

Sicherheit und Gesundheit in Schulen – eine Planungshilfe



Grundlagen zur Planung von Schulen auf
Basis der aktuellen Regelwerke

Vorbemerkungen

Der Unternehmer hat im Hinblick auf die Sicherheit der Schülerinnen und Schüler dafür zu sorgen, dass alle baulichen Anlagen und Einrichtungen der Schule nach den Bestimmungen der staatlichen Vorschriften und dem Regelwerk der Unfallversicherungsträger errichtet, beschafft und in Stand gehalten werden. Erteilt der Unternehmer den Auftrag, bauliche Anlagen und Einrichtungen von Schulen zu planen, herzustellen oder zu ändern, hat er dem Auftragnehmer schriftlich aufzugeben, die geltenden Bestimmungen zu beachten und einzuhalten (siehe § 2 und § 5 DGUV Vorschrift 1 und § 3 und § 4 DGUV Vorschrift 81).

Bei den Planungen sind insbesondere zu berücksichtigen:

- Bayerische Bauordnung (BayBO)
- Staatliche Arbeitsschutzvorschriften (zum Beispiel Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG), Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) mit den dazugehörigen Technischen Regeln für Arbeitsstätten (ASR) usw.)
- Regelwerk der DGUV (zum Beispiel Vorschriften, Regeln, Branchenregeln, Informationen)
- Muster-Schulbau-Richtlinie (MSchulbauR)
- DIN 58125 „Schulbau“
- Weitere Vorschriften des Kultusministeriums für den inneren Schulbereich, wie die Richtlinie für Sicherheit im Unterricht (RiSU)
- Publikationen der KUVB (zum Beispiel Broschüre „Sicherheitsanforderungen im Chemieunterricht“ usw.)

Am Ende der Planungshilfe finden Sie die Literaturliste mit den Quellen, die in diesem Text verwendet werden.

Während der Planungsphase sollte das Bauvorhaben durch Fachkräfte für Arbeitssicherheit (Sifas) des Sachaufwandsträgers begleitet werden. Weiterhin muss hier bereits eine Gefährdungsbeurteilung gemäß der Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) nach ASR V3 (siehe § 3 ArbStättV und Punkt 4.2.1 ASR V3 sowie Stellungnahme der Bayerischen Architektenkammer „Das Arbeitsstättenrecht in der Planung und im Baugenehmigungsverfahren“) erstellt werden. Eine Schule ist eine Arbeitsstätte (siehe § 1 (1) ArbStättV i. V. m. § 2 (2) Nr. 1 und 4 ArbSchG sowie Leitlinie zur Arbeitsstättenverordnung LASI LV 40). Durch die Inbezugnahme der staatlichen Arbeitsschutzvorschriften nach § 2 (1) DGUV Vorschrift 1 für Versicherte gilt die ArbStättV auch für Schülerinnen und Schüler.

Die nachfolgend aufgeführten Punkte in der Planungshilfe, die auf Vorgaben aus Gesetzen, Verordnungen oder DGUV Vorschriften beruhen, sind zwingend einzuhalten (**rot** markiert: **müssen, sind** etc.). Von den genannten Anforderungen, die auf Technischen Regeln zur Arbeitsstättenverordnung (ASR), DGUV Regeln oder der RiSU beruhen (**grün** markiert: **sollen** etc.), kann der Sachkostenträger abweichen, wenn er mit alternativ gewählten Maßnahmen das gleiche Schutzniveau im Arbeits- und Gesundheitsschutz erreicht. Die Abweichungen und die dazugehörige Darstellung der Gleichwertigkeit der Maßnahme müssen im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung dokumentiert werden. Bei der Einhaltung der Anforderungen aus den ASR genießt der Sachkostenträger eine sogenannte Vermutungswirkung. Das heißt, mit den genannten Maßnahmen aus den ASR werden die Forderungen eingehalten, die sich aus der Arbeitsstättenverordnung ergeben. Angaben aus DGUV Informationen, DIN-Normen usw. stellen den Stand der Technik dar und haben einen empfehlenden Charakter für den Sachkostenträger (**blau** markiert: **sollten, es wird empfohlen** etc.). Ebenso werden Praxiserfahrungen der KUVB / Bayer. LUK aufgezeigt.

Die Ausdrucksweise ist angepasst an die aktuelle DGUV Regel 102-601 „Branche Schule“.

Diese Handlungshilfe bezieht sich unter anderem auf die Bayerische Bauordnung. In manchen Bereichen, zum Beispiel der Öffnungsrichtung von Notausgangstüren, trifft die BayBO jedoch keine konkreten Aussagen, während die entsprechenden Sachverhalte in der Arbeitsstättenverordnung klar geregelt sind. Bei der Fragestellung, welche Forderungen einzuhalten sind, legt § 3a (4) ArbStättV fest, dass Anforderungen in anderen Rechtsvorschriften, insbesondere im Bauordnungsrecht der Länder, vorrangig gelten, soweit sie über die Anforderungen der ArbStättV hinausgehen. Auch im Baurecht gilt die Gesundheit der Beschäftigten als Maßstab für die Sicherheit von Bauwerken. Daher gilt bei Ungleichheiten zwischen Arbeitsstättenrecht und Bauordnungsrecht die Maßnahme, die das jeweils höhere Schutzniveau für die Beschäftigten erreicht. Siehe dazu das Rechtsgutachten der BAuA zum Zusammenwirken von Arbeitsstätten- und Bauordnungsrecht. Die Muster-Schulbau-Richtlinie (MSchulbauR) ist in Bayern nicht als verbindliche Rechtsvorschrift erlassen, wird jedoch als Stand der Technik orientierend herangezogen.

Die aufgeführten Anforderungen und Hinweise erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie werden regelmäßig überarbeitet und dem Stand der Vorschriften angepasst. Bitte informieren Sie sich über die aktuelle Fassung der angegebenen Vorschriften.

München, September 2022
KUVB GB I Abteilung Bildungswesen

1) Gebäudeeingänge und -ausgänge / Barrierefreiheit

- a) Einrichtungen des Bildungswesens **müssen** barrierefrei sein (siehe Art. 48 (2) Nr. 1, Art. 3 BayBO i. V. m. Abschnitt A 4.2.2.1 Bayerische Technische Baubestimmungen).
- b) Das Schulgebäude **muss** ohne Stolperstellen errichtet werden (siehe Nummer 1.5 (2) Anhang ArbStättV). In Gebäuden gelten Höhendifferenzen von > 4 mm bereits als Stolperstelle und **sollen** vermieden werden (siehe Abschnitt 3.5 ASR A1.5, DIN 58125 Punkt 3.1.2).
- c) Verkehrswege einschließlich Treppen **müssen** so angelegt und bemessen sein, dass sie je nach ihrem Bestimmungszweck leicht und sicher begangen werden können und Personen in der Nähe nicht gefährdet werden (siehe Nummer 1.8 (1) Anhang ArbStättV).
- d) Stolperstellen **müssen** vermieden werden. Verkehrswege **sollen** nicht durch einzelne Stufen unterbrochen werden und **sollen** eine ebene und trittsichere Oberfläche aufweisen. Lassen sich Einzelstufen nicht vermeiden, **müssen** sie von angrenzenden Flächen deutlich unterschieden werden können (siehe § 5 (1) DGUV Vorschrift 81, Abschnitt 4.1 (5); 4.2 (8) ASR A1.8 bzw. DIN 58125 Punkt 3.1.2).
- e) Rampen **sollen** eine Neigung von max. 6 % aufweisen (siehe Abschnitt 4 Tab. 1 Zeile 1 ASR A1.8, DIN 18040-1 Abschnitt 4.3.8.2, DIN 58125 Punkt 3.5.1).
- f) Im Freien liegende Verkehrswege, insbesondere Treppen, Gebäudeeingänge und -ausgänge, **müssen** sicher benutzbar sein. Hierbei **sollen** Witterungseinflüsse berücksichtigt werden. Es **soll** eine Überdachung vorgesehen werden, um ein sicheres Begehen auch im Winter zu gewährleisten (siehe Nummer 1.8 (1) Anhang ArbStättV, Abschnitt 4.1 (8) ASR A1.8).
- g) In Eingangsbereichen **müssen** Maßnahmen getroffen werden, die Schmutz und Nässe zurückhalten, damit keine Rutschgefahren entstehen. Im Bereich der Gebäudeeingänge **sollen** über die gesamte Türbreite – möglichst auch außen – Sauberlaufzonen vorgesehen werden. Geeignet sind im Außenbereich beispielsweise:
 - Gitterroste mit Öffnungen / Maschenweiten von maximal 10 mm x 30 mm. Die Ausnehmungen der Gitterroststege **können** halbmondförmig oder trapezförmig sein, um scharfe Kanten abzumildern.
 - Ausreichend große Überdachungen über den Gebäudeeingängen
 - Abstreifmatten aus GummielementenIm Innenbereich werden fest installierte Schmutzfangmatten **empfohlen**. Die Tiefe dieser Sauberlaufzone **soll** mindestens 1,50 m betragen. Die Sauberlaufzonen **sollen** gegen Verrutschen gesichert sein und sie **sollen** keine Stolperstellen bilden (siehe § 5 (3) DGUV Vorschrift 81, Abschnitt 6 (3) ASR A1.5, DGUV Information 208-007 und DIN 58125 Punkt 3.1.3).
- h) Zur Vermeidung von Stolperstellen **sollen** Türpuffer oder Türfeststeller weniger als 15 cm von der Wand entfernt angeordnet werden. Bei der Auswahl der Türpuffer oder Türfeststeller **haben sich** gut gerundete Modelle gegenüber kantigen Ausführungen **bewährt** (siehe Durchführungsanweisung zu § 5 (2) DGUV Vorschrift 81, DIN 58125 Punkt 3.1.2).
- i) WC für Rollstuhlfahrer: Die Türe **muss** nach außen aufschlagen und die Bewegungsflächen / Einrichtungen **müssen** nach DIN 18040-1 ausgeführt werden (siehe Art. 48 (2) Nr. 1, Art. 81a (1) BayBO i. V. m. Abschnitt A 4.2.2.1 Bayerische Technische Baubestimmungen und DIN 18040-1).

2) Bodenbeläge

- a) Die Bodenbeläge müssen entsprechend der Eigenart der schulischen Nutzung rutschhemmend ausgeführt werden (siehe § 5 (1) DGUV Vorschrift 81, Anhang 2 ASR A1.5 (Nr. 28, 9.2, 9.6, 9.9 und 0.4 und 0.5)), zum Beispiel:
- Eingangsbereiche, Flure, Pausenhallen: R 9
 - Klassenräume, Innentreppen: R 9
 - Küchen für Gemeinschaftsverpflegung in Schulen: R 11
 - Auftau- und Anwärmküchen: R 10
 - Speiseräume: R 9
 - Toiletten, Waschräume: R 10
 - Lehrküchen in Schulen: R 10
 - Maschinenräume für Holzbearbeitung: R 10
 - Fachräume für Werken: R 10
 - Außenbereich, Außentreppen: R 10 V4 oder R 11
 - Pausenhof: R 10 V4 oder R11
 - Naturwissenschaftliche Fachräume: R 9
- b) Bodenbeläge im Freien **müssen** auch bei Nässe rutschhemmende Eigenschaften besitzen und so beschaffen sein, dass Verletzungen bei Stürzen möglichst vermieden werden. Als Bodenbeläge **haben sich** zum Beispiel **bewährt**: Asphalt, gesägte Natursteinplatten, nicht scharfkantige Pflasterung, Tennenbeläge (siehe § 14 (3) DGUV Vorschrift 81).
- c) Fußböden von Fachräumen, in denen mit gefährlichen Stoffen umgegangen wird, **müssen** so ausgeführt sein, dass ein Eindringen dieser Stoffe vermieden wird. Sie **sollen** möglichst flüssigkeitsundurchlässig, fugendicht und gegenüber den jeweils anfallenden aggressiven Stoffen beständig sein (siehe § 23 DGUV Vorschrift 81, DIN 58125 Punkt 3.11.4).
- d) In Fachräumen für Werk-/Technikunterricht **muss** der Fußboden auch bei Staubanfall ausreichend rutschhemmend sein (siehe § 23 (12) DGUV Vorschrift 81).
- e) Zur Vermeidung von Stolper- und Rutschgefahren **sollen sich** angrenzende Fußbodenoberflächen hinsichtlich der Rutschhemmung **nicht** unterscheiden:
1. um mehr als eine R-Gruppe bei zwei angrenzenden Bereichen.
 2. um mehr als zwei R-Gruppen, wenn der Übergang zu einer anderen Rutschhemmung deutlich erkennbar oder zu erwarten ist (z. B. bei Türdurchgängen oder –durchfahrten).
- Bestehen aufgrund unterschiedlicher Rutschhemmungen Stolper- oder Rutschgefahren, sind geeignete Maßnahmen zu treffen, wie Übergangsbereiche, die in Laufrichtung mindestens 1,5 m lang sind. (siehe Abschnitt 4 (10) ASR A1.5).
- f) Wasch- und Duschräume sowie unmittelbar damit in Verbindung stehende Umkleieräume **müssen** mit Fußbodenbelägen ausgestattet werden, die auch bei Nässe rutschhemmende Eigenschaften besitzen (siehe § 20 (1) DGUV Vorschrift 81, DGUV Information 207-006):
- Einzel- und Sammelumkleideräume: R10 A
 - Duschräume / Duschbereiche: B

3) Flucht- und Rettungswege / Notausgänge

Erläuterung: Notausgang nur im Hauptfluchtweg, Notausstieg (als Tür oder Fenster) nur im Nebenfluchtweg

- a) Die Breite von Fluchtwegen ergibt sich aus der Anzahl der Personen, die den Weg benutzen (siehe Tabelle 1). Es **sollte** eine Mindestbreite von 1,20 m je 200 darauf angewiesene Personen erreicht werden. Staffelungen sind nur in Schritten von 0,60 m zulässig (siehe Nummer 3.4 MSchulbauR). Auf Basis der MSchulbauR **werden** mindestens folgende nutzbare Breiten **dringend empfohlen**:
 - Ausgänge von Aufenthaltsräumen und Aufenthaltsbereichen: 0,90 m
 - Notwendige Flure: 1,50 m
 - Notwendige Treppen: 1,20 m
- b) Die nutzbare Breite notwendiger Treppen **sollte** 2,40 m nicht überschreiten (siehe Nummer 4 MSchulbauR).
- c) Die Breite der Notausgangstüre bemisst sich nach der maximal auftretenden Personenzahl (siehe Tabelle 1). Die lichte Höhe der Fluchtwege **sollte** mindestens 2,10 m betragen und **soll** 2,00 m (an Türen und Durchgängen 1,95 m) nicht unterschreiten (siehe Abschnitt 5 (6) und 5 (12) ASR A2.3).
- d) Eine Einschränkung der lichten Mindestbreite der Hauptfluchtwege (Tabelle 1 Spalte C) durch kurze Einbauten (Feuerlöscher, Türzargen, Türdrücker, Notausgangsbeschläge) ist möglich, die Maße nach Spalte B Tabelle 1 **sollen** aber nicht unterschritten werden (Abschnitt 5 (10) ASR A2.3). Es wird **empfohlen**, dass notwendige Flure mit nur einer Fluchtrichtung (Stichflure) nicht länger als 10,00 m sind (siehe Nummer 3.3 MSchulbauR).

Tabelle 1.: Lichte Mindestbreiten von Hauptfluchtwegen, Türen und Durchgängen

A	B	C
Anzahl der Personen im Einzugsgebiet	Lichte Mindestbreiten von Durchgängen und Türen im Verlauf von Hauptfluchtwegen	Lichte Mindestbreite von Hauptfluchtwegen
bis 5	0,80 m	0,90 m
bis 20	0,90 m	1,00 m
bis 50	0,90 m	1,20 m
bis 100	1,00 m	1,20 m
bis 200	1,05 m	1,20 m
bis 300	1,65 m	1,80 m
bis 400	2,25 m	2,40 m

- e) Fluchtwege und Notausgänge **müssen** auf möglichst kurzem Weg ins Freie oder, falls dies nicht möglich ist, in einen gesicherten Bereich führen (siehe Nummer 2.3 (1) Anhang ArbStättV). Die Bereiche **sollen** so ausgebildet werden, dass sich kein Rückstau bildet und alle flüchtenden Personen ohne Gefahren aufgenommen werden können (siehe Abschnitt 4 (8) ASR A2.3).
- f) Fluchtwege **sollen** keine Ausgleichsstufen haben und **sollen** schwellenlos sein (siehe Abschnitt 5 (17) ASR A2.3; DIN 58125 Punkt 3.1.2 und DIN 18040-1 Abschnitt 4.3.1). In

- notwendigen Fluren ist eine Folge von weniger als drei Stufen **unzulässig** (siehe Art. 34 (2) BayBO).
- g) Fluchtwege, Notausgänge sowie Türen im Verlauf von Fluchtwegen und Notausgängen **müssen** in angemessener Form und dauerhaft gekennzeichnet sein (siehe Nummer 2.3 (2) Anhang ArbStättV).
 - h) Türen von Notausgängen **müssen** nach außen aufschlagen (siehe Nummer 2.3 (2) Anhang ArbStättV sowie Abschnitt 7 (5) ASR A2.3).
 - i) Bei Fluchtbalkonen oder Fluchttreppentürmen **sollte** bezüglich der Aufschlagrichtung von Türen das Schreiben „[Klarstellung zur Auslegung der ArbStättV](#)“ berücksichtigt werden.
 - j) Wendel- und Spindeltreppen sowie Steigleitern **sind** im Verlauf eines Hauptfluchtweges nicht zulässig (siehe Abschnitt 5 (13) ASR A2.3). Im Verlauf eines Nebenfluchtweges **sollten** Treppen gerade Läufe aufweisen. Ist dies nicht möglich so sind Wendeltreppen gegenüber Spindeltreppen zu bevorzugen (siehe Abschnitt 6.2 (2) ASR A2.3). In Schulen wird **dringend empfohlen**, Spindeltreppen weder im ersten noch im zweiten Fluchtweg zu verwenden (siehe Punkt 4 DGUV Information 208-005 „Treppen“ und Nummer 4 MSchulbauR). Steigleitern, Treppenleitern, Anlegeleitern und Steigeisengänge sind in Schulen auch im Verlauf des Nebenfluchtwegs **nicht geeignet** (siehe Punkt 4.3 DGUV Information 208-005 „Treppen“).
 - k) Für Notausstiege **sollen** erforderlichenfalls innerhalb und außerhalb des Gebäudes fest angebrachte Aufstiegshilfen zur leichten und zügigen Benutzung vorgesehen werden (zum Beispiel Podest, Treppe, Steigeisen, Haltestangen). Notausstiege in Wandöffnungen **sollen** im Lichten mindestens 0,90 m in der Breite und mindestens 1,20 m in der Höhe aufweisen und **sollten** in Fluchtrichtung aufschlagen (siehe Abschnitt 6.2 (6), 6.2 (7) und 6.2 (8) ASR A2.3).
 - l) Türen von Räumen mit mehr als 40 Personen **sollen** in Fluchtrichtung aufschlagen (siehe Durchführungsanweisung zu § 10 DGUV Vorschrift 81, DIN 58125 Punkt 3.6.1).
 - m) Türen von Räumen mit erhöhter Brandgefahr (zum Beispiel Chemiefachräume, Werkräume, in denen mit brennbaren Flüssigkeiten, Brenngas o.ä. gearbeitet wird) **sollen** in Fluchtrichtung aufschlagen (siehe Durchführungsanweisung zu § 10 und § 21 (2) DGUV Vorschrift 81, Kapitel III -1.1 RiSU).
 - n) Die Aufschlagrichtungen anderer Türen im Verlauf eines Fluchtweges **sollen** im Einzelfall (Gefährdungsbeurteilung) unter Berücksichtigung der örtlichen Situation, insbesondere der Anzahl der Personen, der möglichen Gefahrenlage und des Personenkreises festgelegt werden (siehe Abschnitt 7 (6) ASR A2.3).
 - o) Notausgangstüren **sollen** mit genormten Panikbeschlägen (DIN EN 179, DIN EN 1125) ausgestattet sein oder mit bauordnungsrechtlich zugelassenen elektrischen Verriegelungssystemen, die bei Stromausfall selbstständig entriegeln (siehe Abschnitt 7 (2) ASR A2.3 und Abschnitt 7 (3)). Panikstangen sind gegebenenfalls in den Bereichen notwendig, die unter Beachtung der Versammlungsstättenverordnung (VStättV) als Versammlungsstätte vorgesehen sind.
 - p) Rauch- bzw. Brandschutztüren **müssen** selbstschließend sein (siehe Art. 34 (3) BayBO). Diese zu öffnen ist insbesondere für Grundschulkinder oder für Personen mit eingeschränkter Mobilität nur sehr schwer möglich. Deshalb **sollen** solche Türen mit Freilaufschließern oder mit zugelassenen Feststellvorrichtungen versehen sein (siehe Punkt 10.1 (3) ASR A1.7 oder DIN 18040-1 Abschnitt 4.3.3.3).
 - q) Türen, die selbstschließend sein müssen, **dürfen nicht** unzulässig aufgehalten oder verkeilt werden (siehe § 145 StGB). Sie **sollten** nur offengehalten werden, wenn sie zugelassene Feststellanlagen haben. Diese **sollen** bei Rauchentwicklung ein

selbständiges Schließen der Türen bewirken; die Türen müssen auch von Hand geschlossen werden können (siehe Nummer 5 MSchulbauR).

- r) Türen und Tore im Verlauf von Fluchtwegen oder Türen von Notausgängen **müssen** sich jederzeit von innen ohne besondere Hilfsmittel leicht öffnen lassen (siehe Nummer 2.3 (2) Anhang ArbStättV).
- s) Schiebetüren **sollen** in Hauptfluchtwegen nicht verwendet werden (siehe Abschnitt 7 (7) ASR A2.3).

4) Türen

- a) Griffe, Hebel und Schlösser **sollen** so beschaffen und angeordnet sein, dass Quetsch- und Scherstellen sowie Gefährdungen durch scharfe Kanten vermieden werden, zum Beispiel Türdrücker aus Rundmaterial, Türgriffe in mindestens 25 mm Abstand zur Gegenschließkante (siehe Punkt 4 (5) ASR A1.7 und DIN 58125 Punkt 3.6.3). Bei Verwendung von senkrechten Griffstangen wird **dringend empfohlen**, einen Fußfreiraum von mindestens 12 cm Abstand zum Boden zu gewährleisten. Weitere Informationen siehe DGUV Information 208-022 „Türen und Tore“.
- b) Türen zu Räumen **müssen** so angeordnet sein, dass Schülerinnen und Schüler durch nach außen aufschlagende Türflügel nicht gefährdet werden (siehe § 10 (1) DGUV Vorschrift 81, Punkt 4 (1) ASR A1.7 und DIN 58125 Punkt 3.6.1). Dies kann zum Beispiel auf folgende Weisen erreicht werden:
 - Türen schlagen in die Klassenräume auf (Ausnahmen sind Räume mit erhöhter Brandgefahr und Räume, in denen sich mehr als 40 Personen aufhalten.).
 - Türen befinden sich in Nischen.
 - Türen sind am Ende eines Flures angeordnet.
- c) **Es hat sich bewährt**, dass nach außen aufschlagende Türen in der Endstellung einschließlich Türgriff maximal 20 cm in den Verkehrsbereich hineinragen (siehe §10 DGUV Vorschrift 81). Türen **sollen** so angebracht sein, dass sie im geöffneten Zustand die erforderliche Mindestbreite vorbeiführender Verkehrswege nicht einengen (siehe Punkt 4 (3) ASR A1.7).

5) Treppen / Podeste

- a) Treppen und Rampen **müssen** entsprechend der schulischen Nutzung sicher ausgeführt sein (siehe § 9 (1) DGUV Vorschrift 81).
- b) Treppen **sollen** so gestaltet werden, dass sie sicher und leicht begangen werden können. Dies wird durch ausreichend große, ebene, rutschhemmende, erkennbare und tragfähige Auftrittsflächen in gleichmäßigen Abständen erreicht (siehe Abschnitt 4.5 (1) ASR A1.8). Die erforderliche Rutschhemmung kann dem Punkt 2 „Bodenbeläge“ dieser Planungshilfe entnommen werden. Die Stufenkanten **sollen** gefast oder leicht

- abgerundet (Radius zwischen 2 mm und 10 mm) sein (siehe Abschnitt 4.5 (12) ASR A1.8 und DIN 58125 Punkt 3.5.1).
- c) Stolperstellen (zum Beispiel durch hochstehende Kantenprofile) auf Treppen **sollen** vermieden werden (siehe Abschnitt 4.5 (14) ASR A1.8).
 - d) Für eine gute Begehbarkeit einer Treppe **soll** die Schrittlänge zwischen 59 cm und 65 cm liegen. Auf Treppen bezogen ergibt sich als Beziehung zwischen Schrittlänge (SL), Auftritt (a) und Steigung (s) die Schrittmaßregel: $SL = 2 \times s + a = 59 \text{ cm bis } 65 \text{ cm}$ (siehe Abschnitt 4.5 (4) ASR A1.8 und DIN 58125 Punkt 3.5.1).
 - e) Die Steigungen und Auftritte einer Treppe, die zwei Geschosse verbindet, **sollen** nicht voneinander abweichen. Für Treppen in Schulen **sollen** folgende Maße für Auftritt und Steigung verwendet werden (siehe Abschnitt 4.5 Tab 4 ASR A1.8):
 - Auftritt: 29 cm bis 32 cm
 - Steigung: 14 cm bis 17 cm
 - f) Im Sinne der Barrierefreiheit **wird empfohlen**, dass Treppen Tritt- und Setzstufen aufweisen (siehe DIN 18040-1 Abschnitt 4.3.6.2 und Nummer 4 MSchulbauR). Sie **sollen** zudem keine Öffnungen von mehr als 12 cm in einer Richtung aufweisen (siehe Durchführungsanweisung zu § 8 (1) DGUV Vorschrift 81, DIN 58125 Punkt 3.4.2). In Anlehnung an DIN EN 1176-1 Abschnitt 4.2.7.2 **sollten** die Öffnungen nicht größer als 11 cm sein.
 - g) Unmittelbar vor und hinter Türen **sollen** Absätze oder Treppen und Stufen einen Abstand von mindestens 1,00 m haben und bei aufschlagender Tür noch eine Podesttiefe von 0,50 m einhalten (siehe Abschnitt 4.2 (9) ASR A1.8).
 - h) Bei Treppenläufen mit einem Steigungswinkel bis 36° **soll** nach höchstens 18 Treppenstufen ein Zwischenpodest vorhanden sein (siehe Abschnitt 4.5 (6) ASR A1.8).
 - i) Treppen **müssen** auf beiden Seiten Handläufe haben, an denen ein Hängenbleiben ausgeschlossen ist. Treppen, deren Stufenbreite mehr als 4,00 m beträgt, **sollen** Zwischenhandläufe haben, die sie in zwei gleiche Breitenabschnitte unterteilen. Die Handlaufhöhe **sollte** zwischen 85 cm und 90 cm liegen und ergonomisch gestaltet sein, so dass der Handlauf sicher umgriffen und benutzt werden kann. Dies wird dadurch gewährleistet, dass der Durchmesser bzw. die Breite des Handlaufes zwischen 3 cm und 4,5 cm beträgt und ein Mindestabstand von 5 cm zu benachbarten Bauteilen (zum Beispiel Wand, Umwehrung) eingehalten wird (§ 9 (3) DGUV Vorschrift 81, Art. 32 (6) Nr. 2 BayBO, Abschnitt 4.5 (11) ASR A1.8; DIN 18040-1 Abschnitt 4.3.6.3 und DIN 58125 Punkt 3.5.3).
 - j) Die Treppenstufen **müssen** gut erkennbar sein. Sie **sollen** kontrastreich und möglichst ohne störende Blendung des Nutzers ausgeleuchtet sein (siehe § 9 (2) DGUV Vorschrift 81, Abschnitt 4.5 (2) ASR A1.8, DIN 18040-1 Abschnitt 4.3.6.4 und DIN 58125 Punkt 3.5.2). Zumindest die Antritts- und die Austrittsstufe (auch bei Zwischenpodesten) **sollten** gut erkennbar markiert sein.
 - k) Die lichte Höhe über Verkehrswegen **soll** mindestens 2,10 m betragen und **soll** 2,00 m nicht unterschreiten (siehe Abschnitt 4.2 (7) ASR A1.8). Offene Bereiche unter Treppenläufen und Podesten mit weniger als 2,00 m Durchgangshöhe **müssen** in Aufenthaltsbereichen so gesichert werden, dass Verletzungsgefahren durch unbeabsichtigtes Unterlaufen vermieden werden (siehe § 9 (4) DGUV Vorschrift 81, DIN 58125 Punkt 3.5.4).
 - l) In bestehenden Schulen **sollen** Treppen mit mehr als vier Stufen beidseitig Handläufe haben, in neu errichteten Schulen bereits ab drei Steigungen (siehe Abschnitt 4.5 (10) ASR A1.8 i. V. m. Art. 32 (6) Nr. 2 BayBO und DIN 18040-1 Abschnitt 4.3.6.3).

- m) Es wird **empfohlen**, die Notwendigkeit der Einbeziehung einer Stahlterrasse in den Blitzschutz zu prüfen (siehe Nummer 7 MSchulbauR i. V. m. Art. 44 BayBO).

6) Geländer / Absturzsicherung

- a) Bei Aufenthaltsbereichen, die mehr als 1,00 m über einer anderen Fläche liegen, **müssen** Schutzvorrichtungen gegen Absturz vorhanden sein (siehe Nummer 2.1 (1) Anhang ArbStättV). Umwehrungen **sollen** mindestens 1,00 m hoch sein (siehe Punkt 5.1 (2) ASR A2.1, DIN 58125 Punkt 3.4.1), **dringend empfohlen werden** 1,10 m (siehe Nummer 4 MSchulbauR). Beträgt die Absturzhöhe mehr als 12,00 m, **soll** die Umwehrung mindestens 1,10 m hoch sein (siehe Punkt 5.1 (2) ASR A2.1). **Es hat sich bewährt**, dass die Umwehrungshöhe vom letzten besteigbaren Element gemessen wird (wirksame Höhe).
- b) Die Höhe der Geländer an Treppen **soll** lotrecht über der Stufenvorderkante mindestens 1,00 m (**dringend empfohlen** 1,10 m nach Nummer 4 MSchulbauR) betragen.
- c) Die Geländer (bei Treppen) **sollen** so ausgeführt sein, dass sie in der angebrachten Mindesthöhe eine Horizontalkraft von mindestens 500 N/m aufnehmen können (siehe Abschnitt 4.5 (8) ASR A1.8). Umwehrungen (bei Aufenthaltsbereichen) **sollen** so beschaffen und angebracht sein, dass an ihrer Oberkante eine Horizontallast von 1000 N/m aufgenommen werden kann (siehe Punkt 5.1 (7) ASR A 2.1).
- d) Umwehrungen **sollen** entsprechend der schulischen Nutzung so gestaltet sein, dass sie den zu erwartenden Belastungen standhalten und ein Hinüber- oder Hindurchfallen von Personen verhindern (siehe Punkt 5.1 (1) ASR A2.1). Die Öffnungen (zum Beispiel lichter Stababstand) in einer Richtung **sollen** nicht breiter als 12 cm sein (**Empfehlung** 11 cm in Anlehnung an DIN EN 1176-1 Abschnitt 4.2.7.2.) (siehe Durchführungsanweisung zu § 8 (1) DGUV Vorschrift 81). Die Abstände zwischen Umwehrung und zu sichernden Flächen **sollen** nicht mehr als 6 cm betragen (siehe Punkt 5.1 (6) ASR A2.1) – es wird **empfohlen**, diesen Abstand nicht größer als 4 cm auszuführen (siehe DIN 58125 Punkt 3.4.2). Kommen Lochbleche zum Einsatz, so **hat es sich bewährt**, dass die Öffnungen weniger als 8 mm groß sind oder zwischen 25 mm und 40 mm liegen (in Anlehnung an DIN EN 1176-1 Abschnitt 4.2.7.6 sowie Erfahrungswerten zur Bekletterbarkeit bei mehr als 40 mm).
- e) Umwehrungen **müssen** so ausgeführt sein, dass sie nicht zum Rutschen, Klettern, Aufsitzen oder Ablegen von Gegenständen verleiten (siehe § 8 (2) DGUV Vorschrift 81). Dies wird zum Beispiel erreicht, wenn
- Abstände zwischen den Umwehrungen und den Treppenhauswänden oder dem Treppenauge kleiner als 20 cm sind,
 - abschnittsweise aufgesetzte Gestaltungselemente verwendet werden, wobei Vollkugeln und Spitzen unzulässig sind,
 - keine Flächen zum Aufsitzen oder Ablegen von Gegenständen vorhanden sind,
 - seitlich vorgesetzte Handläufe eingesetzt werden.
- f) Arbeitsplätze und Verkehrswege, bei denen die Gefahr des Herabfallens von Gegenständen besteht, **müssen** mit Schutzvorrichtungen versehen sein, die verhindern, dass Personen durch herabfallende Gegenstände verletzt werden können (siehe Nummer 2.1 (1) Anhang ArbStättV). Das Hindurchschieben von Gegenständen unter dem Geländer in Bereichen über Verkehrsflächen **soll** zum Beispiel durch Aufkantungen vermieden werden (siehe Abschnitt 4.1 (6) ASR A1.8).
- g) Aufenthaltsbereiche, die 0,30 m bis 1,00 m über einer anderen Fläche oder oberhalb von Sitzstufenanlagen liegen, **müssen** gesichert sein, zum Beispiel durch Geländer

- (gegebenenfalls steckbar), Pflanzstreifen, Bänke oder durch eine deutliche Kennzeichnung (siehe § 8 (1) DGUV Vorschrift 81 und DIN 58125 Punkt 3.4.1).
- h) Bei Gefährdung durch Absturz an Fenstern **soll** die Absturzsicherung (zum Beispiel Fensterbrüstung) mindestens 1,00 m hoch sein (siehe Punkt 5.1 (2) ASR A2.1), **dringend empfohlen** sind 1,10 m nach Nummer 4 MSchulbauR. Es **hat sich bewährt**, dass davor angebrachte Bauteile, wie Heizkörper und Installationskanäle, so ausgeführt werden, dass sie nicht zum Aufsteigen verleiten (siehe DIN 58125 Punkt 3.4.2).
 - i) Sofern die Brüstungshöhe an Fenstern zur Absturzsicherung nicht ausreichend ist und eine Absturzgefährdung besteht, **soll** eine andere ständige Sicherung gegen Absturz vorhanden sein (siehe Punkt 4.1.1 (2) ASR A1.6). Bei Absturzgefahr **muss** die Verglasungen nach DIN 18008-4 (ehemals TRAV; siehe Art. 81 a (1) BayBO i. V. m. Abschnitt C 2.11.1 Bayerische Technische Baubestimmungen und Punkt 4.1.1 (2) ASR A1.6) ausgeführt sein.

7) Fenster / Verglasungen / Sonnenschutz

- a) Bei der Auswahl der eingesetzten Materialien **sollen** die Nutzung und die Einbausituation im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung berücksichtigt werden (siehe Punkt 4.1.1 (1) ASR A1.6).
- b) Verglasungen in Arbeitsräumen oder im Bereich von Verkehrswegen **müssen** bis zu einer Höhe von 2,00 m aus bruchsicheren Materialien bestehen oder ausreichend abgeschirmt sein (siehe § 7 (1) DGUV Vorschrift 81 und Nummer 1.5 (3) und Nummer 1.7 (4) Anhang ArbStättV). Dazu **sollen** Verglasungen oder sonstige lichtdurchlässige Flächen aus Sicherheitsglas (VSG oder ESG) oder Materialien mit mindestens gleichwertigen Sicherheitseigenschaften bestehen (siehe Durchführungsanweisung zu § 7 (1) DGUV Vorschrift 81, DIN 58125 Punkt 3.3.1). Drahtglas ist kein Sicherheitsglas. Zusätzliche Hinweise liefert die DGUV Information 202-087 „Mehr Sicherheit bei Glasbruch“.
- c) Vorhandene Float- oder Drahtglasgläser **sollen** gegen Sicherheitsglas (bzw. Gleichwertiges) ausgetauscht oder mit geprüfter und zertifizierter Splitterschutzfolie versehen werden (siehe Punkt 4.3 (4) ASR A1.6).
Hinweise zu Folien: Die Schutzwirkung ist zeitlich begrenzt; Beachtung der Herstellerangaben dringend erforderlich; gewellte Gläser eignen sich nicht.
- d) **Grundsätzlich** ist **kein** Sicherheitsglas **erforderlich**, wenn die Glasflächen ausreichend abgeschirmt sind – zum Beispiel durch eine mindestens 80 cm hohe und mindestens 20 cm tiefe Brüstung – oder eine feste Abschirmung, wie eine mindestens 1,00 m hohe Umwehrung 20 cm vor der Verglasung, ein Netz oder ein Gitter vorhanden ist (siehe Durchführungsanweisung zu § 8 (1), DIN 58125 Punkt 3.3.1, Punkt 4.3 (2) ASR A1.6).
- e) Durchsichtige oder lichtdurchlässige Wände, insbesondere Ganzglaswände in Arbeitsräumen oder an Verkehrswegen, sowie Glastüren **müssen** deutlich gekennzeichnet sein (siehe § 7 (2) DGUV Vorschrift 81, Nummer 1.5 (3) und 1.7 (2) Anhang ArbStättV; Art. 35 (1) BayBO; Punkt 5 (7) ASR A1.7 und DIN 18040-1 Abschnitt 4.3.3.5).
- f) Fenster, Oberlichter und Lüftungsvorrichtungen **dürfen nicht** so angeordnet sein, dass sie in geöffneten Zustand eine Gefahr für Personen darstellen (siehe Nummer 1.6 (1) Anhang ArbStättV; Punkt 4.1.1 (4) ASR A1.6, DIN 58125 Punkt 3.6.2).

Empfehlung: Die Lüftungsflügel an den Wandseiten der Räume anordnen bzw. bei Öffnung in den Verkehrsbereich in Sicherheitsglas ausführen.

- g) Fenster, Oberlichter und Glaswände **müssen** unter Berücksichtigung der Arbeitsverfahren und der Art der Arbeitsstätte eine Abschirmung gegen übermäßige Sonneneinstrahlung ermöglichen (siehe Nummer 3.5 (1) Anhang ArbStättV).

8) Beleuchtung / Belüftung / Raumakustik

- a) Aufenthaltsbereiche in Schulen **müssen** mit ausreichend künstlichem Licht zu beleuchten sein (siehe § 12 DGUV Vorschrift 81, Nummer 3.4 (5) Anhang ArbStättV). Die Beleuchtung **soll** entsprechend der ASR A 3.4 ausgeführt sein. Es **sollen** Beleuchtungsstärken von mindestens 300 lx und eine Farbwiedergabe R_a von mindestens 80 vorhanden sein (siehe Punkt 27 Anhang 1 ASR A3.4). Bei der Auslegung **wird empfohlen**, neben der ASR A3.4 auch die DIN EN 12464-1 und die AMEV-Empfehlung „Beleuchtung“ zu berücksichtigen (siehe DIN 58125 Punkt 3.8). Zusätzliche Hinweise liefert die DGUV Information 202-090 „Klasse(n) – Räume für Schulen“.
- b) In allen Räumen (zum Beispiel Klassenraum, Sporthalle usw.) **muss** unter Berücksichtigung des spezifischen Nutzungszwecks während der Nutzungsdauer ausreichend gesundheitlich zuträgliche Atemluft vorhanden sein (siehe Nummer 3.6 (1) Anhang ArbStättV). Die ausreichende Lüftung **soll** über Fenster und / oder eine RLT-Anlage erfolgen (siehe ASR A 3.6 und AMEV-Empfehlung „RLT – Anlagenbau“; Hinweis: AMEV Empfehlungen werden im öffentlichen Bauwesen von den Bauverwaltungen der Länder und Kommunen angewendet).
- c) Für eine ausreichende freie Lüftung über Fenster **sollen** erforderliche Lüftungsquerschnitte und maximal zulässige Raumtiefen eingehalten werden (siehe Punkt 5 ASR A3.6).
- d) Für die Lüftung von allgemeinen Unterrichtsräumen werden die Ausführungshinweise der VDI 6040 Blatt 2 **empfohlen** (siehe auch AMEV RLT Anlagenbau Abschnitt 4.2.1). Für eine freie Lüftung **sollte** ein planerischer Nachweis über die Funktionalität erbracht werden. (Hinweis aus der VDI 6040 Blatt 2 Abschnitt 6.4.1: Eine freie Lüftung erfordert eine ausreichende Raumhöhe und Höhe der zu öffnenden Fensterflügel. Natürliche Grenzen der freien Lüftung sind eine Raumhöhe unter 3,5 m und eine Belegungsdichte von weniger als 2,5 m²/Person.)
- e) In allen Räumen **muss** während der Nutzungsdauer eine gesundheitlich zuträgliche Raumtemperatur vorhanden sein. Fenster, Oberlichter und Glaswände **müssen** eine Abschirmung gegen übermäßige Sonneneinstrahlung ermöglichen (siehe Nummer 3.5 Anhang ArbStättV).
- f) Der Schalldruckpegel **muss** in Abhängigkeit von der Nutzung und den zu verrichtenden Tätigkeiten so weit reduziert werden, dass keine Beeinträchtigungen der Gesundheit entstehen (siehe Nummer 3.7 Anhang ArbStättV).
- g) Zur Gewährleistung des Schall- bzw. Lärmschutzes **sollen** die ASR A3.7 und die Normen DIN 4109 und DIN 18041 Beachtung finden. Nachhallzeiten von $T_{soll} = \left(0,32 \cdot lg \frac{V}{m^3} - 0,17\right) s$ mit V = Raumvolumen in m³ **sollen** angestrebt werden (siehe Abschnitt 5.2.2 ASR A3.7). Wenn erhöhte Anforderungen an die Sprachverständlichkeit

notwendig sind, dann **sollten** Nachhallzeiten von $T_{soll} = \left(0,26 \cdot lg \frac{V}{m^3} - 0,14\right) s$ angestrebt werden (siehe DIN 18041).

9) Bauteile / Einrichtungen

- a) Schulen **müssen** so eingerichtet und betrieben werden, dass Gefährdungen für die Sicherheit und die Gesundheit der Schülerinnen und Schüler möglichst vermieden und verbleibende Gefährdungen möglichst gering gehalten werden (siehe § 3a (1) ArbStättV).
- b) Ecken und Kanten an Bauteilen, Installationsteilen (zum Beispiel Lichtschalter, Steckdosen, Beschilderungen) und an Einrichtungsgegenständen in Aufenthaltsbereichen **müssen** bis 2,00 m Höhe abgerundet (Radius mindestens 2 mm) oder entsprechend gefast sein (siehe § 11 (1) DGUV Vorschrift 81, DIN 58125 Punkt 3.7.1).
- c) Oberflächen von Wänden **dürfen** nicht spitzig-rau sein. **Bewährt** haben sich zum Beispiel glattverputztes Mauerwerk oder vollverfugtes Sichtmauerwerk aus glatten Steinen (siehe § 6 (1) DGUV Vorschrift 81, DIN 58125 Punkt 3.2.2).
- d) An zugänglichen Fassadenbekleidungen mit horizontalen Elementen **sollten** das Klettern sowie Fingerfangstellen ausgeschlossen werden, zum Beispiel durch lichte Weiten < 8 mm (analog zu DIN EN 1176-1).
- e) Schultafeln **müssen** sicher gestaltet, aufgestellt und befestigt sein (siehe § 9 BetrSichV, § 11 (3) DGUV Vorschrift 81 und DIN 58125 Punkt 3.7.3). Zusätzliche Hinweise liefert die DGUV Information 202-021 „Sichere Schultafeln“.
- f) Stühle und Tische **müssen** ergonomisch gestaltet (siehe § 3a (1) ArbStättV) und **müssen** auf die Körpergröße der Schülerinnen und Schüler abgestimmt sein (siehe § 11 (4) DGUV Vorschrift 81, DIN EN 1729).
- g) Zusätzliche Hinweise liefert die DGUV Information 202-090 „Klassen(n) – Räume für Schulen“.

10) Sanitär / Erste Hilfe

- a) An Handwaschbecken in Räumen mit fachpraktischer Tätigkeit und bei Verwendung der Kreidetafel **sollen** Seifenspender und Einweghandtücher (Papierhandtücher, Handtuchrollen usw.) vorgesehen werden (siehe Punkt 5.4 (1) ASR A4.1).
- b) Im Schulgebäude **muss** mindestens ein mit Rettungstransportmitteln leicht erreichbarer Raum mit Liegemöglichkeit zur Erstversorgung von Verletzten vorhanden sein (siehe § 25 (5) DGUV Vorschrift 1). In Erste-Hilfe-Räumen **sollen** ein Waschbecken mit fließend Kalt- und Warmwasser sowie Telefon oder vergleichbare Kommunikationsmittel vorhanden sein (siehe 6.1 (9) ASR A4.3). Zudem **sollten** eine Krankentrage oder Liege, ein kleiner Verbandkasten C und ein Fenster vorhanden sein (siehe Kapitel 2.2 DGUV Information 202-059).
Zusätzliche Hinweise liefert die DGUV Information 202-059 „Erste Hilfe in Schulen“.
- c) Es **müssen** Toilettenräume zur Verfügung gestellt werden. Die Toilettenbecken und Handwaschgelegenheiten **müssen** in ausreichender Anzahl vorhanden sein und in der Nähe der Arbeitsplätze und Pausenräume liegen (siehe Nummer 4.1 (1) Anhang

ArbStättV und ASR A4.1). Es **empfiehlt** sich, zur Orientierung die AMEV Sanitäreanlagen, die VDI 6000 Blatt 6 und die VDI 3818 heranzuziehen.

11) **Brandschutz / Sicherheitsanlagen**

- a) Der Unternehmer (Sachaufwandsträger) **muss** Vorkehrungen treffen, damit sich Personen bei Gefahr unverzüglich in Sicherheit bringen und schnell gerettet werden können (siehe § 4 (4), § 21 (2) ArbStättV und § 22 (1) DGUV Vorschrift 1).
- b) Die Möglichkeit zur Alarmierung von Hilfs- und Rettungskräften **sollte** gewährleistet sein (siehe Punkt 5.1 Abs. 1 ASR A2.2). Das Alarmsignal **sollte** sich deutlich vom Pausensignal unterscheiden und in jedem Raum der Schule gehört werden können. Das Alarmsignal **sollte** mindestens an einer während der Betriebszeit der Schule ständig besetzten oder an einer jederzeit zugänglichen Stelle innerhalb der Schule (Alarmierungsstelle) ausgelöst werden können (siehe Nummer 9 MSchulbauR und Nummer 1.1 KM Bek „Verhalten in Schulen bei Bränden und sonstigen Gefahren“).
- c) Fachräume (naturwissenschaftliche Fachräume, Technikfachräume und Sporthallen) **sollen** über Notfallmeldeeinrichtungen verfügen (siehe Kapitel I-1 RiSU und DIN EN 18032-1 Punkt 12.2)
- d) Schulen **müssen** Blitzschutzanlagen haben (siehe Art. 44 BayBO und Nummer 7 MSchulbauR).
- e) In Schulen **muss** für Fluchtwege in Hallen, durch die Rettungswege führen, in notwendigen Fluren und notwendigen Treppenträumen sowie in fensterlosen Aufenthaltsräumen eine Sicherheitsbeleuchtung vorhanden sein, wenn das gefahrlose Verlassen des Gebäudes nach Ausfall der allgemeinen Beleuchtung nicht gewährleistet ist (siehe Nummer 2.3 (1) S. 2 Anhang ArbStättV, Abschnitt 9 ASR A2.3 und Nummer 8 MSchulbauR).
- f) Die Stromquelle für die Sicherheitsbeleuchtung **soll** durch Ausfall der allgemeinen Stromversorgung nicht beeinträchtigt werden (siehe ASR A 3.4 Punkt 7 (6)). Die Sicherheitsbeleuchtung für Fluchtwege, Alarmierungsanlagen und elektrisch betriebene Einrichtungen zur Rauchableitung **sollte** an eine Sicherheitsstromversorgungsanlage angeschlossen sein (siehe Nummer 10 MSchulbauR).
- g) Für Schulen **muss** ein Brandschutznachweis erstellt werden. Dieser kann auch in Form eines objektbezogenen Brandschutzkonzeptes dargestellt werden (siehe Art. 62b. i. V. m. Art. 2 BayBO und § 11 BauVorIV).
- h) Der Unternehmer (Sachaufwandsträger) **sollte** im Einvernehmen mit der für den Brandschutz zuständigen Dienststelle Feuerwehrpläne und eine Brandschutzordnung anfertigen und der örtlichen Feuerwehr zur Verfügung stellen (siehe Nummer 11 MSchulbauR).
- i) Hallen **sollten** 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 % der Grundfläche oder im oberen Drittel der Außenwände Fenster oder Türen mit einer freien Öffnungsfläche von insgesamt 2 % der Grundfläche haben (siehe Nummer 6 MSchulbauR).
- j) Feuerlöscher **sollen** nach Art und Umfang der Brandgefährdung und der Größe des zu schützenden Bereiches in ausreichender Zahl bereitgestellt und gekennzeichnet sein. Sie **sollen** so angebracht sein, dass sie ohne Schwierigkeiten aus der Halterung entnommen werden können. Dies wird zum Beispiel durch eine Griffhöhe von 0,80 m bis 1,20 m Höhe erreicht (siehe Punkte 4 und 5 ASR A2.2 i. V. m. ASR A1.3). In

Fachräumen für Chemie **haben sich** zusätzlich CO₂-Löcher und Löschsand **bewährt**. Von der Verwendung von Löschdecken **wird abgeraten** (siehe DGUV Publikation „[Einsatz von Löschdecken](#)“).

12) Klassenräume

- a) Die Klassenräume **müssen** möglichst ausreichend Tageslicht erhalten und eine Sichtverbindung nach außen haben (siehe Nummer 3.4 (1) Anhang ArbStättV).
- b) Pro Schülerin und Schüler **müssen** mindestens 6,00 m³ freier Luftraum und 2 m² Fläche zur Verfügung stehen (siehe § 2 (1) SchulbauV). **Empfohlen** werden 2,5 m² pro Schülerin und Schüler (siehe DGUV Information 202-090 „Klasse(n) – Räume für Schulen“).
- c) Die lichte Mindestraumhöhe **soll** in Abhängigkeit der Grundfläche festgelegt werden (siehe Punkt 6 (2) ASR A1.2). Eine lichte Höhe von 2,50 m **soll nicht** unterschritten werden (siehe Punkt 6 (3) ASR A1.2).
- d) Bei der Auslegung der Klassenraumgrößen **sollen** die Stellflächen der notwendigen Möblierung und deren Funktionsflächen berücksichtigt werden (siehe Punkt 5 ASR A1.2).

13) IT- / PC- / Informatikräume

- a) Die Bildschirmarbeitsplätze **sind** so einzurichten und zu betreiben, dass die Sicherheit und der Schutz der Gesundheit der Benutzerinnen und Benutzer gewährleistet sind. Die Grundsätze der Ergonomie **sind** auf die Bildschirmarbeitsplätze und die erforderlichen Arbeitsmittel sowie auf die Bildschirmgeräte, die für die Informationsverarbeitung durch die Benutzerinnen und Benutzer erforderlich sind, entsprechend anzuwenden (siehe Nummer 6 (1) Anhang ArbStättV). Weitere Planungsgrundsätze **können** sinngemäß aus der DGUV Information 215-410, der DGUV Information 202-112 sowie Kapitel 3.5 der DGUV Regel 102-601 entnommen werden.
- b) Die Arbeitsplätze **sind** nach dem Stand der Technik zu gestalten (siehe § 25 (4) DGUV Vorschrift 81).
- c) Für die Benutzerinnen und Benutzer **ist** ausreichend Raum für wechselnde Arbeitshaltung und -bewegung vorzusehen (siehe Nummer 6.1 (3) Anhang ArbStättV).
- d) Die Bildschirmgeräte **sind** so aufzustellen und zu betreiben, dass die Oberflächen frei von störenden Reflexionen und Blendungen sind (siehe Nummer 6.1 (4) Anhang ArbStättV).
- e) Die Arbeitsflächen **sind** entsprechend der Arbeitsaufgabe zu bemessen (siehe Nummer 6.1 (6) Anhang ArbStättV).
- f) Die Beleuchtung **muss** der Art der Arbeitsaufgabe entsprechen; ein angemessener Kontrast zwischen Bildschirm und Arbeitsumgebung **ist** zu gewährleisten (siehe Nummer 6.1 (8) Anhang ArbStättV).
- g) Die Arbeitsmittel **dürfen nicht** zu einer erhöhten, gesundheitlich unzutraglichen Wärmebelastung am Arbeitsplatz führen (siehe Nummer 6.1 (10) Anhang ArbStättV i. V. m. ASR A3.5 und ASR 3.6).

- h) Bildschirmgröße und -form **müssen** der Arbeitsaufgabe angemessen sein (siehe Nummer 6.2 (4) Anhang ArbStättV). Bei mobiler IT wird eine Displaygröße von mindestens 10 Zoll **empfohlen**; bei längeren Lesetätigkeiten und Texteingaben **sollten** die Displays mindestens 15 Zoll aufweisen (siehe Kapitel 3.5 DGUV Regel 102-601).
- i) Die Versorgungsleitungen **sollen** keine Stolperstellen bilden (siehe Abschnitt 5 (3) ASR A1.5).

14) Fachräume (zum Beispiel Werken, Naturwissenschaften)

- a) Fachräume **müssen** gegen unbefugtes Betreten gesichert werden, zum Beispiel durch Anbringen von Knäufen an den Zugangstüren (siehe § 21 (1) DGUV Vorschrift 81, Kapitel I-1 RiSU und DIN 58125 Punkt 3.11.1).
- b) Fachräume mit erhöhter Brandgefahr (zum Beispiel Chemie- oder Werkräume) **müssen** mindestens zwei sichere voneinander unabhängige Fluchtmöglichkeiten aufweisen. Eine erhöhte Brandgefahr liegt dann vor, wenn in den Räumen mit Brenngasen, mit brennbaren Lösungsmitteln und / oder Holz umgegangen wird (siehe § 21 (1) DGUV Vorschrift 81, Kapitel III-1.1 RiSU und DIN 58125 Punkt 3.11.2).
- c) Die Raumtüren von Räumen mit erhöhter Brandgefahr **sollen** nach außen aufschlagen und liegen idealerweise diagonal zueinander. Türen, die unmittelbar nebeneinander zum Beispiel über Eck liegen, können nur als ein Ausgang gewertet werden. Im Erdgeschoss kann der zweite Ausgang auch über ein Fluchtfenster (lichte Öffnung mindestens 0,90 m breit und 1,20 m hoch) mit (erforderlichenfalls) fest angebrachter Aufstiegshilfe realisiert werden (siehe Kapitel III-1.1 RiSU, DIN 58125 Punkt 3.11.2 und Abschnitt 6.2 (8) ASR A2.3).
- d) Abstände von Übungstischen oder Werkbänken **müssen** so bemessen sein, dass sich Lernende nicht gegenseitig behindern. Die Abstände zwischen den Schülertischen oder Werkbänken **sollen** deshalb mindestens 0,85 m und wenn Rücken an Rücken gearbeitet wird mindestens 1,50 m betragen (siehe § 25 (2) DGUV Vorschrift 81, Kapitel III-1.1 RiSU und DIN 58125 Punkt 3.11.8).
- e) Gefährdungen für Schülerinnen und Schüler durch Experimente am Lehrertisch **müssen** verhindert werden. Der Abstand zwischen Lehrerelementartisch und Schülertischen **soll** deshalb mindestens 1,20 m betragen (siehe § 25 (1) DGUV Vorschrift 81, Kapitel III-1.1 RiSU und DIN 58125 Punkt 3.11.7).
- f) In Fachräumen mit Schülerübungstischen und / oder Vorführständen **müssen** elektrische Anlagen und Gasversorgungseinrichtungen nach dem für diesen Bereich geltenden Stand der Technik errichtet werden (Elektro: DIN VDE 0100-723 Abschnitt 4, DIN VDE 0105-112; Gas: DVGW G 621; siehe Kapitel III-1 RiSU und DIN 58125 Punkt 3.11.3).
- g) Maschinen und Geräte **müssen** gegen unbefugte Benutzung gesichert werden, zum Beispiel durch Schlüsselschalter an jeder Maschine oder Aufstellung in gesonderten, verschließbaren Räumen (siehe § 27 DGUV Vorschrift 81, Kapitel I-1 RiSU und DIN 58125 Punkt 3.11.15).
- h) Zwischen Unterrichts-, Sammlungs- und Lagerraum **müssen** Geräte und Materialien sicher transportiert werden können. Die Transportwege **sollen** kurz und nach Möglichkeit im Rauminnern verlaufen oder die Räume **sollen** am Ende des Flures angeordnet sein. Der Transportweg **soll** nicht über Treppen bzw. Aufzüge verlaufen. Die Wege **sollen** stufen- und schwellenlos sein (siehe § 24 DGUV Vorschrift 81, Kapitel III-1.1 RiSU, DIN 58125 Punkt 3.11.6, Abschnitt 4.2 (8) ASR A1.8).
- i) In Räumen, in denen mit Gefahrstoffen umgegangen wird, **soll** ein ausreichend großes Waschbecken mit Seifenspender und Einmalhandtücher vorhanden sein. Zusätzlich **soll** beim Umgang mit reizenden oder ätzenden Gefahrstoffen eine Augendusche nach DIN

EN 15154-2 vorhanden sein (siehe Kapitel I-3.10 RiSU).

Zusätzliche Hinweise liefert die DGUV Information 213-070 „Säuren und Laugen“.

- j) Gefahrstoffe in Form von Gasen, Dämpfen oder Stäuben **sollen** wirksam in einem Abzug abgeführt werden. Der verwendete Abzug **soll** dem Stand der Technik entsprechen (zum Beispiel der aktuellen Norm DIN EN 14175-2 ff oder DIN 12924). Es **soll** in jedem Chemiefachraum ein Abzug vorhanden sein (siehe Kapitel II-1.3 RiSU und DIN 58125 Punkt 3.11.11).
- k) Gefahrstoffe **müssen** sicher aufbewahrt werden können. Für die Lagerung von Gefahrstoffen **sollen** grundsätzlich wirksam entlüftete, abschließbare Schränke vorgesehen werden. Notwendig kann (bei Vorhandensein dieser Stoffe) zum Beispiel ein Schrank für entzündbare Flüssigkeiten nach DIN EN 14470-1 sein, ebenso ein Schrank zur (getrennten) Lagerung von Säuren und Laugen bzw. von Stoffen, die gesundheitlich bedenkliche Gase und Dämpfe abgeben. Ein Druckgasflaschenschrank zumindest für Wasserstoff wird **empfohlen**, um die notwendige Lüftungssituation für das brennbare Gas zu gewährleisten (siehe § 26 (2) DGUV Vorschrift 81, Kapitel I-3.12.3 und I-5.1 RiSU und DIN 58125 Punkt 3.11.12). Giftige Stoffe **müssen** unter Verschluss gelagert werden (siehe § 8 (7) GefStoffV und Kapitel I-3.12.3 RiSU).
- l) Bei Brennöfen **müssen** Maßnahmen gegen die Abgabe von Gefahrstoffen in die Raumluft getroffen werden. Die Abluft der Brennöfen **soll** nach außen abgeführt werden (siehe § 26 (4) DGUV Vorschrift 81, Kapitel I-4.4 RiSU und DIN 58125 Punkt 3.11.14). Um den Brennofen herum **soll** sich im Abstand bis 3,00 m kein brennbares oder explosives Material befinden (siehe Kapitel II-4.3.2.3 RiSU).
- m) In den Räumlichkeiten **soll** sichergestellt sein, dass über Telefon jederzeit ein Notruf nach außen gelangen kann (siehe Kapitel I-1 RiSU).
- n) Weitere Informationen liefert die KUVB Onlineveröffentlichung [„Sicherheitsanforderungen im Chemieunterricht. Eine Handlungshilfe für Schulleiter, Sammlungsleiter und Fachlehrer sowie Sachkostenträger und Planer“](#).

15) **Sportstätten**

- a) Sportstätten **müssen** nach dem Stand der Technik für den Sportstättenbau errichtet werden (siehe § 17 DGUV Vorschrift 81, DIN 58125 Punkt 3.10 bzw. für Sporthallen DIN 18032-1 bis DIN 18032-6 sowie für Sportplätze DIN 18035-1 bis DIN 18035-8).
- b) Wände **müssen** so ausgebildet werden, dass Verletzungsgefahren beim Aufprall von Schülerinnen und Schülern vermindert werden. Oberflächen von Hallenwänden **sollen** bis zu einer Höhe von 2,00 m ab Oberkante Sportboden eben und glatt und mit einem nachgiebigen Material abgedeckt sein. Das gilt auch für Einbauten (siehe § 18 DGUV Vorschrift 81, DIN 58125 Punkt 3.10.2, DIN 18032-1 Punkt 5.1.2, Kapitel 3.6 DGUV Regel 102-601, DGUV Information 202-044).
- c) Wände und sämtliche Einrichtungen (Uhr, Leuchten, Steckdosen, Anzeigetafeln etc.) **sollten** ballwurfsicher nach DIN 18032-3 sein (siehe DIN 18032-1 Punkt 5.1.2, 5.1.9, 8.2.3, 12.1).
- d) Öffnungen in Wandbekleidungen **sollten** kleiner als 8 mm sein und mit gebrochenen oder gerundeten Kanten ausgeführt werden. Dies gilt auch für gelochte Akustikplatten im Bereich des Prallschutzes (siehe DIN 18032-1 Punkt 5.1.2).
- e) Die Höhe der Absturzsicherung / Umwehrung bei Zuschaueranlagen / Tribünen **sollte** mindestens 1,10 m hoch sein (siehe DIN EN 13200-3 Punkt 4.3). Es hat sich **bewährt**,

diesen Abstand auch von der Vorderkante der ersten Sitzreihe diagonal bis zur Oberkante der Umwehrung gemessen einzuhalten.

- f) Geräteraumtore **müssen** so gestaltet werden, dass ihre Ausführung nicht zu Gefährdungen für Schülerinnen und Schüler führt und dass sie gefahrlos benutzt werden können. Die Tore **sollen** in keiner Stellung in die Halle hineinragen können, leicht zu öffnen und zu schließen und gegen Herabfallen gesichert sein. Führungsschienen **sollen** nicht scharfkantig ausgeführt sein und mindestens 8 cm des unteren Randes des Schwingtors **sollen** elastisch ausgebildet sein (siehe § 19 DGUV Vorschrift 81, DIN 58125 Punkt 3.10.3). Eine einfache Wartung (zum Beispiel mittels Revisionsklappe) **sollte** gewährleistet sein (siehe [KUVB-Sonderdruck „Tore müssen fallen – Geräteraumtore dürfen es nicht!“](#)).
- g) Garderobenbänke **sollten** ausreichend standsicher sein und falls erforderlich gegen Umkippen stabilisiert werden (siehe DIN 58125 Punkt 3.7.2).
- h) Es **wird empfohlen**, Ballwurf-Übungsanlagen zur Vermeidung von Spielsituationen nicht gegenüberliegend anzuordnen (siehe DIN EN 1270 Anhang).
- i) Sofern auf Sportplätzen Ballfangzäune notwendig sind (zum Beispiel bei geringen Abständen zu Verkehrsflächen, Nachbargrundstücken), **sollte** deren Höhe an der Stirnseite des Spielfelds mindestens 6,00 m und an der Längsseite des Spielfeldes mindestens 4,00 m betragen (siehe DIN 18035-1 Anhang A.2).

16) Außenanlagen / Pausenhöfe / Spielplatzgeräte

- a) Die Bodenbeläge von Aufenthaltsbereichen im Freien **sollen** eine Rutschhemmung von R 10 V4 oder R 11 aufweisen (siehe Nummer. 28.9 Anhang 2 ASR A1.5 und DIN 58125 Punkt 3.9.5).
- b) Für den Pausenhof **müssen** mindestens 3 m² je Schüler vorgesehen werden (siehe § 2 (2) SchulbauV).
- c) Die Fahrradstellplätze auf dem Schulgelände **müssen** sicher gestaltet sein und **müssen** so gewählt werden, dass sichere Zugangswege vorhanden sind (siehe § 14 (2) DGUV Vorschrift 81, DIN 58125 Punkt 3.9.4).
- d) Die notwendigen Verkehrswege im Freien **müssen** ausreichend beleuchtet werden können (siehe § 14 (4) DGUV Vorschrift 81, Punkt 1.2 Anhang 2 ASR A3.4 und DIN 58125 Punkt 3.9.6).
- e) Einfriedungen **müssen** so gestaltet sein, dass Verletzungsgefahren für Schülerinnen und Schüler vermieden werden (siehe § 14 (1) DGUV Vorschrift 81, DIN 58125 Punkt 3.9.3).
- f) Ausgänge von Schulgrundstücken **müssen** so gestaltet werden, dass Schülerinnen und Schüler nicht direkt in den Straßenverkehr hineinlaufen können (siehe § 13 (2) DGUV Vorschrift 81, DIN 58125 Punkt 3.9.2).
- g) Spielplatzgeräte **müssen** sicher gestaltet und aufgestellt sein. Das gilt auch für Kunstobjekte in Aufenthaltsbereichen, die zum Klettern und Spielen genutzt werden können. Dies wird dadurch erreicht, dass Spielplatzgeräte den Anforderungen der DIN EN 1176-1 bis DIN EN 1176-7 entsprechen (siehe § 15 (1) DGUV Vorschrift 81, DIN 58125 Punkt 3.9.8).
- h) Böden in Sicherheitsbereichen von Spielplatzgeräten **müssen** nachgiebig ausgeführt sein, so dass Verletzungsgefahren vermindert werden (siehe § 15 (2) DGUV Vorschrift 81, DIN 58125 Punkt 3.9.9 und DIN EN 1176-1 Abschnitt 4.2.8.5.1).

- i) Kletterwände und Boulderanlagen im Außenbereich **sollten** sicher gestaltet werden. Dies wird dadurch erreicht, dass die Anforderungen von DIN EN 12572-1 und DIN EN 12572-2 eingehalten werden.
Zusätzliche Hinweise liefert DGUV Information 202-018.
- j) Wasseranlagen **müssen** sicher gestaltet und so angelegt werden, dass die Gefahr des Hineinfallens von Schülerinnen und Schülern verhindert wird (siehe § 14 (5) DGUV Vorschrift 81, DIN 58125 Punkt 3.9.7). Schulteiche **sollen** in Randbereichen des Schulgeländes liegen und eine maximale Wassertiefe von 1,20 m aufweisen, bei einer mindestens 1,00 m breiten Flachwasserzone mit einer maximalen Wassertiefe von 0,40 m. Ansonsten **soll** der Teich mit Zaun, Hecke, Geländer oder Ähnlichem gesichert werden. Bei öffentlich zugänglichen Schulteichen **sollte** die Wassertiefe maximal 0,40 m betragen (siehe DIN 18034).
- k) Sitzstufenanlagen **sollten** von oben gegen direktes Hineinlaufen gesichert werden. Werden Stangengeländer oder Bügel als Abgrenzung verwendet, dürfen diese nicht zum Spielen verleiten (kein Reckstangeneffekt!).

17) Bushaltestellen / Kraftfahrzeugverkehr

- a) Haltestellen für Busse auf Schulgrundstücken **müssen** so angelegt werden, dass Schülerinnen und Schüler durchfahrende Busse und andere Fahrzeuge nicht gefährdet werden können (siehe § 16 DGUV Vorschrift 81, DIN 58125 Punkt 3.9.10).
- b) Es **müssen** ausreichend bemessene Wartebereiche vorhanden sein. Die Wartebereiche auf Schulgrundstücken sind ausreichend bemessen, wenn für jede wartende Person 0,5 m² zur Verfügung stehen (siehe § 16 DGUV Vorschrift 81, DIN 58125 Punkt 3.9.10).
- c) Es **wird empfohlen**, gesonderte Haltezonen einzurichten, um das Bringen und Holen mit dem PKW sicher zu gestalten (siehe Kapitel 3.3.8 GDV/UDV Planerheft „Schulwegsicherung“).
- d) Auf Pausenhofflächen **muss** sichergestellt werden, dass Schülerinnen und Schüler während der Schulzeit durch Kraftfahrzeuge nicht gefährdet werden können (siehe § 81 DGUV Vorschrift 81, DIN 58125 Punkt 3.9.1).

Literaturliste

Staatliches Recht

Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG):

<http://www.gesetze-im-internet.de/arbschg/index.html>

Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV):

https://www.gesetze-im-internet.de/arbst_ttv_2004/ArbSt%C3%A4ttV.pdf

Bauvorlagenverordnung (BauVorIV):

<https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayBauVorIV2008>

Bayerische Bauordnung (BayBO):

<https://www.stmb.bayern.de/buw/baurechtundtechnik/bauordnungsrecht/bauordnungundvollzug/index.php>

Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):

https://www.gesetze-im-internet.de/betrsvchv_2015/BetrSichV.pdf

Gefahrstoffverordnung (GefStoffV):

https://www.gesetze-im-internet.de/gefstoffv_2010/index.html

Bayerische Technische Baubestimmungen:

<https://www.stmb.bayern.de/buw/baurechtundtechnik/bauordnungsrecht/technischebestimmungen/index.php>

Muster-Schulbau-Richtlinie: MSchulbauR:

<https://www.is-argebau.de/Dokumente/42312659.pdf>

Schulbauverordnung Bayern (SchulbauV):

<https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BaySchulBauV>true>

Strafgesetzbuch (StGB)

<https://www.gesetze-im-internet.de/stgb/index.html>

Versammlungsstättenverordnung (VStättV):

<https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayVStaettV>true>

Technische Regeln für Arbeitsstätten (ASR):

<https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/ASR/ASR.html>

ASR V3 „Gefährdungsbeurteilung“

ASR V3a.2 „Barrierefreie Gestaltung von Arbeitsstätten“

ASR A1.2 „Raumabmessungen und Bewegungsflächen“

ASR A1.3 „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung“

ASR A1.5 „Fußböden“

ASR A1.6 „Fenster, Oberlichter, lichtdurchlässige Wände“

ASR A1.7 „Türen und Tore“

ASR A1.8 „Verkehrswege“

ASR A 2.1 „Schutz vor Absturz und herabfallenden Gegenständen, Betreten von Gefahrenbereichen“

ASR A2.2 „Maßnahmen gegen Brände“

- ASR A2.3 „Fluchtwege und Notausgänge“
- ASR A3.4 „Beleuchtung“
- ASR A3.5 „Raumtemperatur“
- ASR A3.6 „Lüftung“
- ASR A3.7 „Lärm“
- ASR A4.1 „Sanitarräume“
- ASR A4.3 „Erste-Hilfe-Räume, Mittel und Einrichtungen zur Ersten Hilfe“

Autonomes Recht der Unfallversicherungsträger

- DGUV Vorschrift 1: „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Vorschrift 81: „Unfallverhütungsvorschrift Schulen“
- DGUV Regel 102-601: „Branche Schule“
- DGUV Information 202-112: „Sicheres und gesundes Arbeiten mit digitalen Medien in der Schule“
- DGUV Information 202-018 „Klettern in Kindertageseinrichtungen und Schulen“
- DGUV Information 202-021 „Sichere Schultafeln“
- DGUV Information 202-044 „Sportstätten und Sportgeräte“
- DGUV Information 202-059 „Erste Hilfe in Schulen“
- DGUV Information 202-087 „Mehr Sicherheit bei Glasbruch“
- DGUV Information 202-090 „Klasse(n) – Räume für Schulen – Empfehlungen für gesundheits- und lernfördernde Klassenzimmer“
- DGUV Information 207-006 „Bodenbeläge für nassbelastete Barfußbereiche“
- DGUV Information 208-005 „Treppen“
- DGUV Information 208-007 „Roste – Auswahl und Betrieb“
- DGUV Information 208-022 „Türen und Tore“
- DGUV Information 213-070 „Säuren und Laugen“
- DGUV Information 215-410 „Bildschirm- und Büroarbeitsplätze“
- DGUV Publikation „Einsatz von Löschdecken“
<https://publikationen.dguv.de/widgets/pdf/download/article/3703>
- KUVB Broschüre „Sicherheitsanforderungen im Chemieunterricht. Eine Handlungshilfe für Schulleiter, Sammlungsleiter und Fachlehrer sowie Sachkostenträger und Planer“
https://www.kuvb.de/fileadmin/daten/dokumente/GBI/Schulen/SicherheitsanforderungenimChemieunterricht_wim_abk.pdf
- KUVB Sonderdruck „Tore müssen fallen – Geräteraumtore dürfen es nicht!“
https://www.kuvb.de/fileadmin/daten/dokumente/GBI/Broschueren/Sch%C3%BCler-UV/Tore/Sicherheit_Turn_und_Sporthallen_www.pdf
- KUVB Schreiben „Klarstellung zur Auslegung der ArbStättV“
https://kuvb.de/fileadmin/daten/dokumente/RFOE/Informationsblaetter/Stellungnahme_Fluchtwege_Kitas_und_Schulen_StMAS.PDF

Normen

DIN 58125:2002 „Schulbau – Bautechnische Anforderungen zur Verhütung von Unfällen“

DIN 18008-4:2013-07 „Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln, Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen“

DIN 18032-1 bis -6 „Sporthallen“

DIN 18034 „Spielplätze und Freiräume zum Spielen – Anforderungen für Planung, Bau und Betrieb“

DIN 18035-1 bis -8 „Sportplätze“

DIN 18040-1:2010-10 „Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen – Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude“

DIN 18040-3:2014-12 „Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen, Teil 3: Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum“

DIN 18041:2016-03 „Hörsamkeit in Räumen – Anforderungen, Empfehlungen und Hinweise für die Planung“

DIN 18065:2015-03 „Gebäudetreppen – Begriffe, Messregeln, Hauptmaße“

DIN EN 179 „Schlösser und Baubeschläge – Notausgangverschlüsse mit Drücker oder Stoßplatte für Türen in Rettungswegen“

DIN EN 1125 „Schlösser und Baubeschläge – Paniktürverschlüsse mit horizontaler Betätigungsstange für Türen in Rettungswegen“

DIN EN 1176-01 bis -07 „Spielplatzgeräte“

DIN EN 12464-1 „Beleuchtung von Arbeitsstätten in Innenräumen“

DIN EN 12572-1 „Künstliche Kletteranlagen – Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für KKA mit Sicherungspunkten“

DIN EN 12572-2 „Künstliche Kletteranlagen – Teil 2: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Boulderwände“

DIN EN 1270 „Spielfeldgeräte – Basketballgeräte – Funktionelle und sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfverfahren“

DIN 12924 „Laboreinrichtungen – Abzüge“

DIN EN 13200-3 „Zuschaueranlagen – Abschränkungen – Anforderungen“

DIN EN 15154-2 „Sicherheitsnotduschen – Teil 2: Augenduschen mit Wasseranschluss“

DIN EN 14175-2:2003-08 „Abzüge – Teil 2: Anforderungen an Sicherheit und Leistungsvermögen“

DIN EN 14470 „Feuerwiderstandsfähige Lagerschränke – Teil 1: Sicherheitsschränke für brennbare Flüssigkeiten“

DIN EN 1729-1:2016-02 „Möbel – Stühle und Tische für Bildungseinrichtungen“

DIN VDE 0100-723 „Errichten von Niederspannungsanlagen - Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art“

DIN VDE 0105-112 „Betrieb von elektrischen Anlagen“

VDI 3818 „Öffentliche Sanitärräume“

VDI 6000 Blatt 6:2006-11 „Ausstattung von und mit Sanitärräumen – Kindergarten, Kindertagesstätten, Schulen“

VDI 6040 Blatt 2 „Raumluftechnik – Schulen“

Weitere Informationen

AMEV Arbeitskreis Maschinen- und Elektrotechnik staatlicher und kommunaler Verwaltungen (Hrsg.): „Beleuchtung 2019. Hinweise für die Beleuchtung öffentlicher Gebäude“, Berlin 2019

AMEV Arbeitskreis Maschinen- und Elektrotechnik staatlicher und kommunaler Verwaltungen (Hrsg.): „RLT – Anlagenbau 2018. Hinweise zur Planung und Ausführung von Raumluftechnischen Anlagen für öffentliche Gebäude“, Berlin 2018

AMEV Arbeitskreis Maschinen- und Elektrotechnik staatlicher und kommunaler Verwaltungen (Hrsg.): „Sanitäreanlagen 2021. Planung, Ausführung und Bedienung von Sanitäreanlagen in öffentlichen Gebäuden“, Berlin 2021

BAuA Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Hrsg.): „Funktionelle, sichere und nutzerfreundliche Treppen“, Dortmund 2013

https://www.baua.de/DE/Angebote/Publikationen/Praxis/A21.pdf?__blob=publicationFile&v=5

BAuA Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Hrsg.): Zusammenwirken von Arbeitsstättenrecht und Bauordnungsrecht – Ein Rechtsgutachten; BAuA Bericht und BAuA Bericht kompakt, 2018

<https://www.baua.de/DE/Themen/Arbeitsgestaltung-im-Betrieb/Arbeitsstaetten/Arbeitsstaettenrecht-Bauordnungsrecht.html>

Bayerische Architektenkammer: „Das Arbeitsstättenrecht in der Planung und im Baugenehmigungsverfahren“, München 2019

https://www.byak.de/data/pdfs/Recht/Arbeitsstaettenrecht/Merkblatt_Arbeitsstaettenrecht-2019-Juni.pdf

Bayerische Staatsministerien des Inneren sowie für Unterricht, Kultus, Wissenschaft und Kunst: „Verhalten in Schulen bei Bränden und sonstigen Gefahren“, München 1992 <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayVwV96939>true>

Bundesfachstelle für Barrierefreiheit: https://www.bundesfachstelle-barrierefreiheit.de/DE/Home/home_node.html

DGUV: „Sichere Schule“, Internetportal www.sichere-schule.de

DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches: Arbeitsblatt G 621:2009 „Gasinstallationen in Laborräumen und naturwissenschaftlichen Unterrichtsräumen – Planung, Erstellung, Änderung, Instandhaltung und Betrieb“, Bonn 2009

GDV/UDV Unfallforscher der Versicherer (Hrsg.): Planerheft „Schulwegsicherung“, Berlin 2010

<https://udv.de/de/publikationen/broschueren/schulwegsicherung-planerheft>

Kultusministerkonferenz: „Richtlinie für Sicherheit im Unterricht (RiSU). Empfehlung der Kultusministerkonferenz“, Berlin 2019

http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/1994/1994_09

[_09-Sicherheit-im-Unterricht.pdf](#)

LASI Länderausschuss für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik: „Leitlinien zur Arbeitsstättenverordnung“, LV 40

<https://lasi-info.com/publikationen/lasi-veroeffentlichungen>

Montag Stiftungen Jugend und Gesellschaft, Bund Deutscher Architekten (BDA), Verband Bildung und Erziehung (VBE) (Hrsg.): „Leitlinien für leistungsfähige Schulbauten in Deutschland“, Berlin 2017

https://www.vbe.de/fileadmin/user_upload/VBE/Service/Publikationen/2017_06_20_Schulbauleitlinien.pdf

Sekretariat der Kultusministerkonferenz (Hrsg.): „Arbeitshilfen zum Schulbau“. Stand: 2008

https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2008/2008_07_01-Arbeitshilfen-zum-Schulbau.pdf

Bildnachweis

© Adobe Stock/Inka