

Ein Stück Sicherheit.

Schadenverhütung in Schulgebäuden

Gefahren durch Feuer, Naturereignisse,
Leitungswasser und Einbruch beherrschen.

Risk-Management – ein Service für unsere Kunden.



Schulturnhalle
nach dem Hoch-
wasser 2013.



Schadenverhütung in Schulen – Inhalt

Einleitung

5 Brandschutz

Häufigste Brandursachen/Schadenbilder

Elektrizität
Vorsätzliche Brandstiftung
Menschliches Fehlverhalten
Feuergefährliche Arbeiten

7 Brandgefährdung

8 Baulicher Brandschutz

Schutzziele/Abschnitte/Brandwand/feuerbeständige
Wand/Öffnungen in Brandwänden/Rettungswege

10 Anlagentechnischer Brandschutz

Brandmeldung

Blitzschutz

Feuerlöscher

11 Organisatorischer Brandschutz/ Schadenverhütung

Lagerung
Elektrische Einrichtungen
Feuergefährliches Arbeiten und Handeln

Brandschutzordnung

16 Einbruch-Diebstahl-Schutz

Mechanische Sicherung
Elektronische Sicherungen
Vandalismusprävention

22 Gefahren durch Leitungswasser

Überprüfen der Leitungswasserinstallation
Verhinderung von Legionellen
Automatische Absperrventile
Wintervorsorge
Schadenbeispiele

26 Gefahren durch Naturereignisse

Schutz vor Rückstau
Überschwemmung und Starkregen
Sturm und Schneedruck
Schadenbeispiele

28 Literatur

29 Checkliste

37 Bestellformular für Sicherheitskennzeichen



Schulen im Wandel

Viele Umbauten, Modernisierungen und Neubauten wurden in den letzten Jahren in Schulgebäuden in Bayern und Rheinland-Pfalz durchgeführt oder stehen noch an. Oft war dies aus energetischen Gründen gewünscht. Aber auch die Entfernung von baulich problematischen Baustoffen aus Nachkriegsgebäuden oder der behindertengerechte Ausbau haben erhebliche Mittel beansprucht. Nicht zuletzt verlangten neue pädagogische Lernformen offene Klassenräume, eine flexible Raumgestaltung und z.B. das Angebot von Ganztagsbetreuung mit Vorhaltung von Küchen und Mensen. Diese erweiterten Angebote erfordern oft eine völlig neue Brandschutzkonzeption, bedingen Änderungen der Leitungswasserinstallation oder ziehen ein Überdenken des Zugangsmanagements nach sich.

Zunehmend werden Schulgebäude aus wirtschaftlichen Gründen auch von anderen Organisationen (z.B. Volkshochschule, Vereine) genutzt. Diese Mehrfachnutzungen verlangen ebenso Anpassungen der sicherheits- und brandschutztechnischen Einrichtungen.

Die besondere Art der Nutzung bedarf spezieller Konzepte zur Vorsorge und zum Schutz. So erfordern beispielsweise Berufsschulen oder Fachschulen mit technischem Zweig mit einer hohen Ausstattungs- und Installationsdichte besondere Vorkehrungen.

Schadenverhütung in Schulgebäuden

Feuer, Leitungswasser, Einbruch-Diebstahl, Vandalismus, Elementarkräfte (Naturereignisse) – in Schulgebäuden gibt es diverse Möglichkeiten, diese Gefahren zu begrenzen und die Folgen abzumildern.

Obwohl die unterschiedliche Ausprägung der Schularten verschiedenste Schadenursachen vermuten lässt, sind es über alle Grundschulen, Mittelschulen, Realschulen, Gymnasien und Berufsschulen hinweg jedoch nur wenige Schwachpunkte, die z.B. immer wieder zu Feuerschäden oder Schäden durch bestimmungswidrigen Austritt von Leitungswasser führen.

Diese Erkenntnis gibt den Verantwortlichen die Möglichkeit, Schadenverhütung einfach und effektiv zu betreiben.

Mit dieser Broschüre zeigen wir, wie man Schwachstellen erkennen, gezielt Mängel beseitigen und Sachschäden abwenden oder in ihrem Ausmaß verringern kann.

Anhand von häufigen Schadenursachen, mit Schadenbildern und einer Checkliste als heraustrennbare Kopiervorlage werden die wichtigsten Themen des Sachschutzes in Schulen beleuchtet.



Schule im Container – oft jahrelange Auswechlösung.

Häufigste Brandursachen in schulischen Einrichtungen

Die Brandgefahren in Schulgebäuden resultieren aus

- technischen Unzulänglichkeiten (z.B. Fehler/Kurzschluss, Überlastung in der Elektrik)
- Vorsatz (vorsätzliche Brandstiftung, Vandalismus, Einbruch-Vertuschung)
- menschlichem Fehlverhalten (Unachtsamkeit mit brandgefährlichen Dingen, Selbstentzündung)
- Naturereignissen (Blitzschlag)

Elektrizität

Gut ein Drittel aller Brände in Schulgebäuden wird durch Elektrizität verursacht.

Auslöser sind meistens veraltete oder marode Elektroinstallationen sowie überlastete Steckdosen.

Gerade in Schulen spielen auch Geräte, die sich im Stand-by-Modus befinden, eine große Rolle als Brandverursacher. Dies liegt zum einen daran, dass in Schulen viele elektronische Geräte für den Unterricht benötigt werden (Beamer, Computer in IT-Laboren, Elektrogeräte und Elektro- oder Werkzeugmaschinen in hauswirtschaftlichen und technischen Zweigen von Schulen).

Zum anderen daran, dass Schulen einen hohen Leerstand haben (Wochenenden, Ferien) und viele der Geräte für diesen Zeitraum nicht vom Stromnetz getrennt werden.

Information

Nach den gesetzlichen Vorgaben (Bauordnung) muss der Entstehung eines Brandes vorgebeugt und im Brandfall die Ausbreitung von Feuer und Rauch begrenzt und die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten ermöglicht werden.

Vorsätzliche Brandstiftung

Schulen sind von Brandstiftung besonders häufig betroffen. Ärger und Wut, Mutproben oder schlicht die günstige Gelegenheit dazu sind meist die Gründe.

Wiederholt sind im Schulbereich aufgestellte **Müllcontainer** Ziel von Brandstiftungen geworden.

Stehen die Müllcontainer zu nahe an Fassaden mit ungeicherten Öffnungen (z.B. Fenstern) oder Gebäudeteilen mit nicht ausreichendem Feuerwiderstand, ist das Überspringen des Feuers vom Müllcontainer auf das Gebäude kaum noch zu vermeiden.

Im Schulgebäude selbst sind Papierkörbe in Klassenzimmern, Fachlehrsälen und Toilettenräumen im Fokus von Brandstiftern.

Besonders die Lagerung brennbarer Stoffe an wenig genutzten Orten birgt die Gefahr einer Brandstiftung. Dachböden, Keller- und Abstellräume, die zur Lagerung von aussortierten Schulmöbeln, altem Schul-Equipment, Elektronikschrott und Werkstoffen des Werk- und Kunstunterrichts genutzt werden, sind äußerst brandgefährdet.



Können Mülltonnen nicht in sicheren Räumen eingesperrt werden, ist ein Mülltonnen-Stellplatz abseits von Gebäuden im Schadenfall ungefährlicher.

Schadenbeispiel: Brandübergreif vom Müllcontainer in die Turnhalle und das Schulgebäude. Es entstand ein Gebäudeschaden von 900.000 Euro.



Bild links: Zerstörte Klassenzimmerbeleuchtung. Die Klassenzimmerbeleuchtung war etwa 14 Jahre alt. Aufgrund eines technischen Defektes fing ein Kondensator im Beleuchtungskörper zu brennen an. Durch die starke Rauchentwicklung wurde das gesamte Klassenzimmer beschädigt.



Menschliches Fehlverhalten

Viele Brände entstehen durch Unachtsamkeit, Nachlässigkeit oder Unwissenheit. Gerade Kinder und Jugendliche haben oft noch nicht genügend Lebenserfahrung, um Gefahrenpotenziale richtig einzuschätzen.

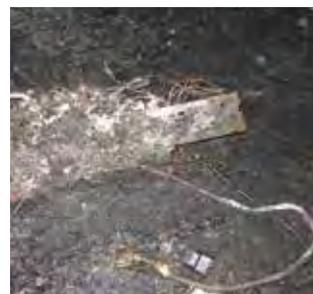
Aber auch Erwachsene sind gegen fehlbares Handeln nicht immun. Allzu nachlässiger Umgang mit leicht brennbaren Stoffen, wie z.B. Reinigungstücher mit Fett- und Ölbestandteilen, ist gefährlich. Diese können sich selbst entzünden und müssen deshalb fachgerecht entsorgt werden (z.B. § 17 VVB).

Bild: Dieses Bild zeigt einen ausgebrannten Papierkorb in einem Fachraum. Die Flammen, der Rauch und die entstandenen heißen Gase haben erheblichen Schaden an den angrenzenden Wänden und Böden verursacht.



Weitere Beispiele menschlichen Fehlverhaltens und eine daraus folgende Brandentwicklung in Schulen sind z.B.:

- nicht ausgeschaltete Herdplatten in Küchen,
- nicht vom Stromnetz getrennte Elektrogeräte wie Wasserkocher und Kaffeemaschine,
- mangelhafte Steckerleisten mit zu vielen angeschlossenen elektrischen Geräten,
- offenes Feuer wie unachtsam weggeworfene Zigaretten oder brennende Kerzen in Unterrichts-, Büro- und Lehrerzimmern.



Überlastete Mehrfachsteckdosen bergen ein hohes Brandrisiko. Empfehlenswert sind Qualitätssteckdosen, die nur mit dem maximal zulässigen Wert belastet werden. Besser sind vom Elektriker fest verlegte Leitungen. Rechtes Bild: Eine häufige anzutreffende Situation.



Bild und Detail: In einem Lehrerzimmer wurden Elektrogeräte betrieben. Ursache für den Brand waren ein eingesteckter Wasserkocher und/oder eine Kaffeemaschine. Beide Geräte wurden vom Feuer so stark zerstört, dass sie kaum mehr zu erkennen sind.



Feuergefährliche Arbeiten

Feuergefährliche Arbeiten werden oft im Zuge von **Bauarbeiten** bzw. Umbauten/Renovierungen durchgeführt. Schulen sind überproportional häufig von Bränden aufgrund feuergefährlicher Arbeiten betroffen. Viele Schulgebäude haben wartungsintensive Flachdächer, bei denen regelmäßig **Heißarbeiten** zur Abdichtung notwendig werden, die Brände auslösen können.

Brände entstehen auch in **Werkstätten** von Berufsschulen, technischen Zweigen von Mittel- und Realschulen beziehungsweise in naturwissenschaftlichen Unterrichtsräumen.

In **Werkräumen** können z.B. leicht brennbare Stoffe (Kleber, Lösungsmittel etc.) oder die unsachgemäße Handhabung von Werkzeugen, wie LötKolben oder Erhitzungsgeräten, zum Brand führen.

Wichtig sind deshalb Werkraumordnungen mit Anweisungen zum richtigen Arbeiten und den jeweiligen Vorsichtsmaßnahmen.

Information

Von den Kommunalen Unfallversicherungsträgern gibt es z.B. die Sicherheitsanforderung **GUV-SI 8070**, eine Richtlinie zur Sicherheit im Unterricht.

Hier werden insbesondere Hinweise zur Lagerung von Gefahrstoffen, die Anforderungen an Gasanlagen sowie wiederkehrende Prüfungen aufgeführt.



Brandgefährdung

Bei einem Brand führen die Flammen und die Hitze zu Schäden an der Gebäudestruktur. Diese können so stark sein, dass das komplette Gebäude zerstört werden kann oder einsturzgefährdet ist. Für Sachschäden sind jedoch nicht nur die Flammen, sondern auch das von der Feuerwehr eingesetzte Löschwasser oder der bei einem Brand entstehende Rauch und Ruß verantwortlich.

Für Menschen sind die entstehenden giftigen Rauchgase die größte Gefahr. Das giftige Kohlenmonoxid entsteht bei einer unvollständigen Verbrennung. Zyanid, ein weiteres hochgiftiges Brandgas, entsteht bei der Verbrennung von synthetischen Materialien wie Plastik, Lack oder Linoleum, aber auch bei der Verbrennung natürlicher Stoffe wie Papier oder Wolle. Eine Inhalation kann schon nach 30 Sekunden zu Bewusstlosigkeit führen und nach drei bis fünf Minuten zu Atemstillstand.

Schadenbeispiel:

Während Umbauarbeiten wurde in der Eingangshalle Feuer gelegt. Es entstand ein Gebäudeschaden von 800.000 Euro. Wegen der Bauarbeiten waren nicht alle Brandschutz- und Rauchschutztüren geschlossen. Das Brandausmaß erhöhte sich deswegen erheblich.

Bilder: Verbindungsgang und angrenzende Eingangshalle nach der Brandstiftung.



Baulicher Brandschutz

Durch bauliche Brandschutzmaßnahmen kann die Ausbreitung eines Feuers begrenzt werden. Brände sollen schon im Entstehen erkannt und bekämpft und dadurch Gefahren für Menschen und Sachwerte abgewendet werden.

Brandschutz

Vorbeugend

- baulicher Brandschutz
- anlagentechnischer Brandschutz
- organisatorischer Brandschutz

Abwehrend

- Retten
- Bergen
- Löschen

Vorbeugender Brandschutz umfasst die Kernbereiche Baukonstruktion, technische Anlagen, betriebliche, organisatorische und abwehrende Maßnahmen.

Dabei soll risikogerecht und schutzzielorientiert den Gefahren der Brandentstehung und der Ausbreitung von Feuer und Rauch im Brandfall wirksam begegnet werden. Die immer vorhandene Gefahr eines Brandes erfordert schlüssige Brandschutzkonzepte bereits in der Planung und besonders bei Neu-, An- und Umbauten von größeren Schulkomplexen.

Das Gebäude muss derart ausgeführt sein, dass im Brandfall mindestens folgende Schutzziele erfüllt werden

- Schutzziel 1:** Möglichkeiten für Personen, das Gebäude unverletzt verlassen oder durch andere Maßnahmen gerettet werden zu können
- Schutzziel 2:** Begrenzung der Ausbreitung des Feuers auf benachbarte Gebäude
- Schutzziel 3:** Begrenzung der Entstehung und Ausbreitung von Feuer und Rauch innerhalb des Bauwerks
- Schutzziel 4:** Erhalt der Tragfähigkeit des Bauwerks für einen bestimmten Zeitraum
- Schutzziel 5:** Berücksichtigung der Sicherheit der Rettungskräfte

Rechtliche Grundlagen dazu sind die baulichen Vorschriften zum Brandschutz für Bayern in der „Bayerischen Bauordnung“ (BayBO) und für Rheinland-Pfalz die „Landesbauordnung Rheinland-Pfalz“ (LBauO). Da es in Bayern keine Sonderbauordnung für Schulen gibt, im Gegensatz zu Rheinland-Pfalz mit seiner Schulbaurichtlinie, handelt es sich bei bayerischen Schulgebäuden generell um **nicht geregelte Sonderbauten**.

Im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens ist daher für Schulen ein speziell angepasstes Brandschutzkonzept vorzulegen, das den Gefahren der besonderen Art und Nutzung des Gebäudes gerecht wird. Die Musterschulbaurichtlinie kann zur Orientierung herangezogen werden.

Brandabschnitte, feuerbeständige und feuerhemmende Wände und Decken

Zur Verhinderung der Ausbreitung von Feuer und Rauch auf andere Gebäudeteile oder Nutzungsbereiche, sollten Gebäudeanlagen, wie Schulen, grundsätzlich in Brandabschnitte unterteilt sein.

Eine Trennung kann durch Gebäudeabstände und durch Brandwände, an die besonders hohe bauliche Anforderungen gestellt werden, erfolgen. Zusätzlich müssen (Trenn-)Wände und Decken in Abhängigkeit ihrer Funktion und der bauaufsichtlichen Anforderungen die im Brandschutzkonzept festgelegte Feuerwiderstandsdauer aufweisen. Trennwände und Decken müssen raumabschließend und ausreichend feuerwiderstandsfähig sein.

Öffnungen in Brandwänden

Damit im Brandfall die trennende Funktion von Wänden und Decken gewährleistet ist, sollten Öffnungen in diesen Bauteilen möglichst vermieden werden.

Öffnungen, die unbedingt erforderlich sind, müssen brandschutztechnisch geschlossen werden (z.B. durch feuerbeständige Türen und Tore, Leitungsdurchführungen mit feuerbeständigen Abschottungen). Besonders die Öffnungen zu Sporthallen bedürfen brandschutztechnisch intakter Selbstschließer.

Räume und Bereiche mit besonderer Nutzung (Werkräume, Werkstätten, Fachlabore, Küchen, Technikräume, Lager) sind in feuerbeständigen Räumen unterzubringen und ebenso wie z.B. nicht ausgebaute Dachräume und Heizräume (siehe Feuerungsverordnung FeuV) mit mindestens feuerhemmenden Türen zu sichern.

Hinweis

Feuerschutzabschlüsse in Brandwänden und feuerbeständigen Wänden erfordern das Hauptaugenmerk bei den regelmäßigen Kontrollen (s. Checkliste ab S. 29).



Bild: Öffnungen in Brandwänden und in feuerbeständigen Wänden müssen feuerbeständig durch Kabelschotts wieder geschlossen werden.



Bild: Treppenhautsituation: Der Feuerlöscher hängt etwas zu hoch. Die Dekoration behindert Fluchtweg und Zugang zum Feuerlöscher.

Das Fluchtwegkonzept soll anhand einer Gefährdungsbeurteilung festgelegt und funktionsfähig gehalten werden. Fluchtweg und Notausgänge müssen ständig freigehalten werden, damit sie jederzeit ungehindert* benutzt werden können.

In Flucht- und Rettungswegen müssen Unterdecken und Bekleidungen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

*Achtung bei Einrichtung von **Kommunikationsinseln** und Sitzcken: Diese dürfen keinen Flucht- oder Rettungsweg in seiner Funktion beeinträchtigen und keine Brandlasten und Zündquellen einbringen.

Rettungswege

Jeder Aufenthaltsraum (z.B. Klassenzimmer, Fachräume, Werkräume etc.) muss über mindestens zwei voneinander unabhängige Rettungswege zu Ausgängen ins Freie oder zu notwendigen Treppenträumen verfügen.

Rettungswege bedürfen einer Sicherheitsbeleuchtung, wenn kein Tageslicht vorhanden ist. Eine Sicherheitsstromversorgung gewährleistet, dass Brandschutzeinrichtungen einwandfrei funktionieren können.

Die nutzbare Breite der Treppenläufe und Treppenabsätze notwendiger Treppen muss für den größten zu erwartenden Verkehr ausreichen (Art. 33 BayBO). Diese Treppenträume müssen entrauchbar sein. Eine an oberster Stelle befindliche Öffnung zur **Rauchableitung** kann dies sicherstellen.

Türen dürfen beim Öffnen die erforderliche Breite der Rettungswege nicht einengen. Dabei müssen Türen von Flucht- und Rettungswegen in Fluchtrichtung aufschlagen. Bietet ein Raum mehr als 40 Personen Platz, müssen dessen Türen nach außen öffnen (DGUV-Vorschrift 81). Ebenso müssen die Türen von Räumen mit erhöhter Brandgefahr, z.B. Physik- und Chemieräume oder Werkstätten, nach außen öffnen.



Bild: Treppenraum mit zwar hoch hängender, aber doch brennbarer Dekoration.

Anlagentechnischer Brandschutz

Dazu zählen unter anderem Brandmelde- und Feuerlöschanlagen, Anlagen zur Rauchfreihaltung, eine Sicherheitsstromversorgung oder Blitzschutzanlagen.

Einzelheiten zum anlagentechnischen Brandschutz sind im Brandschutznachweis bzw. in der Baugenehmigung festgelegt. So muss entsprechend des Brandschutzkonzeptes z.B. sichergestellt werden, dass durch geeignete (technische) Maßnahmen Personen, die sich in dem Gebäude aufhalten, im Brandfall unverzüglich gewarnt und zum Verlassen des Gebäudes aufgefordert werden.

Alarmierung, Brandmeldeanlage etc.

Alarmieren von Personen erfolgt z.B. durch eine Hausalarmanlage, Brandmeldeanlagen mit Sprachalarmierung und akustischen Signalgebern, aber auch durch optische Alarmierungsvorrichtungen. Automatische Brandmelde- und Alarmierungseinrichtungen sind dabei zu bevorzugen und vorrangig umzusetzen.

Eine flächendeckende Installation von Rauchmeldern, aufgeschaltet auf eine Alarmierungseinrichtung und die Kombination mit einer Gefahrenmeldeanlage, sollte bei der Planung berücksichtigt werden.

Ist im Brandschutzkonzept keine automatische Brandmeldeanlage vorgesehen, sind Rauchwarnmelder vor allem in brandgefährdeten Bereichen und Räumen zur frühzeitigen Erkennung eines Brandes unersetzlich.



Feuerlöscher

Feuerlöscher müssen nach Art und Umfang der Brandgefährdung und Größe des zu schützenden Bereichs bereitgestellt werden. Die ASR A2.2 (Technische Regeln für Arbeitsstätten – Maßnahmen gegen Brände) sind dabei zu beachten. Feuerlöscher müssen gut sichtbar und leicht erreichbar angebracht sein, vorzugsweise in den Fluchtwegen oder in der Nähe von Gefahren (z.B. Chemie-Übungsplätze). Sie müssen außerdem vor Beschädigung und Witterungseinflüssen geschützt werden.

In brandgefährlichen Bereichen (Cafés, Werkräumen, Werkstätten) sind ausreichende Feuerlöscher (Wasser- oder Schaumlöscher) bereitzuhalten. In Großküchen empfiehlt sich die Bereitstellung von Feuerlöschern der Brandklasse F (Fettbrandlöscher).

Ergänzend zur ASR A2.2 müssen gegebenenfalls die Vorgaben des Brandschutzkonzeptes/der Baugenehmigung beachtet werden. Eine Gefährdungsbeurteilung kann z.B. für Werkstätten und besondere Arbeitsbereiche spezielle Löscher erforderlich machen.

Benötigte Löschmitteleinheiten (LE) werden in Abhängigkeit der Grundfläche eines Raumes festgelegt.

Prüfung

Alle installierten Brandmelde- und Feuerlöschanlagen müssen unter Beachtung der Herstellerangaben in regelmäßigen Abständen sachgerecht gewartet werden. Eine Prüfung alle drei Jahre muss nach den Richtlinien der „Verordnung über Prüfungen von sicherheitstechnischen Anlagen und Einrichtungen“ erfolgen.

Blitzschutzanlage

Schulgebäude sind häufig mit Blitzschutzanlagen ausgerüstet, weil hier nach einem Blitzschlag mit schweren Folgen zu rechnen ist.

Alle sechs Jahre ist eine vollständige Prüfung (inkl. Erdungsanlage), alle 3 Jahre eine zusätzliche Sichtprüfung zum Beispiel der Fangeinrichtungen durchzuführen.

Wird beispielsweise das Umfeld der Blitzschutzanlage z.B. durch die Montage einer Photovoltaikanlage geändert, muss eine Fachfirma mit einbezogen werden.

Organisatorischer Brandschutz

Organisatorische Brandschutzvorschriften behandeln unter anderem auch die Organisation und den Ablauf einer möglichen Evakuierung sowie die Regelungen für das Freihalten von Flucht- und Rettungswegen, die Ernennung von Brandschutzbeauftragten und Durchführung von Brandschutzunterweisungen (s. Seite 15).

Schadenverhütung

Neben den baulichen, technischen und organisatorischen Vorschriften zum Brandschutz gibt es auch allgemeine Verhaltensregeln, die z.B. in der **„Verordnung über die Verhütung von Bränden“ (VVB)** des Bayerischen Ministeriums des Innern festgehalten sind. Für das Land Rheinland-Pfalz gilt dies in ähnlicher Weise laut dem „Landesgesetz über den Brandschutz, die allgemeine Hilfe und den Katastrophenschutz“ des Ministeriums der Justiz und des Verbraucherschutzes Rheinland-Pfalz.

Für jede Person gilt: Wer einen Brand wahrnimmt, hat die Pflicht, diesen umgehend zu löschen und gefährdete Personen zu warnen, falls dies zumutbar ist. Kann der Brand nicht selbstständig gelöscht werden, ist sofort die Feuerwehr zu verständigen (§ 2 VVB).

Lagerung / brandgefährliche Materialien

- Brennstoffrückstände oder Rückstände brennbarer Stoffe müssen in dicht verschlossenen Behältern aufbewahrt werden. Es dürfen nur kalte Brennstoffrückstände zugegeben werden. Dies muss deutlich lesbar auf den Behältern stehen (§ 5 VVB).
- Leicht entzündbare Materialien dürfen in Gebäuden nicht in den Treppenhäusern, Fluren, Durchfahrten oder in nicht ausgebauten Dachböden gelagert werden.
- Brandlasten, das sind alle eingebauten und beweglichen brennbaren Gegenstände und Materialien (auch altes Schulequipment, Elektronikschrott, Werkmaterial), sind auf das Nötigste zu reduzieren. Neben- und Lager Räume sind in regelmäßigen Abständen zu entrümpeln.
- Leicht brennbare Dekorationen sind verboten.



Information

Verhinderung von Brandstiftung

Meist hilft es schon, die Gelegenheiten zur Brandstiftung abzustellen, um einen Brand zu verhindern:

- Fenster sollten immer geschlossen werden, sobald sich niemand mehr in einem Raum aufhält.
- Keine Lagerung von brennbaren Gegenständen im Außenbereich; d.h. Müllcontainer sollten in verschließbaren Unterständen, abseits vom Gebäude stehen.
- Abschreckung durch Hinweisschild „In diesem Gebäude befinden sich Rauch- und Brandmeldeanlagen“.
- Einsatz von selbstlöschenden Papierkörben* oder Metallkörben.

* Funktionsweise selbstlöschender Papierkörbe:

Die bei einem Brand entstehenden heißen Verbrennungsgase steigen auf und werden vom Deckel größtenteils umgeleitet zurück in den Papierkorb. Im Papierkorb bildet sich eine Gasblase vor der Öffnung, welche die Sauerstoffzufuhr unterbindet. Das Feuer erstickt.



Besonders in den Toiletten sind Papierkörbe begehrtes Objekt des Vandalismus. Deshalb könnten Papierhandtücher durch elektrische Trockner ersetzt werden. Die Papierlagermenge und die damit verbundene Brandlast im Gebäude wäre geringer und sogar die Kosten sinken nachweislich. Ebenso könnten Rauchmelder in den Toiletten das Zündeln und auch heimliches Rauchen von Schülern auf den Toiletten verhindern.



Bild: Papierkorb und Papierspender angezündet.

Bild links: Durch die Brandlast im Verbindungsgang wurde das Feuer verstärkt.

Elektroinstallation, elektrische Geräte, Maschinen und Einrichtungen

Elektrische Einrichtungen müssen dem Stand der Technik nach DIN VDE entsprechen. Die elektrischen Installationen und Geräte sollten stets in einwandfreiem Zustand sein. Deshalb:

- Elektroleitungen und -installationen regelmäßig von Elektrofachkräften auf ihren Zustand und ihre Funktion, entsprechend der Unfallverhütungsvorschrift „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ (GUV-V A3/DGUV Vorschrift 4), überprüfen lassen.
- Achten Sie darauf, dass elektrische Leitungen nicht eingeklemmt oder abgeknickt werden.
- Vergewisserung vor der Benutzung von elektrischen Geräten, dass der Stecker bzw. die Steckdose nicht beschädigt ist.
- Ebenso sollte sichergestellt werden, dass die eingesetzten elektrischen Geräte auch für die örtlichen Bedingungen ausgelegt sind (z.B. Feuchtigkeit oder Staubbelastung in Fach- und Werkräumen).



Das Brandrisiko durch überlastete Mehrfachsteckdosen lässt sich reduzieren:

Zum einen kann das Risiko durch GS-geprüfte Mehrfachsteckdosen mit integriertem Überspannungsschutz reduziert werden.

Zusätzlich wären dann technische Geräte, die über solch einen Mehrfachstecker mit Strom versorgt werden, vor Beschädigung durch Überspannung geschützt. Außerdem lässt sich dadurch die Problematik des Stand-by-Modus beseitigen. Nach Unterrichtsende bzw. vor Feiertagen und dem Wochenende müssen nur noch die Steckleisten ausgeschaltet werden um alle eingesteckten Geräte von der Stromzufuhr zu trennen.

Mehrfachstecker sollten, unabhängig ob mit oder ohne Überspannungsschutz, über einen allpoligen AUS-Schalter verfügen.

Empfehlung

Bei dauerhaftem Mehrbedarf an elektrischen Anschlüssen möglichst weitere Steckdosen durch eine Elektrofachkraft installieren lassen.

- Elektrische Geräte, die während des Betriebs hohe Temperaturen erreichen (Bügeleisen, Herdplatten, Tauchsieder etc.), müssen während des Betriebs beaufsichtigt werden und dürfen nicht in der Nähe von Gegenständen stehen, die sich dadurch entzünden können (§ 8 VVB).
- Gerade nach Sonderveranstaltungen, wie Elternabenden, Klassentreffen oder vor Schulferien, sollten besonders intensive Kontrollen zur Abschaltung von Elektrogeräten stattfinden.

Prüfen

- Ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel in den Bereichen Medien, textiles Gestalten, Hauswirtschaft, Technikunterricht, naturwissenschaftlicher Unterricht sowie in Werkstätten von berufsbildenden Schulen müssen spätestens alle 12 Monate auf Sicherheit überprüft werden.
- Bei erkennbaren Mängeln darf das elektrische Arbeitsmittel nicht mehr benutzt werden.

Information

Unfallverhütungsvorschrift „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“, GUV-V A3 (DGUV Vorschrift 4)
 Gefährdungsbeurteilung: Ermittlung und Bewertung von Gefährdungen nach § 5 Arbeitsschutzgesetz.

Feuergefährliches Arbeiten und Handeln

Feuergefährliches Arbeitsgerät wie Schweiß- oder Lötgeräte, Trennschleifer oder Bunsenbrenner (relevant für Chemie- und Physiklabore oder Metallbauwerkstätten) dürfen nur unter Aufsicht einer fachkundigen Person, die zusätzlich mit den örtlichen Verhältnissen vertraut ist, benutzt werden.

Löschmittel müssen in ausreichender Menge bereit stehen. Geräte mit einer offenen Flamme müssen ständig beobachtet werden und sind auf einer geeigneten Ablage abzustellen.

Nach Abschluss der feuergefährlichen Arbeiten ist zu überprüfen, ob im Gefahrenbereich liegende Gebäudeteile oder Gegenstände brennen, schwelen oder übermäßig erhitzt sind. Die Überprüfung muss in den nächsten zwei Stunden regelmäßig und in kurzen Abständen wiederholt werden (siehe z.B. § 11 VVB).

Für naturwissenschaftliche Klassenräume wie Physik- und Chemielabore oder Werkstätten gilt:

- Gefährliche Arbeitsmittel wie Behälter mit explosionsgefährlichem, brennbarem oder giftigem Inhalt in zugelassenen Schutz- bzw. Gefahrstoffschränken lagern, da diese im Brandfall ein hohes Risiko für Rettungskräfte darstellen.



Schadenbeispiel:

Zur Prüfungsvorbereitung wurden durch eine Lehrkraft u.a. Schleifarbeiten durchgeführt. Dabei kam es unbemerkt zu einer Funkenbildung. Im angeschlossenen Absaugsystem kam es mehrere Stunden später zum Brandausbruch.

Die Brandschutztür hielt dem Feuer gerade noch stand.



Heißarbeiten auf einer Baustelle bergen ein hohes Schadenpotenzial, sind aber bei Bauarbeiten manchmal unumgänglich.

Schon bei der Vergabe von Bau-/ Umbau- oder Reparaturaufträgen muss auf die strikte Einhaltung von Sicherheitsvorschriften durch die beauftragten Unternehmen aufmerksam gemacht werden. Die Sicherheitsmaßnahmen müssen in einem „Erlaubnisschein für feuergefährliche Arbeiten“ vor Beginn der Arbeiten vereinbart werden.



Das **Rauchen** ist an allen Orten, an denen leicht entzündliche Stoffe hergestellt, verarbeitet oder aufbewahrt werden, verboten. Das gilt auch für Orte, an denen explosionsgefährliche Stoffe vorhanden sein können. Brennende Zigaretten oder heiße Asche müssen so entfernt werden, dass daraus keine Brandgefahr entstehen kann (§ 7 VVB).

In Schulgebäuden herrscht allgemeines Rauchverbot, auf das durch Kennzeichnung und Beschilderung hingewiesen werden muss. Um heimliches Rauchen z.B. in Schultoiletten zu vermeiden, könnten die Tipps z.B. der Internetseite <http://www.schulklo.de/77.0.html> zeigen, wie durch sanierte und saubere Schultoiletten dem Vandalismus und hohen Folgekosten vorgebeugt werden kann. Auch das Einrichten von Raucherecken außerhalb des Gebäudes ist sinnvoll.

Durch Unwissenheit oder Unachtsamkeit verursachtes **menschliches Fehlverhalten** lässt sich schwer verhindern. Neben Verboten tragen vor allem Aufklärung und Kontrolle dazu bei, menschliches Fehlverhalten zu reduzieren.

Hierbei spielen die **Brandschutzerziehung** von Kindern und Brandschutzbelehrungen für Erwachsene/Schulbedienstete eine große Rolle.

Auch das falsche Vorbild von Erwachsenen ist trotz aller Appelle oftmals Ursache für Fehlverhalten:



Bild oben: Verlegung einer Bitumen-Schweißbahn, indem die Unterseite der Bitumen-Schweißbahn mit einem Schweiß- oder Gasbrenner angeschmolzen und anschließend auf das Dach gedrückt wird. Diese brandgefährliche Arbeit darf nur unter besonderen Sicherheitsmaßnahmen durchgeführt werden.

Bild unten: Feuerarbeiten auf oder am Dach sind mit die häufigsten Brandauslöser bei Bau- und Umbauarbeiten.



Bild: Eine ausgetretene Kippe auf dem Schuldachboden in der Nähe von Fugen. Wer hatte hier Zugang? Wer ging mit schlechtem Beispiel voran?

Eine gelebte Brandschutzordnung schafft Vorteile im Brandfall

Für das Schulgebäude muss eine **Brandschutzordnung** nach DIN 14096 ausgearbeitet werden. Teil A und Teil B (Fluchtwegpläne je Unterrichtsraum) sind auszuhängen, der Teil C (dezidiertes Verhalten im Brandfall) ist den Brandschutzverantwortlichen (bzw. Personen, die mit Brandschutzbefugnissen ausgestattet sind) und dem Lehrkörper bekannt zu machen.

- Das richtige Verhalten im Brandfall und die Gebäudeevakuierung muss mit den Schülern geübt werden im Rahmen eines **Probealarms**. Durchführung und Verhalten bei einem Probealarm sind festgelegt und es werden Empfehlungen vom Kommunalen Unfallversicherungsträger gegeben (siehe z.B. DGUV Information 202-051 (GUV-SI 8051/Feueralarm in der Schule)).
- Nach Durchführung des Alarms sollte von den Lehrkräften im Unterricht nochmal auf das Thema Feuer und Brandschutz eingegangen werden.
- Regelmäßige Brandschutzkontrollen (Feuerbeschau) sollten durchgeführt und Mängel sofort beseitigt werden (Die Checklisten in diesem Heft ab Seite 29 helfen bei der Durchführung).
- Das Lehrpersonal, Mitarbeiter und ausgewählte Schüler sollten regelmäßig die Anwendung von Feuerlöschern und die Alarmierung der Feuerwehr üben.
- Treppen und **Fluchtwege sind freizuhalten**, sie müssen jederzeit gefahrlos benutzbar sein.
- Die ungehinderte Nutzung der Fluchtwege ist bei Sanierungen/Umbauten auch während der Bauphase jederzeit sicherzustellen.
- Flucht- und Rettungswege, Ausgänge, Notausgänge und der Sammelplatz müssen gekennzeichnet sein. Ist keine Sicherheitsbeleuchtung vorhanden, müssen die Schilder und Kennzeichen beleuchtet bzw. langnachleuchtend sein (§ 22 VVB und ASR A2.3)
- In allen Räumen muss ein Fluchtwegplan aushängen.
- Alle Türen sollten außerhalb der Unterrichtszeiten geschlossen werden, um die Ausbreitung von Feuer und Rauch zu verhindern.

Feuerwehrezufahrten und Feuerwehraufstellflächen sowie Angriffswegen sind immer freizuhalten.

Das Brandrisiko verringern

Eine weitere Möglichkeit, Aufklärung zu betreiben, sind Aushänge oder Hinweisschilder. Zum Beispiel kann eine Liste mit den Namen und Räumen der Personen mit besonderen Aufgaben im Brandschutzmanagement ausgehängt werden.



Hinweis

Im Anhang auf Seite 37 befindet sich ein Bestellformular, mit dem Sie Brandschutzkennzeichen, Sicherheitskennzeichen und Aushänge (z.B. „Verhalten im Brandfall“) kostenlos bestellen können.

Schulungen zeigen, wie man sich im Brandfall richtig zu verhalten hat oder auch, was bei unsachgemäßer Bedienung von Geräten passieren kann. Dabei sind praktische Übungen eine sinnvolle Ergänzung zur Theorie. Eine Kontaktaufnahme mit der örtlichen Feuerwehr ist im Rahmen der Brandschutzerziehung und bei Probealarmen empfehlenswert.

Kontakt auch unter:
<http://www.lfv-bayern.de/>.



Information

Zu einer umfassenden Gefährdungsbeurteilung können die TRGS 400 „Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen“ und die TRGS 800 „Brandschutzmaßnahmen“ genutzt werden.

Das Brandschutzkonzept der Schule sollte mit dem **Einbruchschutz-Sicherheitskonzept** abgestimmt sein, damit es den Gefahren der besonderen Art und Nutzung des Gebäudes gerecht wird. Insbesondere die Behandlung des Themas **Fluchtwege** bedarf einer gründlichen Analyse.



Einbruch- und Diebstahlschutz

Einbrüche in Schulen

Schulen haben ein erhöhtes Einbruchrisiko aufgrund des zeitweiligen Leerstandes an Wochenenden und in der Ferienzeit. Zusätzlich besteht ein großes Risiko durch Vandalismus, oft auch wegen fehlgeschlagener Einbrüche. Leider gibt es auch bei großen Schulanlagen immer seltener Hausmeister, die direkt in der Schule wohnen und so einen gewissen Einbruchschutz darstellen.

Diebstahl

In Schulgebäuden befinden sich für einen Einbruch „lohnenswerte“ Gegenstände. Eine große Anzahl von technischen Geräten, wie etwa Beamer, Whiteboards und Notebooks, häufig in Computer- oder Medienräumen zentralisiert, können zum Diebesgut werden.

Auch Chemikalien und wertvolle Versuchs- oder Messgeräte wurden schon aus den PCB-Unterrichtsräumen gestohlen. Ebenfalls sind Umkleieräume, Mensen oder Cafés Ziel eines Einbruchs, wenn Bargeld vermutet wird.

Der Täterkreis erstreckt sich dabei meist auf Schüler oder deren Umfeld, wenn ein Wissen über Einstiegsmöglichkeiten oder ein Wissen über die Aufbewahrung von Wertgegenständen offensichtlich war.

Einbruch und Vandalismus

Problematisch im Zusammenhang eines Einbruchs sind oft die Zerstörungen durch Vandalismus. Frustrierte Einbrecher oder im Gegensatz dazu, eine Mutprobe von Schülern – die Ursachen für Vandalismus sind mannigfaltig. Auch der Versuch, die Schul-/Abschluss-Aufgaben zu stehlen, der Ärger über schlechte Noten oder eine verzweifelte Reaktion auf Mobbing: Beschädigung von Schuleigentum kann zum Ventil werden.

Einbruch- und Diebstahlprävention

Einen optimalen Schutz bietet ein Sicherungskonzept, welches mechanische und elektronische Sicherungen, sowie organisatorische Maßnahmen, nicht zuletzt auch mit dem Brandschutz, sinnvoll aufeinander abstimmt.

Verhaltensänderung und organisatorische Maßnahmen, wie

- Schließen von Fenstern und
- Abschießen von Außentüren

können das Eindringen in das Schulgebäude verhindern oder zumindest erschweren. Entweder müssen Lehrkräfte dies sicherstellen oder es liegt im Verantwortungsbereich des Hausmeisters.

Bei anstehenden Sanierungs-, Umbau- oder Umstrukturierungsmaßnahmen sollte über die Platzierung von Computerräumen nachgedacht werden. Liegen diese Räume in schlecht einsehbaren Kellergeschossen, können die wertvollen Geräte oft unbemerkt gestohlen werden.

Mehr Anwesenheit in einer Gebäudeanlage bedeutet mehr Sicherheit vor unbemerktem Einbruch oder Vandalismus. Daher könnte über eine Nutzung der Schul- und Sportanlage außerhalb der Unterrichtszeiten nachgedacht werden. Dies birgt aber auch wieder zusätzliche Gefahren für die Anlage und erhöht den Betreuungsaufwand. Eine realistische Gefährdungsbeurteilung ist geeignet, Gefährdungen und Belastungen aufzuzeigen.

Technische Ansätze

Neben den organisatorischen und aufklärenden Maßnahmen sind technische Diebstahl- und Einbruch Sicherungen unerlässlich. Dabei ist zwischen mechanischen, wie zum Beispiel speziellen Türsicherungen und elektronischen Maßnahmen, wie die Installation einer Einbruchmeldeanlage, zu unterscheiden.

Mechanische Sicherungstechniken

Der Einsatz mechanischer Sicherungsmaßnahmen soll es Einbrechern schwer, wenn nicht sogar unmöglich machen, in das Schulgebäude einzudringen.

Sicherung von Türen

Türen und vor allem Fenstertüren sind Schwachstellen in der Gebäudesicherung. Ob Eingangstüre, Notausgangs- oder Kellertüren, Täter benötigen häufig kein spezielles Werkzeug, um sich Zutritt zu verschaffen. Denn schon ein handelsüblicher Schraubenzieher kann, richtig angewendet, die nötige Hebelkraft aufbringen, um eine Standardtüre aufzuhebeln. Daher sollten vor allem Eingangs- und sicherheitsrelevante Türen wie zum Beispiel Türen zu Computer- oder Verwaltungsräumen, durch zertifizierte geprüfte und einbruchhemmende Türelemente abgesichert werden.

Auch Nachrüstelemente wie ein Schloss mit **Mehrfachverriegelung** in Kombination mit Hinterhaken können den Einbruchschutz gut erhöhen. Wichtig dabei ist, dass die Türen einen stabilen Rahmen (Zarge) haben und die Türflügel massiv sind. So können auch ältere Türen nachgerüstet werden, wenn dabei zertifizierte Produkte (z.B. nach DIN 18104-1) eingebaut werden.

Hilfestellung gibt die polizeiliche Beratungsstelle oder der Fachbetrieb, der den Umbau vornimmt. Denn Türrahmen, -blatt, -bänder und -schlösser, Beschläge und Schließbleche müssen aufeinander abgestimmt sein, damit der Einbruchschutz sicher greifen kann.



Eine sichere Tür?
Eine Liste mit Herstellern von Sicherheitstürelementen befindet sich unter www.polizei.bayern.de, Rubrik Schützen und Vorbeugen, Beratung, Technische Beratung.

Sicherung von Fenstern

Fenster mit Standardbeschlägen lassen sich relativ leicht aufhebeln und gekippte Fenster sind eine direkte Einladung für Einbrecher. Bei einem anstehenden Umbau oder einer Renovierung sollte frühzeitig der Einbruchschutz überdacht werden. Werden aus bestimmten Gründen keine geprüften und zertifizierten einbruchhemmenden Fenster und Fenstertüren eingebaut, kann auch mit geprüften und zertifizierten Nachrüstprodukten ab der Widerstandsklasse 2 der Einbruchschutz nachträglich deutlich verbessert werden.

Empfehlung

Empfehlenswert sind einbruchhemmende Beschläge wie **umlaufende Pilzkopfszapfenverriegelung** in Verbindung mit **absperzbaren Fenstergriffen**.

Bei einem normalen Fensterflügel sind die Verschlusszapfen zwischen 7 und 8 mm lang und haben eine zylindrische oder flache Stegform. Pilzschrauben sind dagegen 11 mm lang und ähneln im Profil einem Pilzkopf- oder T-Profil. Diese Form ermöglicht es dem Pilzschrauben im Blendrahmen (fester Rahmen in der Wand) in eigens hergestellte geschlossene Schließplatten einzugreifen. Bei Gewalteinwirkung bleibt der Pilzschrauben im Fensterflügel fest mit der Schließplatte im Blendrahmen verbunden.

Voraussetzung für eine Nachrüstung sind ausreichend stabile Fenster (Rahmen und Fensterflügel), die fest im Mauerwerk verankert sind und in der Gesamtkonstruktion keine Schwachpunkte haben.

Vorrangig und höherwertig gesichert werden sollten schlecht einsehbare und versteckt angeordnete Fenster und Fenstertüren, sowie Fenster im Erdgeschoss und Fenster beispielsweise in Computerräumen.

Geprüfte und zertifizierte Aufschraubsicherungen eignen sich bei Fenstern und Türen als Mittel gegen das Aufhebeln.

Wie bei Türelementen auch, werden Fenster die nach DIN EN 1627 geprüft und genormt sind, in sechs Widerstandsklassen eingeteilt, die je nach Gefährdung des Objektes eingebaut werden können.

Lichtschächte und weitere Öffnungen

Bei der Verbesserung des Einbruchschutzes sollten auch Lichtschächte und andere Öffnungen im Gebäude, wie z.B. Dachflächenfenster, nachgerüstet werden.

Für Kellerfenster mit massiven Stahllochblenden empfiehlt die Polizei eine stabile Verankerung im Mauerwerk sowie eine Öffnungssicherung. Befinden sich Lichtschächte vor Kellerfenstern, ermöglicht dies Einbrechern, sichtigeschützt zu arbeiten. Deshalb müssen auch Lichtschächte zuverlässig abgesichert werden. Lichtschachtabdeckungen aus stahlarmierten Glasbetonsteinen, Gitterroste mit speziellen Abhebesicherungen und Rollstabsicherungen bieten einen guten Einbruchschutz.

Diebstahlsicherungen

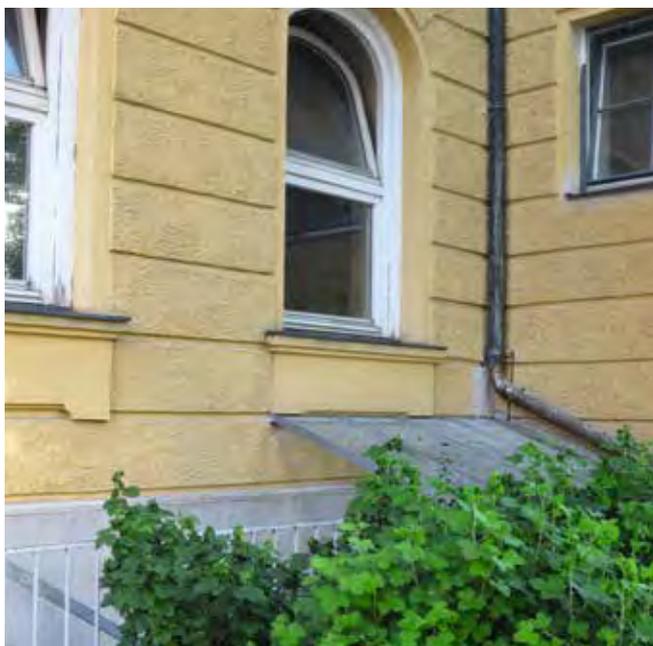
Die bisher genannten Maßnahmen sollen verhindern, dass sich potenzielle Einbrecher ungehindert Zutritt in das Schulgebäude verschaffen können. Schaffen die Täter es trotzdem in das Gebäude, soll der Diebstahl von Objekten erschwert werden.

- Wertgegenstände und Bargeld sollten in einem Wertschutzschrank gesichert sein.

- Für Beamer empfiehlt sich eine feste Deckenmontage.
- Notebooks können über Stahlseilsicherungen oder Dockingstation-Systeme gesichert werden. Alternativ können auch absperzbare Multimedia-schränke aufgestellt werden.
- Eine genaue Dokumentation (Bild und Beschreibung) der Wertgegenstände sollte erstellt sein.



Neben technischen Gerätschaften werden auch Bargeldbestände aus in Ganztagschulen vorhandenen Kantinen, Kopiergelder im Sekretariat oder Prüfungsaufgaben und Büromaterialien wie Briefmarken gestohlen. Daher sollten diese Gegenstände außerhalb der Schulzeiten sicher und auf den ersten Blick nicht ersichtlich verwahrt werden. Hierfür bieten sich Wertbehältnisse an. Ein Wertbehältnis sollte eine Prüfplakette des VdS oder ECB-S* haben und gemäß den Herstellerangaben verankert sein. Schlüssel sind nicht an „üblichen“ Orten zu hinterlegen, sondern von ausgewählten Personen bei sich zu tragen.



Empfehlung

Ein Informationsgespräch mit dem Versicherer oder dem Fachberater einer polizeilichen Beratungsstelle hilft bei der Entscheidung über den Einbruch-/ Diebstahlschutz.

Bild: Achtung Einstiegsgefahr! Gekipptes Fenster und Aufstiegshilfen Dach und Geländer!

*VdS Schadenverhütung GmbH, Köln; ECB-S: Europäisches Komitee für Standards im Bankbereich

Elektronische Sicherungstechniken

Neben mechanischen Diebstahlsicherungen gibt es elektronische Sicherungstechniken, die sowohl der Einbruchprävention, Detektion sowie der Alarmierung von Sicherheitspersonal und Polizei dienen. Diese Anlagen sind meistens in ihren Anschaffungskosten höher als mechanische Lösungen.

Ein voll funktionsfähiger, mechanischer Einbruchschutz, ist für ein funktionierendes Sicherheitssystem unumgänglich, da ein stimmiges Sicherheitskonzept das wirkungsvolle Zusammenwirken von elektronischen und mechanischen Komponenten voraussetzt.

Daher sollte vor der Anschaffung genau überlegt werden, welche Bereiche in einem Schulgebäude einer umfangreichen Überwachung bedürfen.

Einbruchmeldeanlagen

Eine Einbruchmeldeanlage hat die Aufgabe, einen Einbruch beziehungsweise den Einbruchversuch elektronisch zu erfassen, vor Ort zu signalisieren (Sirene) und an eine Interventionsstelle (Notruf-/Serviceleitstelle) weiterzuleiten. Mit der Leitstelle wird ein Interventionsmaßnahmenplan erstellt und im Gefährdungsfall ein definierter Personenkreis benachrichtigt.

Das Überwachungskonzept der elektronischen Maßnahmen kann eine **Außenhautüberwachung**, eine Objektüberwachung z.B. von Wertbehältnissen und eine Raumüberwachung beziehungsweise eine Kombination der drei Varianten beinhalten. Bei der Sicherung der Außenhaut des Schulgebäudes werden die Eingangstüren und Fenster mit Kontakten auf Öffnen und Verschluss überwacht. Ein Durchbruch von Glasflächen kann mittels Glasbruchsensoren detektiert werden.

Zur **Raumüberwachung** werden zum Beispiel Passiv-Infrarot-Bewegungsmelder eingesetzt, die für eine fallmäßige Sicherung einzelner Räume, Flure oder Treppenhäuser konzipiert sind. Im Gegensatz zu der Außenhautüberwachung melden diese einen Einbruch jedoch erst, wenn sich der Täter bereits im Gebäude befindet und den Überwachungsbereich des Bewegungsmelders betritt. Diese Art der Überwachung eignet sich für besonders sensible oder hochwertige Räume (Laborlager, Medienlabore).

Um Fehlbedienungen zu verhindern, lässt sich eine Einbruchmeldeanlage erst dann „scharf“ schalten, wenn alle überwachten Fenster und Türen geschlossen sind und sich keine Personen mehr in der Schule aufhalten.

Eine Überfall- oder Notrufanlage ergänzt die Einbruchmeldeanlage für konkrete Notsituationen zum Beispiel bei Amokgefahr. Schutz bieten sogenannte **(Anti-Amok-) Knaufzylinder**. Lehrer und Schüler können sich bei Gefahr im Klassenraum schnell und ohne Schlüssel einschließen. Die Knauffunktion kann von außen durch Einstecken eines passenden Schlüssels komplett aufgehoben werden. Missbrauch wird so vorgebeugt und im Notfall kann die Tür geöffnet werden.

Zutrittskontrollanlagen sind Prävention und Abschreckung

Um potentiellen Tätern das Vordringen innerhalb des Gebäudes zu erschweren, sollten sensible Bereiche mit einer Zutrittskontrollanlage ausgestattet werden. Damit können sowohl einzelne Räume, als auch komplette Schulbereiche auf ihren Zutritt geregelt werden. Bei einer Zutrittskontrollanlage darf nur ein ausgewählter, vorher festgelegter Personenkreis (Schüler, Lehr- und Schulpersonal) anhand einer persönlichen Berechtigung zu bestimmten Bereichen und festgelegten Zeiten Zutritt erhalten. Somit lassen sich Räume mit hochwertigen Geräten oder sensiblen Inhalten wie etwa Chemieräume wirkungsvoll absichern.

Ein komplexes Zutrittskontrollmanagement für das ganze Schulgelände ermöglicht die Verwaltung und Berechtigung von Besuchern und Schulangehörigen sowie die Kontrolle der unterschiedlichen Abholer von Grundschulkindern. Das Handling umfangreicher Fallsituationen, wie beispielsweise der Zutritt von Mitarbeitern während der Ferien, lässt sich mit der Systemprogrammierung abdecken. Jeglicher Eindringversuch kann somit bei den festgelegten Sicherheitsbeauftragten (Sicherheitszentrale) angezeigt werden.

Bei Verlust des Berechtigungsnachweises kann die entsprechende Karte einfach gesperrt werden, womit ein Austausch des Schließmechanismus überflüssig wird. Darüber hinaus können die Ausweise mit anderen Anwendungen, wie zum Beispiel Cafeteria, Mensa oder Buchausleihe, ausgestattet werden.

Videoüberwachung

Durch eine Videoüberwachungsanlage ist es möglich, mehrere sensible Bereiche, wie bestimmte Räume, Flure, Nebeneingangstüren oder Außenfassaden, zu beobachten. Möglich ist auch eine Fernüberwachung aus einer Leitstelle. Kameras sollten über einen verdeckten oder offenen Kamerasabotage-, Verdreh- und Manipulationsschutz verfügen. Bei der Videoüberwachung ist immer der Datenschutz zu beachten. Die Überwachung per Videokamera ist durch geeignete Maßnahmen erkennbar zu machen (§ 6b BDSG). Dies kann z.B. durch die Anbringung eines Piktogramms nach DIN 33459 an der Haupteingangstür erfolgen. Ferner ist zu regeln, wer wann das Videomaterial sichten darf.



Lichtgesteuerte Bewegungsmelder

Ebenfalls eine elektronische Sicherheitsmaßnahme ist die Installation von Bewegungsmeldern mit Sensortechnik an schlecht einsehbaren oder sensiblen Bereichen. Diese sollen nicht zu tief hängen, um eine Demontage zu verhindern.

Flucht- und Rettungswege

Wichtig ist, dass Flucht- und Rettungswege niemals derart mechanisch gesichert werden, dass sie in ihrer Funktion beeinträchtigt sind. Gerade bei Schulen und sozialen Einrichtungen muss ein Sicherungskonzept immer dem Personenschutz den Vorrang geben. Schulen müssen so geschützt werden, dass Unberechtigte keinen Zutritt haben, im Falle einer Gefahr jedoch das Gebäude ungehindert verlassen werden kann.

Notwendige Flure sind Flure, über die Rettungswege von Aufenthaltsräumen zu Treppenträumen notwendiger Treppen oder zu Ausgängen ins Freie führen (Art. 37 BayBO). Die nutzbare Breite für notwendige Flure darf nicht durch Einrichtungen eingeschränkt werden.

Bei Türen im Verlauf eines Flucht- und Rettungsweges sind die bauordnungsrechtlichen Vorgaben zu beachten. Türen, die Bestandteil von Flucht- und Rettungswegtüren sind, dürfen beispielsweise in ihrer Funktionalität nicht beeinträchtigt werden. Im Notfall muss gewährleistet sein, dass Personen schnell und ungehindert ins Freie gelangen. Ferner muss es Hilfskräften möglich sein, in das Gebäude zu gelangen.



Bild: Aufschlagende Türen sollen nicht den Fluchtweg behindern.

So wird in vielen öffentlich-rechtlichen Vorschriften gefordert, dass Türverriegelungen an solchen Türen

- jederzeit von innen,
- leicht und
- ohne fremde Hilfsmittel,
- in voller Breite zu öffnen sein müssen.

Eine unbefriedigende Situation für den Fall der notwendigen Flucht sowie für den Einbruchdiebstahlschutz.

Daher sind Fluchtwegtüren mit Beschlägen auszustatten, die den Anforderungen hinsichtlich Einbruchs oder unbefugten Zutritts erfüllen, im Notfall aber unverzüglich entriegeln. Eine technische Lösung enthalten Anti-Panikschlösser, die während der Betätigung des Türdrückers die Falle und den Riegel des Schlosses zurückziehen. Dadurch kann eine verriegelte Tür in einer definierten Richtung jederzeit ohne Schlüssel begangen werden. Nach Betätigung des Anti-Panikschlosses muss die Tür jedoch wieder mit dem Schlüssel verschlossen werden.

Häufig nutzen auch Vereine oder die Volkshochschule außerhalb der Schulzeiten Räumlichkeiten der Schule. Dies hat zur Folge, dass bestimmte Schulbereiche zugänglich sein müssen und damit auch der Flucht- und Rettungsweg zur Verfügung stehen muss.

Organisatorisch ist daher nach Beendigung der Nutzung oder Veranstaltung von Vereinen oder dergleichen sicherzustellen, dass durch eine beauftragte Person der Schule (z.B. Hausmeister) die Türen wieder verschlossen werden. Dieser organisatorischen Notwendigkeit kann durch den Einbau von selbstverriegelnden Anti-Panikschlössern begegnet werden, welche im Gegensatz zu einem einfachen Anti-Panikschloss eine wirkungsvolle Zusatzfunktion aufweisen: die Tür wird nach erfolgter Öffnung wieder verschlossen, der Riegel fährt selbstständig wieder aus. Die betroffene Tür bleibt daher nicht unkontrolliert unverschlossen.

Vandalismus

Vandalismus ist ein Schadenrisiko, das sich in vielen Ausprägungen zeigt. Zum einen in Form von Graffiti und Schmierereien an Gebäuden und Einrichtungen oder mutwilligen Zerstörungen. Zum anderen kann Vandalismus auch das Risiko für Schäden in Form von Leitungswasser, Brand oder Einbruch sein: Werden beispielsweise Waschbecken mit Papier verstopft, ist das eine Form von Vandalismus, die zu Leitungswasserschäden führt. Müllcontainer vor dem Schulgebäude oder Papierkörbe in Klassenzimmern sind beliebte Ziele für Vandalismusgefahr, da diese zu Brandschäden führen können. Nicht wenige Einbrüche in Schulen werden verübt, um gezielt zu zerstören.

Vandalismusprävention

Zur Vorbeugung von Vandalismus sei auf die Aktion „Cool at School“ das Teil des Projektes „Stark im MiteinanderN“ (miteinandern.de/index) ist, verwiesen. Es hat sich gezeigt, dass die Zahl der Delikte an den Schulen drastisch zurückgegangen ist, wenn die Schüler sich an der Gestaltung der Schule beteiligen konnten. Ein besseres Miteinander von Lehrern und Schülern und Schülern untereinander erhöht die Hemmschwelle bei Zerstörungswut. Als weitere Anti-Vandalismus-Initiativen können noch die Aktionen der Webseiten „Schulklo.de“ oder, um das Thema Mobbing zu erwähnen, das Projekt „Lebensraum Schule – ohne Mobbing“ vom Bayerischen Kultusministerium genannt werden. Hier werden ebenfalls Ansätze zur besseren Einbeziehung von Schülern in den Schulalltag gegeben.

Um Vandalismus wirksam zu verhindern, ist es wichtig, „wenig Angriffsfläche zu bieten“. Sinnvoll ist daher, Müllcontainer in abgeschlossenen Bereichen abzustellen, selbstlöschende Papierkörbe einzusetzen oder auch gefährdete Gegenstände (Beamer, TV) hinter Schutzkästen zu verbauen bzw. fest unter Zimmerdecken zu montieren. Als positiv hat sich gezeigt, wenn defekte Gerätschaften und Ausstattungen rasch repariert werden.

Wird Wert auf die Schule gelegt, legen auch die Schüler Wert auf „ihre“ Schule. Die langfristig beste Lösung zur Vandalismus-Vorsorge ist die gute Zusammenarbeit und Wertschätzung von Schülern und Lehrern.



Empfehlung

Schriftlich sollte bestimmt werden, wer für die Kontrollgänge und den Schließdienst an Fenster und Türen zuständig ist. Ist für Baumaßnahmen am Gebäude ein Gerüst aufgestellt, muss dies dem Versicherer mitgeteilt werden, da eine Gefahrerhöhung vorliegt.

Das Thema Sicherheit sollte ganzheitlich und umfassend betrachtet werden. Bei Renovierungen können oft überraschend einfache mechanische Sicherungen viel bewirken. Sind umfassende Renovierungen, Erweiterungen oder der Neubau von Schulgebäuden geplant, empfiehlt sich ein umfassendes Sicherheitskonzept.

Gefahrenmeldung/Gefahrenmeldeanlagen

Den Gefahren für Sachwerte und Leben sowie Einbruch, Überfall und Feuer wird in Schulen meist durch die Installation von Anlagen begegnet, die zuverlässig eine Erkennung und Meldung der Gefahren und Störungen zum Inhalt haben. Häufig sind daher für die Übertragung der Meldungen mehrere Übertragungsgeräte vorhanden.

Dies ist technisch nicht erforderlich. Synergieeffekte können genutzt werden und beispielsweise

- die freiwillige Brandmeldeanlage,
 - die Einbruchmeldeanlage,
 - die Videoüberwachungsanlage,
 - Störmeldungen der Gebäudeleittechnik (z.B. Heizungs- und Klimaanlage),
 - technische Melder (z.B. Wassermelder),
 - die Überwachung des Feuerwehrschlüsseldepots,
 - der Aufzugsnotruf,
- technisch über ein zentrales Übertragungsgerät zusammengefasst und alle Meldungen durch die Notruf-Service-Leitstelle überwacht werden.

Zur Umsetzung von zeitnahen Steuerungen von Prozessen (Maßnahmen, Reaktionen) sind die Störmeldungen sowie die Alarmer der Einbruchmeldeanlage und Überfallmeldeanlage, der freiwilligen Brandmeldeanlage auf eine ständig besetzte Notruf-Service-Leitstelle aufzuschalten.

Die Versicherungskammer Bayern bietet ihren Kunden über das Tochterunternehmen CombiRisk GmbH als neue Serviceleistung, eine VdS- anerkannte Notruf-Service-Leitstelle (NSL) an.

Hierauf können Einbruch- und Störungsmeldungen kostengünstig aufgeschaltet werden. Bei Interesse: Telefon (089) 6979 725-0 oder E-Mail: info@finanz-nsl.de





Egal ob Trinkwasser, moderne Heizungen, Regenwassernutzung, Geothermie oder Solaranlagen – die Anzahl wasserführender Systeme nimmt immer weiter zu. Umso wichtiger wird es, durch geeignete Vorkehrungen, umfangreiche Planung und die richtigen Betriebsbedingungen Wasserschäden zu vermeiden. Dabei spielen auch Fragen der Hygiene und die Vermeidung von Verkeimungen eine immer größere Rolle.

Leitungswasserschäden entstehen meist nicht durch Schwachstellen an der Leitung selbst, sondern durch das Zusammenwirken des gesamten Systems, das aus folgenden Komponenten zusammengesetzt ist:

- verwendetes Material der Rohrleitungen
- Ausführung der Installation
- Betriebsbedingungen
- chemische und physikalische Eigenschaften des Wassers

Grundsätzlich sollen alle Arbeiten an Trinkwasser- und Heizungsanlagen nur durch Fachfirmen ausgeführt werden. Diese müssen sich bei der Planung und Durchführung der Installationen an die bestehenden technischen Regeln halten. Auch bei Um- und Anbauten mit Änderungen im Leitungswassersystem ist eine durchdachte Planung unumgänglich.

Werden Anlagen bestimmungsgemäß betrieben, sind Schäden sehr unwahrscheinlich. Voraussetzung dafür ist hauptsächlich auch ein **genügend hoher Wasserverbrauch**. Stagnation ist einer der Hauptgründe für Sachschäden aber auch für Verkeimung und hygienische Probleme!

Schadenverhütung durch Überprüfung der Leitungswasserinstallation

Überprüfen Sie den Feinfilter hinter der Wasseruhr und reinigen Sie ihn oder wechseln die Filterkerze nach Herstellerangaben.

Eine häufige Schadenquelle sind Eckventile – eine regelmäßige Sichtprüfung sollte daher unbedingt vorgenommen werden.

Achten Sie an den zugänglichen Stellen auf Durchfeuchtungen der Isolation oder deutliche Korrosionsspuren an den Leitungen. Gegebenenfalls muss hier schnell gehandelt und die Leckage gesucht werden.



Ab und zu muss Wasser in der Heizanlage nachgefüllt werden. Demontieren Sie nach dem Befüllen die Befüllschläuche und verschließen Sie die Absperrhähne. Eine ständige Verbindung zwischen Trinkwasser und Heizungskreislauf ist aus hygienischer Sicht nicht zulässig! Lassen Sie bei ständigem Nachfüllen von Frischwasser im Heizkreislauf die Ursache für den Wasserverlust feststellen und beheben Sie den Schaden.

Achten Sie auf Funktionalität der Wartungsfugen (sogenannte „Silikonfugen“) in Sanitarräumen. Schadhafte, veraltete und rissige Fugen führen zu hohen Schäden durch allmähliche Durchfeuchtung der Wand- und Bodenaufbauten.



Verhinderung von Legionellenbefall

Legionellen sind Stäbchenbakterien, die zu schweren Lungenkrankheiten führen können. Sie kommen überall im Wasser vor, vermehren sich aber hauptsächlich im warmen Wasser bei Temperaturen von 30 °C bis 45 °C.

Abgeleitet aus dem temperaturabhängigen Vermehrungsverhalten der Legionellen sind folgende Temperaturbereiche als Betriebstemperaturen für ein Installationssystem anzustreben:

- < 20 °C für das Kaltwasser
- > 60 °C für das Warmwasser

Wichtig ist, dass Stagnationsbereiche und -zeiten vermieden werden. Das Wasser sollte regelmäßig ausgetauscht werden, sogenannte „Toträume“ vermieden werden. Dabei kann auch der Rückbau von nicht genutzten Abnahmestellen sinnvoll sein.

Beachten Sie die Vorgaben zur Legionellenprüfung für Warmwasserinstallation. Abhängig von der Gebäudenutzung gibt es unterschiedliche Fristen und Vorgaben.

Achten Sie bei Legionellenbefall darauf, dass die Installationsmaterialien bei einer Desinfektion (z.B. thermisch, Chlorung) keinen Schaden nehmen. Zur Sicherheit sollten die Rohr- und Armaturenhersteller befragt werden, ob eine Desinfektion unkritisch ist.



Bild: Wenig genutzte Leitungswasserentnahmestellen sollten zurückgebaut werden.

Schadenverhütung durch automatische Absperrventile

Eine Möglichkeit, die Folgen von Trinkwasserschäden deutlich zu reduzieren, besteht darin, die Frischwasserzufuhr automatisch abzusperren, wenn:

- kein Trinkwasser benötigt wird und/oder auffällige Verbrauchswerte auftreten.

Empfehlung

Wir empfehlen daher zur Schadenverhütung den Einbau einer **automatischen Absperrereinrichtung**. Diese unterbricht die Frischwasserzufuhr, sodass maximal die im Rohrleitungssystem befindliche Wassermenge austreten kann.

Technische Voraussetzung

Die Installation der Absperrereinrichtung sollte direkt hinter der Wasseruhr erfolgen. Sie kann aber auch in einzelnen Leitungssträngen eingebaut werden.

Grundsätzlich bieten sich zwei verschiedene technische Lösungen an:

- Durch einen **Handschalter** an der Eingangstür wird die Wasserzufuhr beim Verlassen des Gebäudes manuell unterbrochen (auch Anschluss an Schließanlage möglich).
- Die Absperrereinrichtung misst selbst den Durchfluss und stoppt die Zufuhr von Frischwasser bei auffälligen Werten (zu viel Wasser ohne Unterbrechung, zu lange Zeit einer Wasserentnahme etc.). Die Werte hierzu sind individuell programmierbar – manche Geräte sind sogar „selbstlernend“.





Für besonders sensible und gefährdete Bereiche (z.B. Turnhallen, Elektroräume, Räume mit hochwertigem Inventar etc.) bietet sich darüber hinaus an, einfache **Wassersensoren** zu installieren, die bei Kontakt mit Wasser automatisch die Absperrventile betätigen und über die **Gebäudeleittechnik** einen Alarm abgeben können.

Fragen Sie Ihren Installateur – er kann Ihnen helfen, ein für Ihre Installation geeignetes System zu finden und fachmännisch einzubauen.

Wintervorsorge

Es muss gewährleistet sein, dass gefährdete Wasserleitungen während der Frostperiode nicht einfrieren können. Entweder heizen Sie die Räume ausreichend, installieren eine Rohrbegleitheizung oder aber Sie entleeren die Leitungen. Regelmäßig sollten Sie deshalb auch die Heizung auf ihre Funktionsfähigkeit überprüfen.

Wenn es doch passiert: eingefrorene Wasserleitungen dürfen nicht mit offener Flamme aufgetaut werden, da dies durch die Wärmeleitung in den Rohren an anliegenden brennbaren Stellen zu einem Brand führen kann. Tauen Sie diese Leitungen langsam, z.B. mit heißen Tüchern, Fön oder Wärmflaschen, auf.

Schadenbeispiele

Schadenfall 1: Trotz Beheizung und Kontrolle brachen Leitungsrohre durch Frost.



Das im Umbau befindliche Schulgebäude erlitt diverse Durchnässungen in Wänden, Decken und Böden. Die Schadenhöhe liegt bei 100.000 Euro.



Der Leitungswasserschaden im Stockwerk darüber weichte die Decke auf. Wegen der Feuchteschäden in den Wänden, Decken und Böden mussten diese sofort getrocknet werden, um Schimmelwachstum zu vermeiden. Weitergehende Aufwendungen und Absperrungen wären ansonsten erforderlich geworden.



Schadenfall 2: In der Mädchentoilette im 3. OG einer Schule wurde ein Putz-Wasserhahn nicht richtig geschlossen. Wände und Decken bis ins 1. OG wurden stark durchnässt. Aufgrund der späten Entdeckung des Wasserschadens in der Ferienzeit war bereits großflächig Schimmel gewachsen.

Fazit: Eine automatische Absperreinrichtung hätte das Ausmaß des Schadens wesentlich begrenzt.



1. OG



3. OG



2. OG



1. OG

Was können Sie bei einem Leitungswasserschaden tun?

Sollte es doch zu einem Wasserschaden kommen, können Sie durch richtiges Handeln das Ausmaß begrenzen:

- Sperren Sie bei einem plötzlichen Wasseraustritt oder einer sichtbaren Durchnässung von Wand, Boden oder Decke sofort die Wasserzufuhr am Haupthahn ab.
- Besonders feuchte Elektroinstallationen und Geräte stellen eine große Gefahr dar. Meiden Sie nach Möglichkeit überflutete Räume. Auf jeden Fall sollten Sie für den durch die Feuchtigkeit betroffenen Bereich die Stromzufuhr abstellen.

Schützen Sie die Einrichtungsgegenstände vor Schäden, indem Sie diese aus dem Gefahrenbereich nehmen. Oberflächiges Wasser in geringerem Umfang kann sofort aufgenommen werden. Bei größeren Überflutungen durch bestimmungswidrig ausgetretenes Leitungswasser sollten Sie die Feuerwehr zum Abpumpen rufen.

Trocknen, lüften und heizen Sie die betroffenen Räume. Melden Sie den Schaden umgehend Ihrer Versicherung, damit Sie mit dieser das weitere Vorgehen wie Such- und Ortungsarbeiten sowie Reparaturen abstimmen können.

Schutz vor Rückstau

Bei extremen Regenfällen (Starkregen) kann die Kanalisation die Wassermassen nicht mehr vollständig aufnehmen. Der Abwasserspiegel steigt in den Kanalstrecken und Revisionsschächten bis zur Rückstauenebene (meist ist das die Straßenoberkante) und drückt in die Hausanschlusskanäle – über Entwässerungsleitungen werden tieferliegende Gebäudebereiche (meist Keller) „geflutet“.

Alle Ablaufstellen, die unterhalb der Rückstauenebene liegen, müssen gesichert werden.

Vorkehrungen gegen Rückstau

- Hebeanlage einsetzen, wenn Ablaufstellen unterhalb der Rückstauenebene vorhanden sind. Das Abwasser muss mit einer Schleife über der Rückstauenebene dem Abwasserrohr zugeführt werden. Hebeanlagen stellen bei regelmäßiger Funktionsprüfung und Wartung (mindestens einmal pro Jahr) einen sicheren Schutz dar.
- Alternativ Rückstaudoppelverschluss* einbauen.
- Eine Rückstausicherung im Keller ist nur für Abwasserläufe zulässig, die vorübergehend verzichtbar sind (zum Beispiel Waschmaschinen).
- Im Rückstaufall muss gesichert sein, dass Abwasser aus höherliegenden Geschossen abfließen kann.

*Eine Rückstausicherung für Bodenabläufe und Abwasserleitungen im Keller besteht nach DIN-Normen aus zwei Verschlüssen:

- Ein automatischer Verschluss (z.B. eine Klappe), der bei Gegenstrom aus der Kanalisation automatisch verschließt,
- und ein Notverschluss, der von Hand geschlossen werden kann und im Notfall oder bei längerer Abwesenheit zu betätigen ist.

Die Rückstauverschlüsse sind mindestens zwei Mal jährlich zu warten und auf Betriebsbereitschaft zu prüfen.

Lassen Sie sich von einem Fachhandwerksbetrieb beraten, welche Rückstausicherung für Ihr Gebäude den optimalen Schutz gewährleistet.



Schutz vor Überschwemmungen

Liegt Ihr Schulgebäude in überschwemmungsgefährdeter Umgebung, sollte ein Hochwasserschutzkonzept erarbeitet werden. Ihr Versicherer berät Sie zu möglichen Schutzvorkehrungen, die u.a. Folgendes empfehlen:

- In Kellergeschossen keine elektrischen Geräte anschließen oder wertvolle Gegenstände lagern; d.h. das Raumkonzept einer Schule bedarf möglicherweise Änderungen.
- Heizöltanks gegen Aufschwimmen (es ist eine 1,3-fache Sicherheit gegen Auftrieb vorgeschrieben) und gegen Auslaufen von Öl sichern.
- Bei drohender Überschwemmung ist das Abdichten gefährdeter Kellerfenster und Türen mit Sandsäcken und Schotts nur dann zu empfehlen, wenn die Grundplatte des Gebäudes einem hohen Wasserdruck von unten standhalten kann.
- Stimmen Sie in jedem Fall einen Notfallplan mit den örtlichen Stellen (Feuerwehr, Kommune, Rettungsdienst) ab.

Schutz vor Schäden durch Sturm und Schneedruck

- An der Fassade befindliche, bewegliche Teile (Fensterläden, Schutztüren) sicher arretieren.
- Regelmäßig die Bedachung überprüfen lassen. Dabei besonderes Augenmerk auf die Dachdeckung im Bereich von Traufe, First und Ortgang richten.
- Die Befestigungen (Verklammerung, Verdrahtung, Nagelung) der Dachdeckung müssen ausreichenden Korrosionsschutz aufweisen. Besonders wichtig ist die Stabilität der Befestigungen bei steilen Dächern.
- Auch die hölzernen Teile eines Daches müssen von Zeit zu Zeit auf Fäulnis, Schädlingsbefall oder morsche Holzbauteile gesichtet werden.
- Ebenfalls sollten Dachrinnen, Regenfallrohre, Antennen, Blitzableiter, Schneefanggitter, Kaminkehrerlaufbohlen auf Rostbefall oder generell nach Stürmen überprüft und Mängel rasch behoben werden.

In schneereichen Lagen und bei gefährdeten Gebäuden sollte bei extremen Schneefällen rechtzeitig über eine Dachräumung entschieden werden.

Weitere Informationen dazu entnehmen Sie bitte unserem Merkblatt „Standicherheit bei Schneelasten“, Mat.-Nr. 323344.

Bild: Auch Starkregen kann zu spontanen Überschwemmungen führen, wo von höherliegendem Gelände plötzlich Schlamm- und Wassermassen in Fenster und Lichtschächte stürzen.

Schadenbeispiel:

Ein starkes Unwetter führte zu einer Sturzflut an einer in Hanglage liegenden Schule. Im Keller stand das Wasser etwa 1,50 m hoch. Da dort auch höherwertigere Räume platziert waren, führte das zur Erhöhung des Schadens und hatte dazu Unterrichtsausfälle zur Folge.



Schadenbeispiel:

Ein örtlich sehr begrenzter Tornado riss das Dach dieser Grundschulanlage herunter. Glücklicherweise zog der Orkan erst am Spätnachmittag auf, als die Schule schon geschlossen war.

Kurz vor dem Schadenfall war das Dach und der Dachstuhl besichtigt worden, ohne dass Vorschäden festgestellt wurden. Tatsache ist, dass für einen Tornado bereits eine kleine, offene oder beschädigte Stelle am Dach der Angriffspunkt werden kann.



Informationen

Unsere Merkblätter und Fachinformationen greifen die verschiedenen Themen in dieser Broschüre auf. Möchten Sie sich dazu weiter informieren, empfehlen wir für den Sicherheitsbeauftragten/Hausmeister zum Beispiel

- Neues Heizen und Wärmen, Mat.-Nr. 317000
- Brandschutz auf Baustellen, Mat.-Nr. 310123
- Leitungswasser – Betrieb/Wartung, Mat.-Nr. 317430
- Überschwemmung, Mat.-Nr. 317131
- Rückstau von Abwässern, Mat.-Nr. 311120
- Elektrische Anlagen und Geräte – Prüfvorschriften, Mat.-Nr. 330764
- WIND und Wetter (Anmeldung zum Unwetterwarndienst), Mat.-Nr. 320360

Zur Brandschutzerziehung eignen sich auch unsere Schadenverhütungsinformationen als Lehrkraft- und Schülerunterlagen. Bestellen Sie bitte Ihren Bedarf über den QR-Code oder unser Publikationsverzeichnis:



Literatur und Links zu hilfreichen Internetseiten

Kommunale Unfallversicherung Bayern, Bayerische Landesunfallkasse, Ungererstraße 71, 80805 München

- www.kuvb.de/praevention/betriebsarten/schulen/
- www.kuvb.de/fileadmin/daten/dokumente/GBII/Sichere_Schulen.pdf
- www.kuvb.de/fileadmin/daten/dokumente/GBII/Plakat_Werkraumordnung_neu.pdf
- www.kuvb.de/fileadmin/daten/dokumente/GBI/pdf-Dateien/NatWissU_Chemie_Info_Schule_2012_04_04n.pdf

Unfallkasse Rheinland-Pfalz, Körperschaft des öffentlichen Rechts, Orensteinstr. 10, 56626 Andernach

- www.ukrlp.de

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung, Mittelstraße 51, 10117 Berlin-Mitte

- www.sichere-schule.de/

Zu Umbau- und Renovierungsmaßnahmen informiert umfassend der „Leitfaden für die Innenraumhygiene in Schulgebäuden“ des Umweltbundesamtes (UBA).

- www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/3689.pdf

VdS: VdS Schadenverhütung GmbH

- www.vds-industrial.de/security/mechanische-sicherung/tueren/schwachstellen/

IFS Institut für Schadenverhütung und Schadenforschung der öffentlichen Versicherer e.V.: Schadenprisma

- www.ifs-ev.org/

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

- www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Gefaehrdungsbeurteilung/Gefaehrdungsbeurteilung.html

Landesbauordnungen, Feuerungsverordnung usw.

- www.gesetze-bayern.de
- www.landesrecht.rlp.de

Checkliste

Checkliste für den Sicherheitsverantwortlichen (meist Hausmeister) der Schule

Die Schulleitung ist für die Festlegung und Durchführung von organisatorischen und personellen Regelungen im Brand- und Gefährdungsfall verantwortlich.

Nachfolgende Checkliste soll den Sicherheitsverantwortlichen vor Ort (zum Beispiel Hausmeister) unterstützen, eventuelle Mängel zu erkennen, die erforderlichen Maßnahmen einzuleiten sowie durch regelmäßige Kontrollen den Sicherheitsstandard zu erhalten. Diese Kontrollen sollten mindestens jährlich und vor allem nach Umbau- oder Renovierungsarbeiten durchgeführt werden. Die Checkliste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und sollte durch individuelle Gegebenheiten oder Maßnahmen – auch aufgrund einer Gefährdungsbeurteilung – ergänzt werden (siehe Literaturempfehlungen auf Seite 28).

Die Fragen sind so gestellt, dass die verantwortliche Person die Bedeutung der Abfragen erkennt. Das Ankreuzen der Spalte „ja“ besagt, dass die Aussage stimmt oder die Vorkehrungen getroffen wurden. Bei „nein“ werden weitere Maßnahmen erforderlich.

Baulicher, technischer und organisatorischer Brandschutz (Seiten 29 bis 33), Einbruchdiebstahlschutz, Leitungswasser, Elementar und Haftpflicht (Seiten 34 und 35).

Raumabschließende Wand / Feuerbeständige Wand / Brandwand

	Ja	Nein*
Risse an oder in der Wand sind nicht festzustellen (z.B. Setzrisse).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alle Durchgangsöffnungen sind mit Brandschutztüren geschützt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stellen, an denen Kabel oder Leitungen durch die Wand führen, sind dicht (Loch ist nicht größer als Kabel oder Leitung).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alle bei der letzten Überprüfung festgestellten Mängel sind beseitigt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Mängel festgestellt an (Ort/Raum):		
* Erforderliche Maßnahmen:		

Feuerschutzabschlüsse (T30-Türen) / Brandschutztüren

	Ja	Nein*
An den Feuerschutzabschlüssen sind die vorgeschriebenen Schilder des Herstellers montiert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Brandschutztüren (Feuerschutzabschlüsse) werden ständig geschlossen gehalten oder verfügen über entsprechend zugelassene Feststellanlagen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Keile/andere Materialien zum Blockieren der Feuerschutztür sind in direkter Nähe nicht feststellbar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Brandschutztür sitzt fest, Verputz oder Mauerteile sind nicht herausgefallen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es sind keine Rostschäden oder mechanischen Beschädigungen an Türzarge (Türrahmen) und Türblatt feststellbar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Brandschutztür schließt selbsttätig und vollständig aus jedem Öffnungswinkel heraus, ohne jegliche fremde Hilfe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alle bei der letzten Prüfung festgestellten Mängel sind beseitigt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Mängel festgestellt an (Ort/Raum):		
* Erforderliche Maßnahmen:		

Checkliste

Abschottung für Kabeldurchführung und Rohrleitungen

(an den Stellen, wo ein Kabel oder eine Leitung durch eine Brandwand geführt wird, muss die Öffnung wieder entsprechend verschlossen sein).

	Ja	Nein*
Die eingebauten Kabelabschottungen oder Rohrabschottungen sind ordnungsgemäß beschildert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Abschottungen sind unbeschädigt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bei einzelnen Leitungen ist der Zwischenraum zwischen den umschließenden Bauteilen und der Leitung vollständig mit nichtbrennbaren Baustoffen (z.B. Mörtel) verschlossen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Erforderliche Maßnahmen:		

Automatische Brandmeldung

	Ja	Nein*
Hinweisschilder zur Bedienung der Brandmelderzentrale durch die Feuerwehr sind vorhanden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Regelmäßige Kontrolle der Betriebslampen der Brandmelderzentrale wird durchgeführt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es sind seit Errichtung der Brandmeldeanlage keine Veränderungen in der Raumnutzung oder in der Raumgestaltung vorgenommen worden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Wartung erfolgt ausschließlich durch eine anerkannte Errichterfirma.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alle bei der letzten Überprüfung festgestellten Mängel (auch Fehlalarme) sind beseitigt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Erforderliche Maßnahmen:		

Manuelle Brandmeldung

	Ja	Nein*
Druckknopfmelder sind gut sichtbar, leicht zugänglich und unbeschädigt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Blitzschutzanlage

	Ja	Nein*
Überspannungsschutzeinrichtungen sind durch eine Elektrofachfirma montiert und gewartet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ein Potenzialausgleich ist vorhanden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blitzschutzanlagen sind auf allen Gebäudeteilen vorhanden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Roststellen oder Beschädigungen an der äußeren Blitzschutzanlage (Fangeinrichtungen und Ableiter) sind nicht festzustellen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Blitzschutzanlage wurde seit der Inbetriebnahme schon einmal überprüft.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prüfbescheinigungen liegen vor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Erforderliche Maßnahmen:		

Checkliste

Photovoltaikanlage

	Ja	Nein*
Die Photovoltaikanlage (PVA) wurde korrekt abgenommen mit Prüfprotokollen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jährlich und nach besonderen Ereignissen (z.B. Sturm) findet eine Sichtprüfung statt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die PV-Anlage ist in das Blitzschutzkonzept mit einbezogen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Kennzeichnungen zur PVA sind vorhanden und bekannt (Hinweis beim Hausanschlusskasten, Kennzeichnung von DC-Leitungen sowie Einsatzplan für die Feuerwehr).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Erforderliche Maßnahmen:		

Wandhydranten, Steigleitungen, Löschwasserleitungen

	Ja	Nein*
Wandhydrantenkästen sind gut sichtbar, mit Hinweisen gekennzeichnet und leicht zugänglich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prüfbescheinigung der letzten Prüfung liegt vor (letztes Prüfdatum: _____).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Erforderliche Maßnahmen:		

Feuerungs- und Heizungsanlage

	Ja	Nein*
Aufstellung und Betrieb entsprechen den Verordnungen und technischen Regeln.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mindestabstände zu brennbaren Stoffen sind eingehalten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Brennstoffversorgungseinrichtungen werden regelmäßig kontrolliert und gewartet (Brennkessel, BHKW etc.).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Feuerungsanlagen werden von brennbaren Stoffen freigehalten (z.B. keine Lagerung brennbarer Stoffe in Heizräumen außer der zulässigen Brennstofflagerung, Einhaltung von Sicherheitsabständen).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Brennstofflagerung befindet sich in einem anforderungsgerechten Brennstofflagerraum (Öllager, Pelletslager, Flüssiggaslager).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Erforderliche Maßnahmen:		

Brennbare feste Stoffe

	Ja	Nein*
Bereiche möglicher Zündquellen (Umgebung von elektrischen Geräten, Heizanlagen etc.) sind frei von brennbaren Stoffen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alle Räume und Lagerräume werden in regelmäßigen Abständen entrümpelt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lagerräume (Dachböden, Abstellräume, Keller) sind verschlossen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Erforderliche Maßnahmen:		

Checkliste

Besondere (Unterrichts-)Räume und Werkstätten (Werk- und Technikräume) Naturwissenschaftliche Unterrichtsräume

	Ja	Nein*
Benutzungsregeln (Werkstattregeln) für den Raum sind gut sichtbar ausgehängt. (Sicherheitsanforderungen der Kommunalen Unfallversicherung liegen den Fachlehrern vor.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vor Benutzung der elektrischen Anlage erfolgt Sichtprüfung des Lehrers.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alle Stromkreise laufen über zentrale Energieschalter.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sicherung gegen unbefugtes Einschalten ist funktionsfähig vorhanden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Not-Aus-Schalter ist am Lehrertisch vorhanden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elektrische Betriebsmittel, z.B. Leuchten, sind auf nichtbrennbaren Unterlagen montiert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es sind nur von Fachkräften verlegte Leitungen vorhanden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fehlerstromschutzschalter funktionieren (Prüfung mindestens alle 6 Monate).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die nicht ortsfesten elektrischen Anlagen, Anschlussleitungen mit Steckdosen sowie Betriebsmittel werden mindestens jedes Jahr einmal von einer Elektrofachkraft überprüft.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die elektrische Anlage und ortsfeste Betriebsmittel werden mindestens alle 4 Jahre von einer Elektrofachkraft auf ordnungsgemäßen Zustand überprüft.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Festinstallierte Erdgas- bzw. Stadtgaseinrichtungen haben ein Laborsicherheitsventil.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flüssiggasbehälter mit einem zulässigen Füllgewicht von 14 kg werden stehend und standsicher aufbewahrt in einem verschließbaren Schrank.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Druckgasbehälter stehen nur über Erdgleiche.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gasverbrauchsanlagen werden mindestens alle 10 Jahre, ortsfeste Flüssiggasanlagen mindestens alle 4 Jahre durch Sachkundigen (z.B. örtlichen Gasinstallateur) auf ordnungsgemäße Beschaffenheit, Aufstellung und Funktion geprüft.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kartuschenbrenner sind durch fest installierte Gasanlagen ersetzt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Erforderliche Maßnahmen:		

Lagerung von Labor- und Arbeitsmitteln

	Ja	Nein*
Bei Anlieferung von Material wird dieses direkt entgegengenommen und sofort eingelagert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gefahrstoffe sind in Gefahrstoffschränken vorschriftsmäßig gelagert und eingeschlossen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Feuerwehr weiß über den Standort von Gefahrstoffen Bescheid.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Erforderliche Maßnahmen:		

Organisatorischer Brandschutz

	Ja	Nein*
Die Zuständigkeit für den Brandschutz in der Schule ist geregelt und bekannt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Regelmäßig wird eine Feuerbeschau durch die Kommune durchgeführt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bei Planungen zu Neu- und Umbauten, Nutzungsänderungen und Renovierungen wird der Brandschutz frühzeitig berücksichtigt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Für die Schule ist eine Brandschutzordnung erstellt, in der Regeln zur Brandverhütung und zum Verhalten im Brandfall zusammengefasst sind.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Brandschutzordnung bestehend aus Teil 1, Teil 2 und Teil 3 ist den Verantwortlichen bekannt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Für große Schulkomplexe sind Übersichtspläne mit Angaben der Flucht- und Rettungswege sowie der Alarmierungseinrichtungen, Löscheinheiten und Sammelplätze an zentralen Stellen gut sichtbar ausgehängt. (Auch für andere Personen wie Besucher, Eltern, Fremdfirmen.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es werden regelmäßig Alarmübungen durchgeführt und die Ergebnisse ausgewertet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Auf jedem Stockwerk und in jedem Klassenzimmer befinden sich die erforderlichen Aushänge (Verhalten im Brandfall, Flucht- und Rettungsplan) und deren Nutzen ist Lehrern und Schülern bekannt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flucht- und Rettungswege sind freigehalten und die Notausgänge können während der Unterrichtszeiten ungehindert geöffnet werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Feuerwehruzufahrten und -bewegungsflächen sind gekennzeichnet und immer freigehalten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Erforderliche Maßnahmen:		

Feuerlöscher

	Ja	Nein*
Feuerlöscher befinden sich an gut sichtbaren, frei zugänglichen und leicht erreichbaren Standorten verteilt über das gesamte Schulgebäude.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Feuerlöscher sind nicht benutzt und nicht beschädigt, Plombe in Ordnung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Feuerlöscherstandorte sind durch Hinweisschilder gekennzeichnet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Feuerlöscher werden regelmäßig (alle 2 Jahre) von einem Sachkundigen kontrolliert, Prüfplakette ist vorhanden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Anzahl und Art der Feuerlöscher entspricht der Technischen Regel für Arbeitsstätten (ASR A2.2) und ist mit der Feuerwehr abgesprochen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es finden regelmäßig Unterweisungen zum fachgerechten Umgang mit Feuerlöschern statt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Erforderliche Maßnahmen:		

Alarmierung/Gefahrenmeldeanlage

	Ja	Nein*
Die elektrische Lautsprecheranlage (ELA) wird richtig genutzt, die Alarmtöne sind bekannt und die Anlage funktioniert einwandfrei.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rauchmelder und Brandmeldeanlage/Gefahrenmeldeanlage werden regelmäßig gewartet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Brandmelde-/Gefahrenmeldeanlage ist betriebsbereit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Erforderliche Maßnahmen:		

Checkliste

Schutz gegen Einbruch-Diebstahl und Brandstiftung

	Ja	Nein*
Zaunanlagen und Außenbeleuchtung sind in Ordnung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Türen und Fenster werden abends verschlossen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kontrolle erfolgt durch:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Größere Bargeldmengen (Wechselgeld) sind im Wertschutzschrank sicher eingeschlossen bzw. werden umgehend zur Bank gebracht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wertgegenstände sind registriert und fotografiert bzw. sind unverwechselbar gekennzeichnet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falls vorhanden: Einbruchmeldeanlage ist aktiviert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einbruchmeldezentrale ist gegen den Zutritt von Unbefugten geschützt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schlüssel werden sicher aufbewahrt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falls vorhanden: Gefahrenmeldeanlage ist aktiviert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gefahrenmeldeanlage ist kontrolliert auf Funktionsfähigkeit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Erforderliche Maßnahmen:		

Schutz vor Leitungswasserschäden

	Ja	Nein*
Feinfilterpatrone ist getauscht bzw. Rückspülung ist vorgenommen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Absperr-/Schrägsitzventile sind auf Gängigkeit und Funktion kontrolliert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenig benutzte Trinkwasserleitungen werden regelmäßig gespült.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eckventile sind auf Undichtigkeiten überprüft.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Silikonfugen in Hygieneräumen / Küchen sind überprüft.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Warmwassertemperatur ist richtig eingestellt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Isolierung der Rohrleitungen ist geprüft.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
(Offen liegende) Leitungen sind auf Korrosionsschäden gesichtet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alle geplanten Wartungen an der Heizungsanlage sind durchgeführt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alle Außenleitungen sind im Winter abgesperrt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rückstausicherungen und/oder Hebeanlagen sind geprüft und getestet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Siphons, Entwässerungsrinnen, Abläufe sind auf Zustand und Funktion kontrolliert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Erforderliche Maßnahmen:		

Schutz vor Elementarschäden (Naturereignisse)

	Ja	Nein*
Ein Maßnahmenkatalog für den Ernstfall ist erstellt und bekannt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Dach und die Dachkanten (Ortgang, Traufe, First) sind in Ordnung, es sind also auch keine losen Dachziegel zu sehen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die hölzernen Teile des Daches sind fest verbunden, nicht morsch und auch nicht von Ungeziefer befallen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schneefanggitter, Dachrinnen, Regenfallrohre und andere am Dach angebrachte Metallteile sind fest verbunden, Rost ist nicht erkennbar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Dach wird von Zeit zu Zeit auf Mängel kontrolliert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bäume auf dem Grundstück sind unversehrt und sehen gesund aus.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bei durch Schneedruck gefährdeten Gebäuden wurde die Statik begutachtet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bei extremen Schneefällen oder starker Belastung durch Schnee und Eis werden frühzeitig entsprechende Maßnahmen auf dem Schulgelände eingeleitet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hochwasserschutzanlagen (auch wegen Überschwemmung durch Starkregen) sind vorhanden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
wenn ja: Hochwasserschutzanlagen sind gewartet und funktionsfähig.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Erforderliche Maßnahmen:		

Verkehrssicherungspflicht – Schutz vor Haftpflichtansprüchen

	Ja	Nein*
Verkehrswege, Fluchtwege und Notausgänge sind jederzeit frei und ungehindert nutzbar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Der jeweilige Bodenbelag ist rutschsicher auch nach der Reinigung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es bestehen keine Stolperstellen, weil Läufer und Schmutzfangmatten weniger als 4 mm Höhe haben. Rampen und Treppenstufen sind farblich durch Anti-Rutschstreifen markiert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Außenbereich: Schäden an Gehwegplatten und Treppen werden immer unverzüglich behoben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zerstörte und beschädigte Gegenstände werden alsbald repariert oder ausgetauscht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Auf Spielplätzen (Pausenhöfen) werden Sicherheitsprüfungen (Sichtkontrolle – Funktionskontrolle – Jahreskontrolle) eingehalten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
* Erforderliche Maßnahmen:		

Beteiligte an der Begehung

Datum

Name

Name

Name

Herausgeber

Versicherungskammer Bayern
Risk-Management

Süd:
Maximilianstr. 53
80530 München
Besucheradresse:
Wargauer Str. 30
Tel. (0 89) 21 60-29 66
Fax (0 89) 21 60-19 01

Nord:
Steinbühler Str. 4-6
90443 Nürnberg
Tel. (09 11) 24 28-3 50
Fax (09 11) 24 28-3 70

Schadenverhütung in Schulen –
Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit
Genehmigung der Versicherungskammer Bayern.

Bestellung – Sicherheitskennzeichen

Anschrift Schule:

Unsere Sicherheitskennzeichen sind nicht lang nachleuchtend und eignen sich deshalb nur bei einer ausreichenden Beleuchtung bzw. einer Notbeleuchtung.

Bestellen Sie hier kostenlos Sicherheitskennzeichen und Informationsmaterial für die Schule

Brandschutzzeichen (Aufkleber)



Bestellmenge: _____



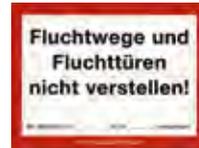
Bestellmenge: _____



Bestellmenge: _____



Bestellmenge: _____



Bestellmenge: _____



Bestellmenge: _____

Verbotszeichen (Aufkleber)



Bestellmenge: _____



Bestellmenge: _____



Bestellmenge: _____

Die früheren Brandschutzzeichen sind noch gültig, wenn alle aus derselben Serie sind. Müssen einzelne Zeichen ergänzt werden, so können Sie die bisherigen Zeichen noch bei uns erhalten. Möchten Sie komplett neu umkennzeichnen, bestellen Sie bitte die neuen Zeichen.



Bestellmenge: _____



Bestellmenge: _____

Rettungszeichen (Aufkleber)



Bestellmenge: _____



Bestellmenge: _____



Bestellmenge: _____



Bestellmenge: _____

Sicherheitskennzeichen (Aufkleber)



Bestellmenge: _____



Bestellmenge: _____



Bestellmenge: _____

Weitere Sicherheitskennzeichen (Aushang)



Bestellmenge: _____



Bestellmenge: _____

Information

Geben Sie zu den abgebildeten Artikeln jeweils Ihre gewünschte Bestellmenge ein und senden Sie uns das Formular mit Ihren Adressangaben an Versicherungskammer Bayern, Risk-Management, 80530 München; Fax: (0 89) 21 60-19 01

Je nach Verfügbarkeit senden wir Ihnen die bestellten Aufkleber und Aushänger dann kostenlos zu.

Sicherheitskennzeichen-Bestellung
per Fax 089/2160 1901 an
Versicherungskammer Bayern
Risk-Management, 8RM03
80530 München

Viele Schulgebäude stehen vor der Renovierung oder einem Umbau: Lassen Sie sich beraten durch die Brandschutzingenieure des Risk-Managements.



Wir beraten Sie gerne.

Versicherungskammer Bayern
Maximilianstraße 53
80530 München

www.versicherungskammer-bayern.de