungen ist es wichtig, eine Atmosphäre zu schaffen, in der sich Schülerinnen/Schüler und Studierende wohl und sicher fühlen. Um einen reibungslosen und sicheren Schulalltag zu gewährleisten, sind geöffnete Türen unerlässlich. Außerdem erleichtert dies vor allem den jüngsten Schülerinnen und Schülern die Fortbewegung. Diesem "Prinzip der offenen Türen" stehen jedoch brandschutztechnische Überlegungen gegenüber. Bei einem Feuer müssen die tödlichen Rauchgase eingedämmt werden und die Rettungswege rauchfrei und damit begehbar bleiben. Das ermöglichen Feststallanlagen, die im Normalfall die Türen offenhalten, im Brandfall jedoch für wirkungsvolle Feuerschutzabschlüsse sorgen, indem sie ein sicheres Schließen garantieren.

Die Muster-Schulbau-Richtlinie fordert, dass Türen, die selbstschließend sein müssen, nur offengehalten werden dürfen, wenn sie Feststallanlagen haben, die bei Raucheinwirkung ein selbsttätiges Schließen der Türen bewirken; sie müssen auch von Hand geschlossen werden können. Hierbei ist darauf zu achten, dass ein Unterkeilen von Türen verboten ist. Anforderungen an Feststallanlagen sind in der DIN 14677-1 (Instandhaltungsmaßnahmen) und der DIN 14677-2 (Anforderungen an die Fachkraft) beschrieben.

Hekatron stellt ein breites Spektrum an Feststallanlagensystemen zur Verfügung und entwickelt diese weiter. Unser neues Funksystem 155 F ist kompatibel zu allen gängigen Feststallanlagen. Zudem kann es sowohl als Erweiterung einer leitungsnetzten Feststallanlage als auch als reine Funk-Feststallanlage verwendet werden.

Mehr Informationen zu unseren Produkten und Dienstleistungen finden Sie auf unserer Website unter hekatron-brandschutz.de/produkte/feststallanlagen



KANTINE / KÜCHE

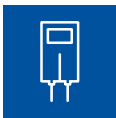
In Großküchen und Kantinen gibt es viele Brandgefahren. Insbesondere durch die Überhitzung von Fetten und Ölen oder durch defekte Küchengeräte können Brände ausgelöst werden. Kühl- und Lagerräume verfügen über erhöhte Brandlasten und müssen deshalb in das Überwachungskonzept mit einbezogen werden.

Wir empfehlen:



In Großküchen
Linienförmiger Wärmemelder ADW 535

- Kann problemlos Temperaturschwankungen kompensieren
- Besonders resistent gegen Täuschungsalarme durch Dampfentwicklung
- Die ideale Lösung für Bereiche in denen die Brandkenngroße Wärme detektiert werden muss



In Kühl- und Gefrierräumen
Ansaugrauchmelder ASD 535

- Geeignet für Räume unter 0 bis -30 Grad Celsius
- Beheizbare Ansaugöffnungen



In Kantinen
Mehrfachsensormelder MTD 533X

- Flexibel anpassbar an örtliche Gegebenheiten (z. B. durch individuelle Farbvarianten)
- Durch mehrere Sensoren (Rauch, Wärme) ist der Melder weniger empfindlich gegenüber Täuschungsalarmen
- Zeitabhängige Sensorikanpassung möglich



Ein-/Aufbaulautsprecher

- Durchsagen im Normalbetrieb
- Handlungsanweisungen im Gefahrenfall
- Kugellautsprecher z. B. für Anwendungen bei Kantinen mit hoher Raumhöhe

Für eine optimale Beschallung müssen die jeweiligen individuellen Gegebenheiten des Raumes betrachtet und die Lautsprecher entsprechend ausgewählt werden.



© Andrey / stock.adobe.com

KLASSEN- UND LEHRERZIMMER/SEKRETARIAT

Schulmöbel sollten aus schwerentflammbar Materialien bestehen und somit zum Brandschutz beitragen. Heutzutage gibt es auch immer mehr elektronische Geräte wie Fernseher, Beamer, Notebooks oder Tabletcomputer. Gerade im Lehrerzimmer können auch Küchengeräte wie Kaffeemaschinen, Wasserkocher oder Mikrowellen stehen. Aber auch Kopiergeräte werden heiß und können Brandgefahren darstellen.

Wir empfehlen:



Sprechstelle

- Typischer Einsatzort: Sekretariat
- Von dort können Durchsagen erfolgen oder Alarme ausgelöst werden



Fernbedienungskomponenten GM-74xx

- Typischer Einsatzort: Sekretariat
- Intensität der Durchsagen kann im Normalbetrieb reduziert oder ausgeschaltet werden
- Bei Alarmierung wird die manuelle Einstellung unwirksam



Ein-/Aufbaulautsprecher

- Durchsagen im Normalbetrieb
- Handlungsanweisungen im Gefahrenfall

Für eine optimale Beschallung müssen die jeweiligen individuellen Gegebenheiten des Raumes betrachtet und die Lautsprecher entsprechend ausgewählt werden.



Amoktaster

- Typischer Einsatzort: Sekretariat und Lehrerzimmer
- Handfeuermelder zur manuellen Auslösung eines Amokalarms
- z. B. Handfeuermelder MCP 525
- Weitere Informationen zum Thema Amokalarm finden Sie auf Seite 23



Mehrfachsensormelder MTD 533X

- Flexibel anpassbar an örtliche Gegebenheiten (z. B. durch individuelle Farbvarianten)
- Durch mehrere Sensoren (Rauch, Wärme) ist der Melder weniger empfindlich gegenüber Täuschungsalarmen
- Zeitabhängige Sensorik Anpassung möglich



SPORTHALLE / UMKLEIDE / REGIERAUM

Turn- und Sporthallen werden in der Regel nicht nur für Sport genutzt, sondern sie werden auch für Feste, Aufführungen und Veranstaltungen, wie z. B. Vereinsfeiern, Musikkonzerte und Theateraufführungen verwendet. Für welche Aktivitäten die Halle genutzt wird, sollte bereits bei der Brandschutzplanung bedacht werden, ansonsten kann es später zu Überraschungen in Form von Nachrüstungen kommen. Ab einem Fassungsvermögen von 200 Personen gilt eine Halle als Versammlungsstätte und es gelten strengere Regelungen.

Durch herumfliegende Bälle kann es zu Beschädigungen der Technik an Wand und Decke kommen. Hierauf muss der Brandschutz mit seinen Produkten und Komponenten vorbereitet sein.

Wir empfehlen:



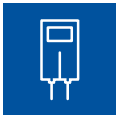
Mehrfachsensormelder MTD 533X mit Ballschutzkorb

- Zum Schutz vor herumfliegenden Bällen
- Flexibel anpassbar an örtliche Gegebenheiten (z. B. durch individuelle Farbvarianten)
- Durch mehrere Sensoren (Rauch, Wärme) ist der Melder weniger empfindlich gegenüber Täuschungsalarmen
- Zeitabhängige Sensorikanpassung möglich, z. B. bei Veranstaltungen



Handfeuermelder mit Schutzhaube

- Zur manuellen Auslösung eines Brandalarms. Z. B. MCP 535X
- Zur Sicherung des Melders gegen versehentliches Auslösen (z. B. Ballschutz)



Für unsichtbare Anwendungen und hohe Räume Ansaugrauchmelder ASD 535

- Kann nahezu unsichtbar in der Zwischendecke installiert werden
- Zählt zu den präzisesten und zuverlässigsten Brandfrühwarnsystemen
- Für hohe Räume geeignet



Pro-Sound / PA-Lautsprecher

- Hohe Lautstärkeleistung in Hallen möglich
- Guter Sound und Verständlichkeit in großen Räumen
- In Hallen empfehlen wir Ballschutzgitter zum Schutz vor herumfliegenden Bällen



Digitale und analoge Uhren

- Große Auswahl an unterschiedlichen Formaten
- Unterschiedliche Ansteuerungsmöglichkeiten (Impuls, Time Code, NTP)



Fernbedieneinheit APS-440

- Individuelle Beschallungen unterschiedlicher oder abgetrennter Hallenteile
- Sprachdurchsagen sind im Alarmfall hörbar, da eingespielte Audiosignale automatisch abgestellt werden



Umkleidekabinen und Regieraum (häufig abgehängte Decken vorhanden) **Decken-Einbaulautsprecher**

- Durchsagen im Normalbetrieb
- Handlungsanweisungen im Gefahrenfall
- Nutzung für Durchsagen oder Musikeinspielungen (individuell programmierbar)



Sprechstelle APS 3XX

- Typischer Einsatzort: Regieraum
- Gezielte Durchsagen
- Manuelle Alarme



WERK- UND CHEMIERÄUME

Werk-, Technik- und Chemieräume müssen aufgrund erhöhter Brandgefahr gegen unbefugtes Betreten gesichert sein und zwei möglichst weit voneinander entfernte Ausgänge besitzen. Wärmeproduzierende Geräte wie Heizplatten, LötKolben oder Bunsenbrenner stellen Brandgefahren dar, müssen unter Verschluss aufbewahrt und vorschriftsmäßig geprüft werden. Auch brennbare Flüssigkeiten stellen ein hohes Risiko dar und müssen in geeigneten Lagerräumen oder Sicherheitsschränken aufbewahrt werden. Zusätzlich sollten für den Notfall Feuerlöscher oder Löschdecken im Raum zur Verfügung stehen.

Wir empfehlen:



Mehrfachsensormelder MTD 533X

- Flexibel anpassbar an örtliche Gegebenheiten (z. B. durch individuelle Farbvarianten)
- Durch mehrere Sensoren (Rauch, Wärme) ist der Melder weniger empfindlich gegenüber Täuschungsalarmen
- Zeitabhängige Sensorikanpassung möglich



Mehrfachsensormelder CMD 533X

- Weitere Möglichkeit zur Überwachung sind Mehrfachsensormelder mit zusätzlicher CO-Detektion
- Diese ergänzen die Überwachung klassischer Mehrfachsensormelder
- Die Detektion von Rauch, Temperatur und vom Brandgas CO ermöglicht eine besonders frühe Branddetektion
- Erfüllung von EN 54-29, EN 54-17, EN 54-7, EN 54-5 Klasse A1, A2 und B (Index S und R), EN54-30, EN54-26



Ein-/Aufbaulautsprecher

- Durchsagen im Normalbetrieb
- Handlungsanweisungen im Gefahrenfall
- Kugellautsprecher bei hohen Räumen

Für eine optimale Beschallung müssen die jeweiligen individuellen Gegebenheiten des Raumes betrachtet und die Lautsprecher entsprechend ausgewählt werden.



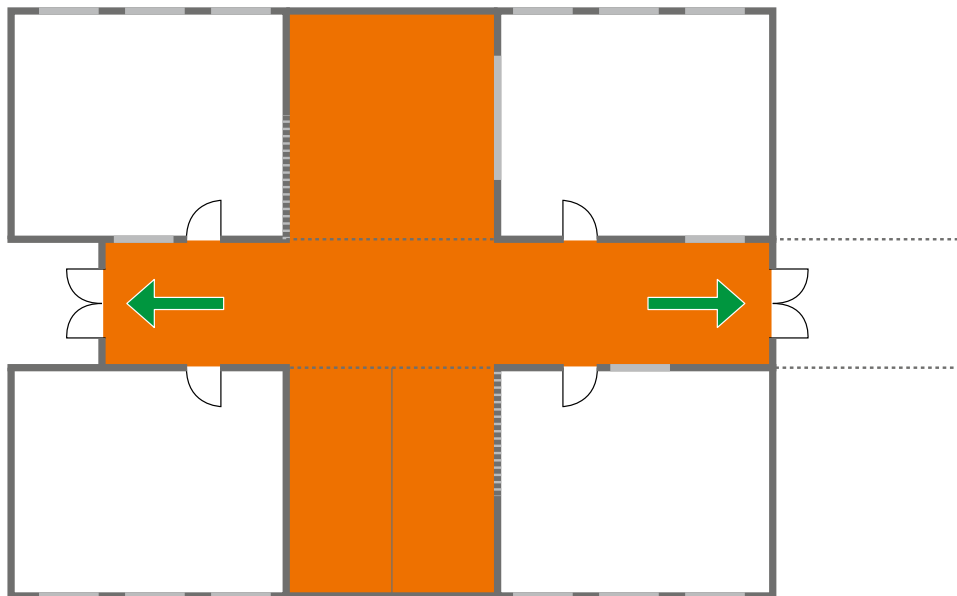
Lerncluster in modernen Schulgebäuden

In den vergangenen Jahren setzen sich immer mehr sogenannte „Cluster-Schulen“ durch. Unterrichtsräume mehrerer Jahrgangsstufen oder Klassenzüge werden als räumliche Einheit zu einem „Cluster“ zusammengefasst. Dieser stellt eine brandschutztechnische Nutzungseinheit dar. Dadurch können die zwischen den Unterrichtsräumen vorhandenen Erschließungsflächen um offene Bereiche ergänzt werden und mit diesen zusammen als Dispositionsflächen für temporäre Erweiterungen der Unterrichtsräume zur Verfügung stehen.

Die Lerncluster werden in der Muster-Schulbaurichtlinie in der Fassung von 2009 nicht berücksichtigt.

Für Aufenthaltsräume innerhalb von Lernclustern und offenen Lernlandschaften ohne Sichtverbindung in den Räumen davor kann es deshalb sinnvoll sein, dass das Brandschutzkonzept eine Brandfrüherkennung nach DIN 14675-1 vorsieht. Die Brandfrüherkennung kann in diesen Bereichen dann auch die Alarmierungsfunktion übernehmen.

Die Größe dieser Cluster **darf nicht mehr als 400 m² Brutto-Grundfläche** betragen. Notwendige Flure sind innerhalb dieser Cluster nicht erforderlich. Ein Rettungsweg eines Clusters muss zu einem Ausgang ins Freie oder zu einem notwendigen Treppenraum (ggf. über einen brandlastfreien notwendigen Flur) führen. Werden mehrere Cluster aneinandergereiht, ist zu beachten, dass aus jedem Cluster ein Ausgang ins Freie oder in einen notwendigen Treppenraum innerhalb von 35 m erreichbar sein muss. In diesem Fall muss eine feuerwiderstandsfähige Trennwand vorgesehen werden. Türöffnungen müssen durch feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Abschlüsse geschlossen werden, die während des Schulbetriebs nicht verschlossen werden dürfen.



Skizze eines „Clusters“ mit einer Größe bis zu 400 m².
Die Dispositionsfläche für temporäre Erweiterungen
ist mit oranger Farbe hervorgehoben.

Alarmierung und Räumung

Laut Muster-Schulbau-Richtlinie (MSculbauR) müssen Schulen Alarmierungsanlagen haben, durch die im Gefahrenfall die Räumung der Schule oder einzelner Schulgebäude eingeleitet werden kann (Hausalarmierung). Weitere wichtige Aspekte aus Abschnitt 9 (Alarmierungsanlagen) finden Sie hier:

- Alarmsignal muss sich vom Pausengong unterscheiden und in jedem Raum gehört werden
- Das Alarmsignal muss mindestens an einer während der Betriebszeit der Schule ständig besetzten oder an einer jederzeit zugänglichen Stelle innerhalb der Schule (Alarmierungsstelle) ausgelöst werden können
- An Alarmierungsstellen müssen sich Telefone befinden, mit denen jederzeit Feuerwehr und Rettungsdienst alarmiert werden können

Zwei-Sinne-Prinzip / Optische Alarmierung

Bedenken sollte man auch eine Alarmierung nach dem Zwei-Sinne-Prinzip, wie es z. B. in der DIN 18040-1 beschrieben wird, um Personen mit körperlichen Einschränkungen wie z. B. seh- oder hörbehinderten Menschen gut über eine Gefahrenlage zu informieren. Besonders in Bereichen, in denen Menschen sich alleine aufhalten (z. B. Toilettenanlagen) oder es sehr laut ist (z. B. Werkstätten oder Musikräume). Auch in diesen Räumen empfehlen wir zusätzlich zur akustischen eine optische Alarmierung.

Sprachalarmanlagen

Gerade in Hochschulen und Universitäten sind mitunter fremdsprachige Studierende vor Ort, daher empfehlen wir den Einsatz einer Sprachalarmanlage mit multilingualen Durchsagen. Oberstes Ziel ist es, Menschen schnell aus Gefahrenbereichen zu leiten. Nachweislich hat das gesprochene Wort in Notfällen eine größere Wirkung als reine Tonsignale: Panikreaktionen oder falsche Reaktionen können dadurch reduziert werden, die Menschen flüchten ruhiger und geordneter. Wichtig dabei ist, die sprachliche Information im Notfall einwandfrei verständlich zu übertragen.

Die Sprachalarmanlage wird üblicherweise durch die Brandmeldeanlage angesteuert. Wir empfehlen den Einsatz eines modularen, flexiblen und leistungsstarken Sprachalarmanlagensystems wie z. B. der APS-APROSYS. Durchsagen können durch gespeicherte Ansagen über Lautsprecher in die betroffenen Gebäudeteile ausgegeben werden. Alternativ lassen sich auch Durchsagen direkt über die Einsprechstelle vornehmen.

Mehr Informationen zu unseren Produkten im Bereich Sprachalarmierung finden Sie auf unserer Website unter hekatron-brandschutz.de/produkte/sprachalarmierung

Aushang „Verhalten im Brandfall“

Gemäß Teil A der Brandschutzordnung nach DIN 14096 ist ein Aushang „Verhalten im Brandfall“ für Bildungseinrichtungen vorgeschrieben. Dieser wird gemeinsam von der Schulleitung, dem Schulträger, dem Sicherheitsbeauftragten und der Feuerwehr erstellt. Er wird z. B. im Eingangsbereich oder am Schwarzen Brett ausgehängt und enthält Anweisungen zur Brandverhütung und Verhalten von Schülern und Lehrern im Brandfall. Der Aushang ist abhängig von den örtlichen Gegebenheiten und sollte ständig aktuell gehalten werden, z. B. durch neue Erkenntnisse bei durchgeführten Probealarmen.

Amok- und Brandschutz: Ein Konflikt, der keiner sein muss

Die Schutzziele, die Planende und Betreibende im Brandfall und bei einer Amoklage erreichen müssen, könnten unterschiedlicher nicht sein: Wenn es brennt, sollen die Betroffenen schnellstmöglich aus dem Gebäude flüchten können. Bei einem Amokalarm dagegen gilt es in den meisten Fällen, sich zu verbarrikadieren, bis die Situation geklärt ist. Da liegt es nahe, dass diese Anforderungen in der Praxis häufig als kaum vereinbar wahrgenommen werden. Doch es gibt Lösungswege für effektive Schutzkonzepte.

„In einem Notfall wollen wir Menschen uns instinktiv aus der Gefahrensituation befreien und in Sicherheit bringen“, beschreibt Dr. Laura Künzer eine Verhaltensweise, die im Brandfall Rettung bedeutet, bei einem Amoklauf dagegen Risiko. Die Diplom-Psychologin ist Teil des Team HF aus Ludwigsburg, das aus der Perspektive des sogenannten Human Factor Ansatzes u.a. zum Verhalten von Menschen bei Räumungen und Evakuierungen forscht und berät. Sollen sich die anwesenden Personen einschließen, steht diese Anweisung also zunächst im Widerspruch zu ihrem evolutionär tief verankerten, inneren Programm. Dazu kommt, dass Menschen in einer Gefahrensituation genau verstehen wollen, was wirklich los ist. Viele Planende haben Künzers Erfahrung nach allerdings Bedenken, durch Alarmierungen Paniksituationen auszulösen. Entsprechend zurückhaltend werde mancherorts im Ernstfall vor der Gefahr gewarnt.

Zwei Schutzziele – eine Vorgehensweise

„Menschen, die unter Stress stehen, sind schlechter in der Lage, kreativ nach Lösungen zu suchen. Sie greifen auf vorhandenes Wissen und übliches Verhalten zurück. Sie brauchen deshalb verständliche Informationen und klare Handlungsanleitungen. Jedes einzelne Wort muss dabei bedacht werden. Grundsätzlich gilt aber: Je expliziter, dringlicher und deutlicher eine Anweisung ist, desto besser“, fasst die Psychologin zusammen. Welche Informationen und Durchsagen im Einzelfall zielführend sind, hängt allerdings von vielen Faktoren ab. Umso wichtiger sei es, von Anfang an alle Beteiligten am Planungstisch zusammenzubringen und z. B. die Alarmierungskonzepte für ein Amok- oder Brandereignis nicht isoliert zu betrachten, sondern von vorneherein gemeinsam zu denken.

„Auch die Erläuterungen der Bauministerkonferenz zur Schulbaurichtlinie machen deutlich, dass in der Brandschutzordnung nicht nur Regelungen für den Brandfall, sondern auch für andere Gefahren festzulegen sind. Das betrifft insbesondere die Alarmierung und Räumung der Schule“, bekräftigt Bastian Nagel, Spezialist für Bauordnungsrecht, Normen und Richtlinien bei Hekatron Brandschutz.

Bevor eine Brandmelde- oder eine Sprachalarmanlage gebaut werden darf, verlangen die entsprechenden Anwendungsnormen die Erstellung eines Brandmelde- und Alarmierungskonzeptes. Für das Brandmelde- und Alarmierungskonzept sind jeweils die Betreibenden bzw. Auftraggebenden der Anlage verantwortlich. Sie definieren gemeinsam mit den zuständigen Stellen und weiteren Beteiligten die erforderlichen Maßnahmen. Dazu gehört auch die Festlegung, wie gefährdete Personen gewarnt werden und in welchen Bereichen eine akustische und möglicherweise auch optische Alarmierung erforderlich ist. Das alles muss in enger Abstimmung mit dem organisatorischen Brandschutz erfolgen.

Da das Brandmelde- und Alarmierungskonzept unter anderem auf der Baugenehmigung aufbaut und die dort festgelegten Vorgaben nicht verwässern darf, ist es sehr wichtig, das Alarmierungskonzept bereits im genehmigten Brandschutzkonzept eindeutig und unmissverständlich zu beschreiben. Dabei sollte auch ein Szenario betrachtet werden, das insbesondere in Schulen immer wieder hitzig diskutiert wird: Eine mutwillige Auslösung der BMA um die anwesenden Personen auf die Flure oder zu den Ausgängen zu locken. Diesem Szenario kann durch unterschiedliche Möglichkeiten vorgebeugt werden.

Fach-
beitrag



Lesen Sie den Fachbeitrag mit Dr. Laura Künzer, Diplom-Psychologin und Partnerin im Team HF – Human Factors Forschung Beratung Training in Ludwigsburg, sowie Bastian Nagel unserem Spezialisten für Bauordnungsrecht, Normen und Richtlinien bei Hekatron Brandschutz unter diesem Link:

www.hekatron.de/amok-u-brandschutz



Instandhaltung und Aufrechterhaltung

Entscheidende Vorteile durch die Vernetzung der Brandmeldetechnik

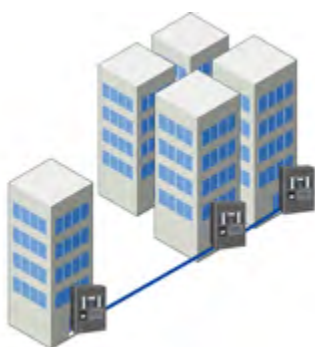
Vernetzte Brandmeldeanlagen haben den großen Vorteil, dass Sie über die smarte IP-Technologie miteinander verbunden sind und damit von einer zentralen Stelle aus gesteuert werden können. Das nicht nur gebäude- sondern auch standortübergreifend und unabhängig von Typen und Generationen der Anlagen. Und das Ganze völlig normkonform. Das macht sie zu hochflexiblen Systemen, die jederzeit an örtliche Gegebenheiten angepasst und beliebig erweitert werden können, egal für welchen Anwendungsfall.

„Insbesondere bei campusartigen Strukturen, wie es bei Bildungseinrichtungen häufig der Fall ist, bringen vernetzte Systeme entscheidende Vorteile für das Errichter-Unternehmen, aber auch für die Betreiber mit sich. Diese zeigen sich insbesondere bei der Instandhaltung und Modernisierung der Anlagen – aber auch über die Dauer ihrer gesamten Betriebszeit.“

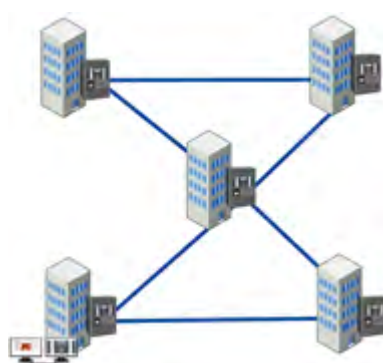
Swen Drogosch, Produktmanager Markt, Hekatron Brandschutz



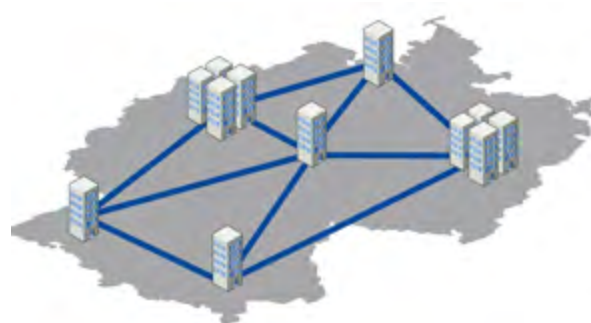
Gebäudeerweiterungen



Campusstrukturen



Verschiedene Standorte



Mein HPlus



Darüber hinaus lässt sich mit Hilfe digitaler Tools auch aus der Ferne vollumfänglich und ortsunabhängig auf die Brandmeldetechnik zugreifen. Die digitale Plattform Mein HPlus bündelt dabei zentral alle Daten, Anlagen- und Herstellerinformationen sowie Live-Ereignisse der Brandmeldeanlage und stellt diese transparent zur Verfügung.

Somit kann im Störfall unmittelbar reagiert werden, Termine vor Ort optimal vorbereitet werden und die Instandhaltung höchst effizient durchgeführt werden.

Hauptnutzen für Betreiber

- **Maximale Flexibilität** beim Ausbau und Erweiterung des Brandmeldesystems, da bestehende Anlagen weiter betrieben und mit neuen Anlagen vernetzt werden können.
- **Investition in ein zukunftssicheres System:** Sämtliche Zentralen und Komponenten sind generationsübergreifend kompatibel.
- **Maximale Kostenersparnis** durch das Nutzen eigener Netzwerke und die Kombination von alter und neuer Technologie.
- **Komfortabler zentraler Zugang:** Die Verwaltung unterschiedlicher Standorte erfolgt an einer Stelle
- **Schnelle Hilfe im Alarmfall:** Alarmierung zuständiger Personen auf mobile Endgeräte und Live-Service durch den Errichter / Instandhalter zur schnellen Störungsanalyse und -beseitigung aus der Ferne.

Hauptnutzen für Errichter

- **Zeitsparende Inbetriebnahme:** Unterstützung des Technikers vor Ort durch zentrale Spezialisten aus dem Errichter-Büro.
- **Komfortable Verwaltung:** Information und Programmierung des Systems an einer zentralen Stelle – auch aus der Ferne.
- **Maximale Flexibilität und Planungssicherheit** bei Erweiterungen durch volle Kompatibilität aller Generationen und Anlagen-Typen.
- **Störungsbeseitigung durch Live-Support:** Unmittelbarer Support auch aus der Ferne möglich. Sollte dennoch ein Vor-Ort Termin notwendig sein, kann der Einsatz gezielt vorbereitet werden.



Der Sicherheit verpflichtet.

Menschen und Sachwerte im Ernstfall bestmöglich zu schützen, war, ist und bleibt der treibende Anspruch von Hekatron Brandschutz. Wir sind die Nummer eins beim anlagentechnischen Brandschutz in Deutschland und der erste Ansprechpartner zu diesem Thema.

Vertrauen, Sicherheit und Vernetzung machen Hekatron seit über 55 Jahren stark. Darauf aufbauend entwickeln wir unsere Leistungen stetig weiter. Wir vernetzen Produkte, Dienstleistungen und Services zu ganzheitlichen anwendungsorientierten Lösungen und ermöglichen unseren Kunden so den Schritt ins digitale Zeitalter.

Unser Leistungsangebot „Brandschutz made in Germany“ umfasst:



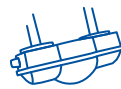
Brandmeldesysteme



Feststellenanlagen
für Feuerschutzabschlüsse



Sprachalarmanlagen



Raumluftechnische Anlagen
zur Rauchfrüherkennung



Sonderbrandmeldetechnik



Dienstleistungen für Brandschutzexperten
HPlus – digitale und analoge Dienstleistungen
und Services



Rauchwarnmelder



Hekatron Brandschutz

Hekatron Vertriebs GmbH
Brühlmatten 9, 79295 Sulzburg
Tel: +49 7634 500-0
info@hekatron.de
hekatron-brandschutz.de
Ein Unternehmen der Securitas Gruppe Schweiz



Ihr 100Pro Brandschutzpartner.

60000105 0623. © Hekatron Vertriebs GmbH. Änderungen vorbehalten.