

Arbeitssicherheit in Hamburger Schulen



Vorwort

Die **Fibel des Arbeitsschutzes** ist ein unverzichtbarer Helfer der Schulleitungen und der Sicherheitsbeauftragten in Fragen der Sicherheit an der Schule. Die Fibel ist geeignet für die Durchführung einer sicherheitstechnischen **Gefährdungsbeurteilung**. Zur Auswertung ist die Checkliste auszufüllen. Bei der Durchführung der Gefährdungsbeurteilung sind alle Beschäftigungsgruppen zu berücksichtigen, z. B. Schülerschaft, Schulbüro, pädagogische und nichtpädagogische Personal, Sozialpädagogen, usw.

Was können Sie finden?

- Alle wichtigen Ansprechpartner in Sicherheitsfragen
- Hinweise zum technischen Soll-Zustand von Geräten, Räumen, Außenbereichen und Einrichtungen
- Links zu Prüf- und Checklisten zur schnellen Beurteilung des Soll-Ist-Zustandes für alle Fachbereiche
- Informationen zur Durchführung von Notfallmaßnahmen (Erste Hilfe, Brandschutz)
- Organisation und Umsetzung der sicherheitstechnischen Pflichten

Wer soll damit arbeiten?

Das Werk wendet sich an Schulleitungen aller Schultypen und an die von ihnen bestimmten **Sicherheitsbeauftragten** für den inneren Schulbereich.

Wie ist die Fibel aufgebaut?

Sie ist nach Schwerpunktthemen in Fachbereiche unterteilt.

Jeder Fachbereich ist in der Checkliste wiederzufinden, sodass ein schnelleres Bearbeiten der einzelnen Bereiche möglich ist.

Die Checkliste finden Sie online auf unserer [Internetseite](#) bzw. [Sharepoint](#).

(Verlinkungen können durch rechte Maustaste => „Link öffnen“ verfolgt werden)

Inhaltsverzeichnis

<i>Arbeitssicherheit in Hamburger Schulen</i>	1
<i>Vorwort</i>	2
<i>Inhaltsverzeichnis</i>	3
<i>1. Realisierung des Arbeitsschutzes</i>	4
1.1 Allgemeines	4
1.2 Aufgaben der Schulleitung	4
1.3 Aufgaben der Sicherheitsbeauftragten	5
1.4 Erste Hilfe	6
<i>2. Brandschutz</i>	9
2.1 Baulicher Brandschutz	9
2.2 Organisatorischer Brandschutz	10
2.3 Sicherheitseinrichtungen	12
2.4 Verhalten im Brandfall	15
2.5 Alarmproben, Sicherheitsbegehung	18
<i>3. Schulgebäude und Klassenräume</i>	22
3.1 Bauliche Anlagen	22
3.2 Einrichtungen	25
3.3 Versammlungsstätten, Aula, Bühne	29
3.4 Akustik in Klassenräumen, Sporthallen, Besprechungsräumen	35
<i>4. Fachräume</i>	37
4.1 Naturwissenschaften	37
4.2 Schulküchen	43
4.3 Bildschirmarbeitsplätze (BAP)	44
4.4 Werkstätten und Maschinenräume	46
<i>5. Sportunterricht</i>	50
5.1 Sporthallen und Einrichtungen	50
5.2 Sportgeräte	52
5.3 Sportanlagen im Freien	52
<i>6. Außenanlagen</i>	54
<i>7. Arbeitsmedizinischer Gesundheitsschutz</i>	55
7.1 Grundsätzliches	55
7.2 Arbeitsmedizinische Betreuung für Hamburger Schulen und Verwaltung	56
7.3 Gefährdungseinstufung zur Ermittlung arbeitsmedizinischer Vorsorge	56
7.4 Vorsorgearten	56
7.5 Arbeitsmedizinische Pflichtvorsorge	57
7.6 Arbeitsmedizinische Angebotsvorsorge	59
7.7 Arbeitsmedizinische Wunschvorsorge	59
7.8 Vorsorgekartei	60
7.9 Eignungsuntersuchungen	61
7.10 Bescheinigung und Gesundheitsakte	61
<i>8. Ansprechpartner im Arbeits- und Gesundheitsschutz</i>	66
Brandschutzordnung	- 67 -
Betriebsanweisung	- 68 -

1. Realisierung des Arbeitsschutzes im Schulbetrieb

1.1 Allgemeines

Die Schulleitung (Unternehmer im Sinne der Arbeitssicherheit) hat nach § 3 Arbeitsschutzgesetz zur Verhütung von Arbeitsunfällen Maßnahmen zu treffen, die den Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschriften und den allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln entsprechen. Dabei sind die bereichsspezifischen Verordnungen und Gesetze zu berücksichtigen.

Die Schulleitung vertritt die Schule nach außen, verwaltet die Schule, übt das Hausrecht aus und ist für einen geordneten und sachgemäßen Schulbetrieb und Unterricht verantwortlich. Sie hat die organisatorischen Maßnahmen zu ergreifen, die erforderlich und geeignet sind, um Gefährdungen der Schülerschaft und aller weiteren Beschäftigungsgruppen im Schulbetrieb auszuschließen, **Sicherheitsbeauftragte für den inneren Schulbereich** zu bestellen (§ 22 Abs.1 SGB 7 unter Beteiligung des Personalrates) und eine wirksame Erste Hilfe sicherzustellen.

Sicherheitsbeauftragte für den äußeren Schulbereich sind die Hausmeister.

Wenn Schülerzahl und Art der Schule es erfordern, sollten mehrere Sicherheitsbeauftragte aus unterschiedlichen Fachrichtungen bestellt werden (z. B. Sport, Technik, Naturwissenschaften).

Die Schulleitung, deren Stellvertretung oder Abteilungsleitungen sollten aus möglichen Interessenskonflikten nicht zu Sicherheitsbeauftragten bestellt werden.

1.2 Aufgaben der Schulleitung

Als wichtige Aufgaben in der Umsetzung des Arbeitsschutzes sind zu sehen:

- Erstellung der sicherheitstechnischen und psychosozialen Gefährdungsbeurteilung
- Erstellung einer Gefährdungsbeurteilung nach § 10 MuSchG für jede Tätigkeit bevor die Mitarbeiterin ihre Schwangerschaft bekannt gibt
- Erstellung und Durchführung von Betriebsanweisungen und Unterweisungen, betrifft berufliche Schulen und solche in denen Maschinen vorhanden sind. Vorgaben der verschiedenen BGs sind zu beachten
- Unterrichtung aller Beschäftigungsgruppen über Unfallverhütungsvorschriften und andere Regelungen
- Anweisungen für einen sicherheitsgerechten Ablauf des Schulbetriebes zu treffen
- Prüfung von Unfällen mit dem Sicherheitsbeauftragten, ob Präventionsmaßnahmen nötig sind
- Einhaltung der Meldepflicht bei folgenden Gesetzen: § 193 SGB 7, § 17 Abs. 1 BioStoffV, §18 Abs. 1 GefStoffV und §19 Abs. 1 BetrSichV. Bei Nichteinhaltung kann dies als Ordnungswidrigkeit geahndet werden.

1.3 Aufgaben der Sicherheitsbeauftragten

Die Sicherheitsbeauftragten unterstützen die Schulleitung bei der Umsetzung des Arbeitsschutzes. Die Aufgabenerfüllung ist ehrenamtlich; eine Haftung für Versäumnisse besteht nicht. Die Aufgaben sind vor allem beobachtender und beratender Art. Die Sicherheitsbeauftragten haben weder Aufsichtsfunktion noch Weisungsbefugnis.

Die Sicherheitsbeauftragten für den inneren und den äußeren Schulbereich arbeiten gleichberechtigt zusammen; ihre Tätigkeiten ergänzen sich. Sie decken weitgehend den gesamten schulischen Bereich ab (Bau, Ausrüstung und Betrieb). Dies erfordert einen geregelten Erfahrungsaustausch über Aktivitäten, Beobachtungen und Probleme.

Der zuständige Personalrat ist über die Bestellung von Sicherheitsbeauftragten zu informieren.

Aufgabenschwerpunkte für innere Schulangelegenheiten:

- Mitteilung an die Schulleitung über Mängel im Schulbetrieb, die zu Gefährdungen führen können
- Vorschläge zur Mängelbeseitigung machen
- Ansprechperson in Fragen der Unfallverhütung und Sicherheitserziehung
- Ansprechperson zu möglichen Gefahren für die Sicherheit und die Gesundheit am Arbeitsplatz
- Mitwirkung bei der Ermittlung von Unfallursachen; Aufzeigen von Verhütungsmaßnahmen

Aufgabenschwerpunkte für äußere Schulangelegenheiten:

- Mitteilung an die Schulleitung über Mängel am Schulgebäude, in den Schulräumen, auf dem Pausengelände und der Sporthalle
- Kontrolle und Reparatur der Schuleinrichtungen (z.B. Tische, Stühle, Tafeln)

Weitere Informationen gibt es in der =>



1.4 Erste Hilfe

Ersthelfer



Es ist Aufgabe der Schulleitung, dafür Sorge zu tragen, dass im Aufsichtsbereich der Schule eine wirksame Erste Hilfe geleistet wird. Für die staatlichen Schulen Hamburgs gilt seit dem 1. August 2010 die Richtlinie „[Erste Hilfe an staatlichen Schulen](#)“. Die rechtlichen Vorgaben ([DGUV Vorschrift 1 Grundsätze der Prävention](#)) gelten als erfüllt, wenn 5 bis 10% der an der Schule Beschäftigten ausgebildete Ersthelfer sind (Grundausbildung, dann Fortbildung im Zweijahresrhythmus) und die übrigen Beschäftigten alle vier Jahre an Lehrgängen „Lebensrettende Sofortmaßnahmen Schulen“ teilnehmen. Die Schule dokumentiert, welche Personen über eine Erste-Hilfe-Qualifikation verfügen.

Die Kosten für die Ausbildung werden von der Unfallkasse Nord übernommen. Die Kostenübernahme ist vor der Qualifizierungsmaßnahme schriftlich zu beantragen. Die Ausbildung selbst wird dann von einer gemeinnützigen Hilfsorganisation oder einem anderen Anbieter durchgeführt.

Erste-Hilfe-Kästen

Die Unfallverhütungsvorschrift beschreibt, dass das zur Leistung der Ersten Hilfe erforderliche Erste-Hilfe-Material zur Verfügung stehen soll. Dazu gehört, dass die Erste-Hilfe-Kästen vorschriftsmäßig eingerichtet sind und dass ein **Verbandbuch** geführt wird. Das **Verbandbuch** ist über 5 Jahre aufzubewahren. Bei allen Unfällen, bei denen ärztliche Behandlung in Anspruch genommen wird, ist eine **Unfallanzeige** an die Unfallkasse Nord zu senden. Alle anderen Unfälle müssen vermerkt werden, z.B. im Verbandbuch oder in einer PC-Datei, damit die Spätfolge eines nicht durch Unfallanzeige angezeigten Unfalls dem schulischen Zusammenhang nachgewiesen werden kann.

Die Erste-Hilfe-Kästen (DIN 13157, kleiner Kasten, bzw. DIN 13169, großer Kasten) sind auf ihren Inhalt regelmäßig zu überprüfen. Mindestens ein Verbandkasten muss an einer zentralen und leicht zugänglichen Stelle im Schulgebäude (z.B. Sekretariat) bereitgehalten werden.

Weitere Erste-Hilfe-Kästen sollen nahe am möglichen Unfallort aufbewahrt werden (Sporthalle, naturwissenschaftliche Räume, Schulküche, Werkraum und Pausenhalle).

Das richtige Auffüllen bzw. Nachfüllen vorhandener Erste-Hilfe-Kästen sollte nach dem „[Merkblatt für Erste-Hilfe-Material](#)“ vorgenommen werden. Eine regelmäßige Kontrolle der Kästen muss organisiert werden.

Sollten die Erste-Hilfe-Kästen in Schränken gelagert sein, sind diese von außen mit dem Aufkleber E003 „Erste Hilfe“ zu kennzeichnen. Räume, in denen die Kästen gelagert sind, müssen von außen mit entsprechendem Nasenschild gekennzeichnet werden.

Weitere Informationen gibt es in der =>



Erste-Hilfe-Raum

In allen Schulen muss mindestens ein Erste-Hilfe-Raum oder eine vergleichbare Einrichtung vorhanden sein.

Dieser Raum sollte sich zu ebener Erde in zentraler Lage im Gebäudekomplex der Werkstätten und/oder in der Sporthalle befinden und für den Rettungsdienst gut zugänglich sein.

Dieser Raum muss mindestens mit einem kleinen Verbandkasten nach DIN 13157, sowie einer Krankentrage nach DIN 13024-1:2016-09 (starre Holme), DIN 13024-2:2016-09 (klappbare Holme) und/oder einer Liege ausgerüstet sein. Auch sollte ein Waschbecken mit fließendem kaltem und warmem Wasser verfügbar sein.

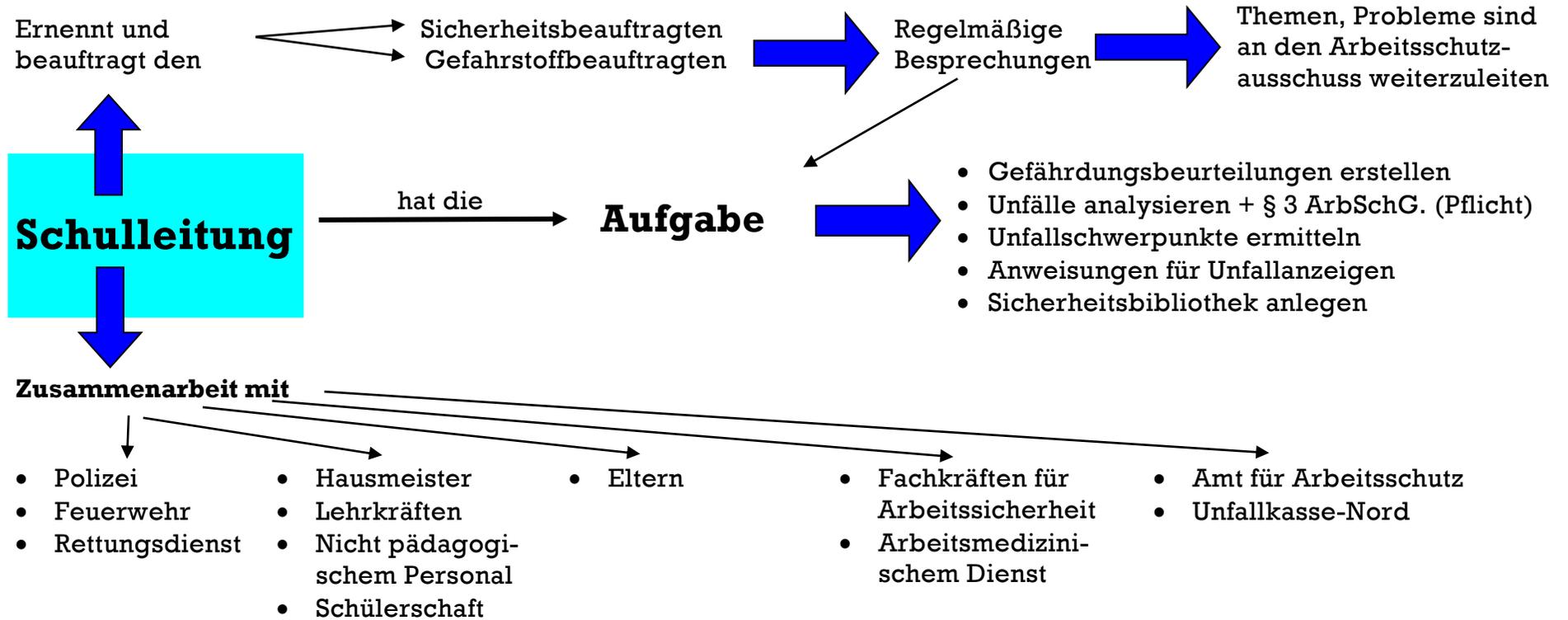
Notruftelefon und Meldeeinrichtungen

In jeder Schule muss zu den Zeiten, in denen schulische Veranstaltungen stattfinden, jederzeit bei Unfällen unverzüglich die notwendige Hilfe herbeigerufen werden können (z. B. mit einem amtsberechtigtem Fernmeldeanschluss oder einer Haustelefonanlage mit zentraler Benachrichtigungsstelle).

Bei Schulen mit weitläufigen Gebäudekomplexen sollte zusätzlich in Bereichen mit erhöhter Gefährdung der Schülerinnen und Schüler (z. B. in Sporthallen, naturwissenschaftlichen Unterrichtsräumen, Räume für Technikunterricht, Fachräume einzelner Berufsfelder in berufsbildenden Schulen) eine allen Lehrkräften zugängliche Meldeeinrichtung vorhanden sein.

In unmittelbarer Nähe der Meldeeinrichtung sollten die Namen der Ersthelfer und der Orte, an denen sie üblicherweise zu erreichen sind, die Rufnummern der nächstgelegenen Ärzte, des Durchgangsarztes oder der Durchgangsarztin, des Krankenhauses, der Rettungsleitstelle, der Giftzentrale und der Taxizentrale verfügbar sein.

Sicherheitstechnische Schulleitungspflichten



Die Schulleitung erfüllt weitere Aufgaben wie:

Ersthelfer-Präsenz organisieren

Erste-Hilfe-Training für Lehrkräfte organisieren

Maßnahmen nach Unfällen organisieren

Erste-Hilfe-Material betreuen lassen

Meldesystem überprüfen

Informieren über Leistungen aus der Unfallversicherung

Lehrkräfte über Haftungsrisiken aufklären

Sachverständigen-Rat einholen

Aufsicht effektiv organisieren

Informieren über versicherte und nicht versicherte Tätigkeiten

2. Brandschutz

2.1 Baulicher Brandschutz

Allgemeines

Es ist wichtig, die Gefahren der Brand- bzw. Rauchausbreitung zu minimieren. Mit Hilfe von baulichen und technischen Maßnahmen kann das Brandrisiko auf einzelne Bereiche (z. B. Brandabschnitte oder Rauchabschnitte) begrenzt werden.

Die Größe von Brand- oder Rauchabschnitten ist gesetzlich vorgeschrieben und wird z. B. im Rahmen einer Brandverhütungsschau überprüft.

Brandabschnitte

Zur Trennung oder Abgrenzung von Brandabschnitten werden Brandwände verwendet. Die Bezeichnung „Brandwand“ stammt aus dem Baurecht; gemeint ist eine Wand der Feuerwiderstandsklasse „F 90 A“, d. h. eine Wand, die 90 Minuten lang einem Brand widerstehen kann, ohne ihre Tragfähigkeit zu verlieren. Diese Eigenschaft nennt man „feuerbeständig“. Wandöffnungen, z.B. Durchreichen, Türen, Verglasungen, sind feuerbeständig auszuführen.

Die Anforderungen an Komplextrennwände sind höher als an Brandwände, da Komplextrennwände z.B. unversetzt durch alle Geschosse führen müssen.

Wichtig: Bei allen baulichen Maßnahmen, die einen Brandabschnitt betreffen, muss nach den Arbeiten die Funktion z. B. der Brandwand gewährleistet sein. Das bedeutet u. a. die Abschottung von Wanddurchbrüchen mit nicht brennbarem Material.

Feuerbeständig abgetrennte Räume

Innerhalb eines Brandabschnittes gibt es Bereiche mit besonders großem Brandrisiko (z. B. Heizungsraum). Diese Bereiche müssen in feuerbeständig abgetrennten Räumen abgegrenzt und in der Schule so angeordnet sein, dass ein ausbrechender Brand möglichst wenige Personen gefährdet. Beispielfhaft werden die Anforderungen skizziert:

- feuerbeständige Decken, Böden und Trennwände
- feuerbeständige Türen (z. B. T 30)
- feuerbeständige Ausführung und Abschottung von Versorgungsleitungen
- nicht brennbare Isolier- und Dämmstoffe einschl. Befestigung und Kaschierung

Rauchabschnittsbildung

Die Rauchabschnittsbildung, d. h. die Begrenzung des Rauches auf kleine Abschnitte, erfolgt u. a. mit Hilfe von Rauchschutztüren.

Brand- und Rauchschutztüren sind jederzeit zu schließen und niemals zu verkeilen.

Abschottungen für Durchbrüche von Versorgungsleitungen

Führen Rohre und Leitungen durch feuerbeständige Wände, Decken oder Brandwände, müssen die Abschottungen aus feuerbeständigem Material sein, damit die Brandausbreitung vermieden wird.

Diese Gefahr wird weitestgehend eliminiert, wenn die Öffnungen der Lüftungs- und Klimakanäle, die durch feuerbeständige Wände, Decken, Brandwände oder Komplextrennwände führen, mit Feuerschutzklappen abgeschottet werden.

Wanddurchbrüche sollten generell verschlossen sein.

Brandabschnitte

- Klassenzimmer
- Treppenhaus
- Flur

Gefahr der Weiterleitung von Feuer und Brandgasen durch:

1. brennbare Bauteile,
2. nicht abgeschottete Deckenhohlräume,
3. offene Brand- bzw. Rauchschutztüren,
4. fehlende Feuerschutzklappen,
5. nicht verschlossene Leitungsdurchführungen.

2.2 Organisatorischer Brandschutz

Allgemeines

Der organisatorische Brandschutz umfasst alle Maßnahmen des Brandschutzmanagements. Insbesondere sei hier die Erarbeitung von Unterlagen und Plänen zur Gefahrenabwehr erwähnt.

Dies beinhaltet:

- Brandschutzordnung
- Feuerwehr-/Brandschutzpläne
- Rettungsweg-/Fluchtwegpläne
- Notfallpläne
- Alarmplan (siehe Anlagen)

Es ist im Vorfeld abzuklären, welche organisatorischen Maßnahmen die Schulleitung bei und nach einem Brand ergreifen muss.

Ein eingeübter Ablaufplan zeigt allen Beteiligten, wie eine schnelle und sichere Räumung der Schule zu erreichen ist. Folgendes ist für den Brandfall vorzubereiten:

1. Anfertigung einer Brandschutzordnung.
2. Benennung der Mitarbeiter, die im Brandfall mit der Schulleitung alle notwendigen Maßnahmen veranlassen.
3. Jeder Raum ist mit einem deutlichen Hinweis ausgestattet. Er zeigt, welche Fluchtwege zu benutzen sind, wie man sich im Brandfall verhält und wo der nächste Sammelplatz ist.
4. Am Anfang eines Schuljahres werden alle stetig Anwesenden damit vertraut gemacht, wie man sich im Brandfall richtig verhält (Alarmierungseinrichtung)

gen, Alarmproben). Dabei sollte zeitlich berücksichtigt werden, sodass das Ganztagspersonal mit einbezogen wird.

Brandschutzordnung

Bei der Erarbeitung einer Brandschutzordnung sollte folgender Personenkreis beteiligt sein:

- Schulleitung und Sicherheitsbeauftragte
- örtliche Feuerwehr
- Fachkräfte für Arbeitssicherheit

Es empfiehlt sich, vor der Erstellung des ersten Entwurfs eine gemeinsame Begehung des Hauses durchzuführen. Im Fall von baulichen Veränderungen muss darauf geachtet werden, dass die Brandschutzordnung aktualisiert wird. Nach der DIN 14096 gliedert sich eine Brandschutzordnung in drei Teile:

Teil A

Teil A richtet sich an **alle Personen**, die sich in der Schulanlage aufhalten, auch wenn sie sich nur kurzfristig dort befinden (z. B. Besucher und abholende Eltern). Bei Teil A handelt es sich um einen Aushang. Dieser ist universell verwendbar und gilt für alle Bereiche. In der Schule wird dieser Aushang zweckmäßigerweise im Treppenhaus oder in Aufzügen, in der Pausenhalle, in der Nähe des Eingangs oder neben Feuerlöscheinrichtungen aufgehängt (siehe Muster einer Brandschutzordnung hinten im Anhang).

Teil B

Teil B richtet sich an die Personen, die sich **regelmäßig** in der baulichen Anlage aufhalten (z. B. Lehrer, Schüler).

Teil B ist die Information für die Schülerschaft und Lehrkräfte, d. h. es handelt sich hier um den Aushang für jedes Klassenzimmer. Er gibt die Möglichkeit, auf die besonderen Gegebenheiten der Schulen einzugehen:

- Art der akustischen Warnung
- Auslösung des Alarms
- Standort des Telefons
- Sammelplatz

Teil C

Teil C richtet sich an die Personen, denen über ihre allgemeinen Pflichten hinaus besondere Aufgaben im Brandschutz zu übertragen sind (z. B. Schulleitung, Hausmeister oder Hausmeisterin, Sicherheitsbeauftragte).

Die Lehrkräfte sind mit der Schwerpunktaufgabe „Räumung des Schulhauses“ betraut. Durch dienstliche Anweisungen ist Folgendes im Brandfall zu regeln:

- Wie erfolgt die Weiterleitung der Brandmeldung?
- Wer muss alarmiert/benachrichtigt werden (Alarmierungsplan)?
- Wer darf den Hausalarm auslösen?
- Wer führt die Evakuierung durch?
- Wer überprüft die vollständige Räumung?
- Wer darf die Räumung anordnen?
- Wer empfängt die Feuerwehr und weist diese ein?

- Wer macht die Brandstelle und Umgebung frei?

Verhalten bei Bränden

1. Bei Auslösung des Hausalarms soll das Alarmsignal so lange ertönen, bis alle Schülerinnen und Schüler in Sicherheit sind. In einem Alarmplan ist notiert, wer zu den Personen mit besonderen Brandschutzaufgaben gehört, d. h. es wird festgelegt, wer wann zu alarmieren ist. Der Alarmplan muss klar und kurz gefasst sein und an einer ständig besetzten Stelle, z. B. im Sekretariat und im Hausmeisterbüro, bereitgehalten werden.
2. Unverzüglich Alarm geben und sofort einen Notruf absetzen.
3. Das Schulgebäude wird klassenweise unter Aufsicht der Lehrkräfte verlassen. Die Lehrkraft überzeugt sich von der vollständigen Räumung des Klassenraumes.
Fenster und Türen sind zu schließen.
4. Die Schulklassen suchen die vorgegebenen Sammelstellen auf, an denen sie die Arbeit der Feuerwehr nicht behindern.
5. An der Sammelstelle prüft jede Lehrkraft, ob ihre Klasse vollzählig ist.



2.3 Sicherheitseinrichtungen

Elektrische Lautsprecheranlagen (ELA)

In jeder Schule ist eine Alarmeinrichtung vorzusehen. Diese muss mit einer zusätzlichen Stromversorgung betrieben werden. Im Falle eines Brandes kann die installierte Rundsprechanlage genutzt werden, um schnellstens alle in der Schule befindlichen Personen zu warnen, bzw. ihnen Anweisungen für das Verlassen des Gebäudes zu erteilen. Dabei ist darauf zu achten, dass diese Weisungen im ganzen Gebäude (einschl. Keller und ggf. Dachboden) sowie in Nebengebäuden (z. B. Turnhalle) zu hören sind. Bei den jährlichen Alarmproben kann auch die Funktionstüchtigkeit der ELA getestet werden.

Brandmeldeanlagen (BMA)

Eine Brandmeldeanlage ermöglicht eine kurze Erkennungszeit und somit ein schnelles Eingreifen der Löschkkräfte.

Brandmeldeanlagen bestehen aus drei Komponenten, dem automatischen bzw. manuellen **Brandmelder**, der **Brandmeldezentrale** und der **Übertragungseinrichtung** für Brandmeldungen.

Manuelle Brandmeldeanlage

Der Brandalarm wird durch die Betätigung des Druckknopfmelders ausgelöst. Druckknopfmelder müssen ausreichend vorhanden und von allen Seiten gut sichtbar angebracht sein.

Automatische Brandmeldeanlage

Der automatische **Brandmelder** spricht auf Wärme, Rauch oder Strahlung an, und die **Brandmeldezentrale** wertet selbständig die Informationen der Brandmelder aus.

Die **Übertragungseinheit** leitet die Meldung von der Brandmeldezentrale zu einer Empfangszentrale (Feuerwehr, private Betreiber) weiter.

Eine Aufschaltung der BMA zur Feuerwehr ist empfehlenswert. Die Konsequenzen des Missbrauchs sind allen Bediensteten, Schülern und Schülerinnen eindringlich zu erläutern und ebenso, dass es sich bei Brandmeldern um lebensrettende Einrichtungen handelt.

Brandschutz-/Rauchschutztüren

Bei einem Brand geht die größte Gefahr nicht vom eigentlichen Feuer, sondern von giftigen Rauch- und Brandgasen aus. Flucht- und Rettungswege müssen un-

bedingt frei von Rauch- und Brandgasen bleiben. Deshalb werden in den Schulen sogenannte Rauchschutztüren installiert, die verhindern, dass sich die Rauch- und Brandgase im gesamten Schulgebäude ausbreiten. Diese Funktion ist aber nur bei geschlossenen Rauchschutztüren gewährleistet, d. h., **diese Türen sind zu jeder Zeit geschlossen zu halten.**



Brandschutztür

Brandschutztüren besitzen eine Feuerwiderstandsdauer, die angibt, wie lange die Tür dem Feuer standhält. „T 30-Tür“ bedeutet beispielsweise, dass diese Tür das Feuer mindestens 30 Minuten zurückhält. Brandschutztüren sind z. B. bei der Abtrennung von Heizungsräumen vorgeschrieben.

Aufgehaltene Rauchabschlusstür

Feuerschutzabschlüsse

Feuerschutzabschlüsse sind selbstschließende Türen, Tore und Klappen, aktiviert durch Rauchmelder oder eine Brandmeldeanlage, die dazu bestimmt sind, den Durchtritt von Feuer und Rauch durch Öffnungen in Wänden oder Decken zu verhindern. Angrenzende Räume, Flucht- und Rettungswege bleiben so passierbar.

Feuerschutzabschlüsse müssen regelmäßig durch Fachfirmen geprüft werden.

Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA)

Durch lange Flure kommt es im Brandfall zu einer extrem schnellen Rauch- und Hitzeausbreitung. Daher müssen zur Reduzierung der Rauchgasausbreitung so genannte Rauchabschnitte gebildet werden. Rauch- und Wärmeabzugsanlagen führen die Rauchgase ab und reduzieren die Hitzeentwicklung, damit die Feuerwehr überhaupt zum Brandherd gelangen kann. Daher müssen in Treppenhäusern und Fluren Rauch- und Wärmeabzugsanlagen installiert sein. Sie müssen so ausgeführt sein, dass sie nur von einem befugten Personenkreis (Brandschutzord-

nung Teil C) und von der Feuerwehr ausgelöst werden können bzw. über Rauchmelder angesteuert werden.

RWA müssen regelmäßig geprüft werden.

Feuerlöscher

In Fluren und Treppenhäusern sind an gut sichtbaren Stellen Feuerlöscher (für Brände der Brandklasse A) in ausreichender Anzahl nach den Vorgaben der Feuerwehr zu installieren. 5% der stetig anwesenden Belegschaft muss die Feuerlöscher bedienen können (Vorgabe durch die ASR A2.2 „Maßnahmen gegen Brände). Dazu gibt es Brandschutzschulungen, welche von der Feuerwehr oder freien Anbietern angeboten werden.

Die Funktionsdauer eines Feuerlöschers beträgt je nach Löschmittel-Füllmenge (3 bis 10 kg) zwischen 6 und 15 Sekunden.

Feuerlöscher sollten so angebracht sein das jede Lehrkraft gefahrlos den Löscher aus der Wandhalterung nehmen kann. Dazu sollte sich der Griff in einer Höhe von 0,8 – 1,2m befinden.

Die Feuerlöscher müssen alle 2 Jahre überprüft werden!

Im Allgemeinen sind Wasserlöscher für die Schulgebäude als Handfeuerlöscher ausreichend, mit Ausnahme von Laboreinrichtungen, elektrischen Anlagen und Küchen. Dort sind CO₂ oder Pulverlöscher vorrätig zu halten.

Löschdecken

Im Bereich von Küchen (Bereich Hauswirtschaft) und Laboren (Physik/Chemie) sollten Löschdecken griffbereit sein. Es gibt für Küchen die Möglichkeit Fettbrandlöscher einzusetzen.

Bei Fettbränden darf der Brandherd niemals mit Wasser gelöscht werden, sondern muss mit einer Löschdecke oder dem Fettbrandlöscher erstickt werden. Die Verwendung von Wasser bei Fettbränden ist lebensgefährlich, da sehr gefährliche Fettexplosionen und Stichflammen von bis zu 10 m (!) entstehen können.

Bei brennender Kleidung kann das Feuer mit einer Löschdecke erstickt werden.

Alternativ kann auch der Feuerlöscher benutzt werden, wobei darauf zu achten ist, dass der Kopf nicht mit einbezogen wird!



Blitzschutzanlagen/Überspannungsschutzanlagen

Schulgebäude sind mit einer Blitzschutzanlage zu sichern.

Blitzschutz- und Überspannungsschutzanlagen müssen regelmäßig durch Fachfirmen geprüft werden.

Müllcontainer, Papierkörbe

Müll- und Papiercontainer müssen sich in einem ausreichenden Abstand (mind. 6 m) zum Gebäude befinden. Eine bauliche Abtrennung durch eine Steinwand kann das Gebäude ebenfalls vor einem Übergreifen des Feuers schützen.

Papierkörbe werden als Brandquelle häufig unterschätzt. Aus diesem Grund sollten sie in brandgefährdeten Bereichen aus nicht brennbaren Materialien bestehen und mit Deckel versehen sein. Selbstlöschende Mülleimer werden bevorzugt eingesetzt.



Papiercontainer in der Pausenhalle



Papiercontainer direkt vor Fenstern

2.4 Verhalten im Brandfall

Kommt es in einem Schulgebäude zu einem Brand, ist es wichtig, dass die Lehrkräfte ihrer Führungsrolle gerecht werden und die Schülerschaft zum richtigen Verhalten anleiten können.

Durch angemeldete und unangemeldete Brandschutz- bzw. Alarmübungen sollte das richtige Verhalten gelehrt und geübt werden.

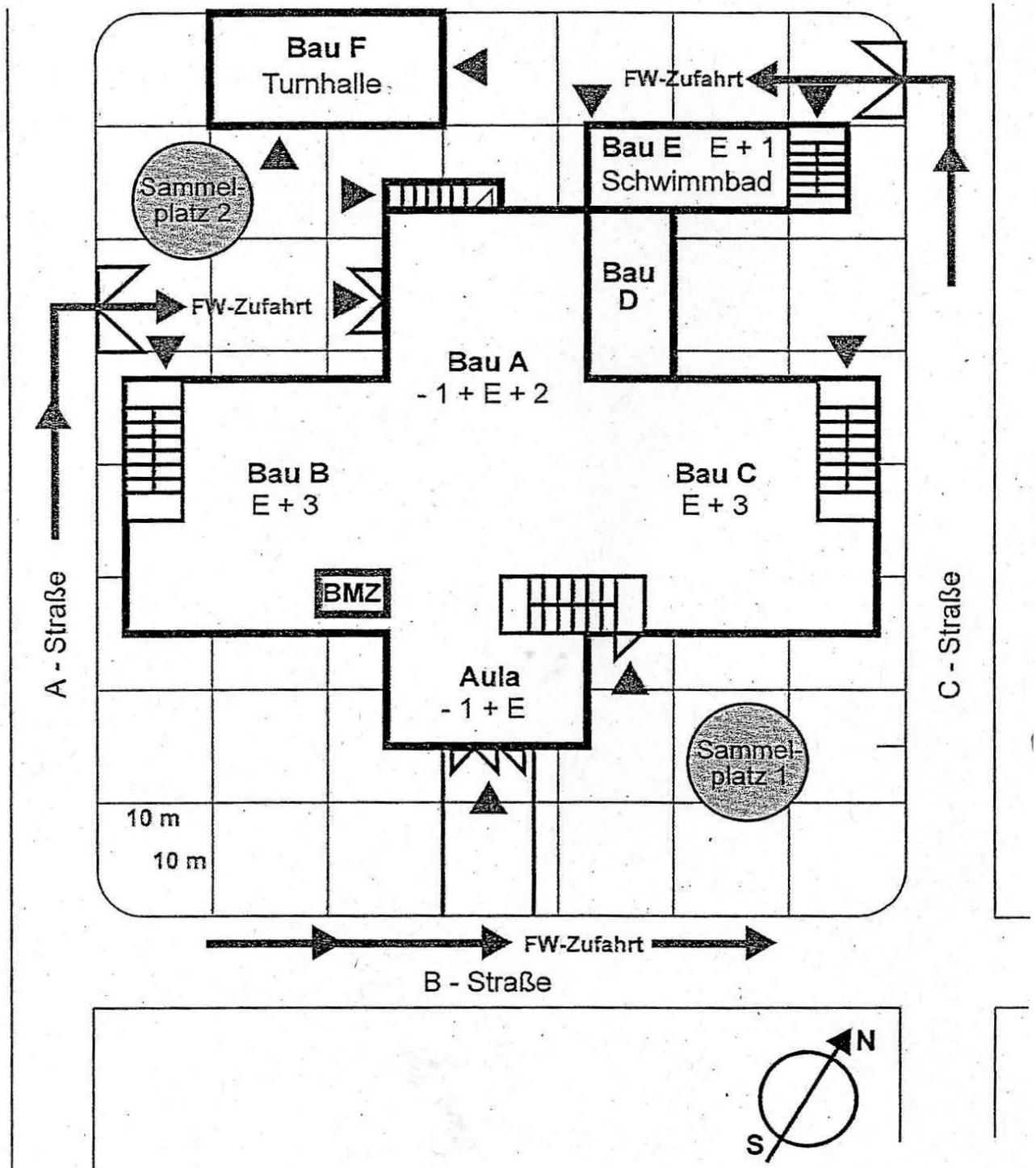
Brandschutztechnische Ausstattung

- Schulen müssen Alarmierungseinrichtungen haben, durch die im Gefahrenfall die Räumung der Schule oder einzelner Gebäude eingeleitet werden kann. Das Alarmsignal muss sich vom Pausensignal deutlich unterscheiden und in jedem Raum der Schule gut gehört werden können. Das Alarmsignal muss an einer während der Betriebszeit der Schule ständig besetzten oder an einer jederzeit zugänglichen Stelle ausgelöst werden können.
- An den zentralen Alarmierungsstellen (Verwaltung, Fachräume, Sporthalle...) muss sich mindestens ein Telefon befinden, mit dem jederzeit Feuerwehr, Rettungsdienst oder Polizei unmittelbar alarmiert werden können.
- Feuerlösch- und Rettungseinrichtungen (z. B. Feuerlöscher, Wandhydranten, Löschdecken) müssen vorschriftsmäßig, übersichtlich und leicht zugänglich angebracht sein.
- Haustechnische Anlagen und Einrichtungen von Schulen sind nach der Verordnung über die Prüfung haustechnischer Anlagen und Einrichtungen in Gebäuden durch bauaufsichtlich anerkannte Sachverständige oder durch Sachkundige regelmäßig zu prüfen.
- Der Alarmplan über das Verhalten im Brandfall und bei sonstigen Gefahren sowie der Flucht- und Rettungswegeplan sollen an den Alarmierungsstellen und an weiteren Stellen, wie in Klassenräumen und Lehrerzimmern, gut sichtbar angebracht werden (Brandschutzordnung Teil B).

Der Zugang zu Notausstiegsfenster sollte zu jeder Zeit frei zugänglich und nicht durch Tische oder Ablagen auf den Fensterbänken behindert sein.



Lageplan einer Schule mit Sammelstellen



Wichtige Punkte für die Erstellung eines Lageplanes

Gebäude

Türen im Verlauf von Rettungswegen müssen immer unverschlossen und jederzeit begehbar sein.

Keine Brandlasten durch Einrichtungsgegenstände oder andere brennbare Stoffe.

Feuerbeständige Wände.

Alle Türen, die in ein Treppenhaus reichen, müssen selbstschließend ausgeführt sein.

Jede Schule muss über zwei voneinander unabhängige Flucht- und Rettungswege verfügen.

Außengelände

Der Sammelplatz sollte so gewählt werden, dass die Feuerwehr bei der Zufahrt auf das Schulgelände nicht behindert wird.

Ist dies aus Platzmangel nicht möglich, sollte auf diesem Sammelplatz kurz die Vollzähligkeit festgestellt werden, um dann geschlossen zu einem außerhalb liegenden Sammelplatz zu gehen (das könnte ein Park, Rasenfläche oder ein Parkplatz sein).

Der Hausmeister oder die Hausmeisterin sollte die Schließungen der Feuerwehrezufahrt kennen. Weiterhin sollte er oder sie wissen wo auf dem Gelände oder in direkter Nähe des Schulgeländes die Hydranten stehen (leichtere Einweisung der Feuerwehr).

2.5 Alarmproben, Sicherheitsbegehung

- Alarmproben sollen zweimal im Schuljahr durchgeführt werden. Die erste Alarmprobe sollte innerhalb von acht Wochen nach Schuljahresanfang und nach einer Unterweisung der Schülerinnen und Schüler über das Verhalten bei Feueralarm mit vorheriger Ankündigung durchgeführt werden. Die zweite Alarmprobe sollte ohne Ankündigung im zweiten Halbjahr stattfinden.
- Die örtliche Feuerwehr sollte befragt werden, ob sie einmal jährlich an einer Alarmprobe teilnehmen möchte.
- Im Rahmen der Alarmproben sollen mit den Schülerinnen und Schülern auch allgemeine Maßnahmen zur Verhütung von Bränden und Verhaltensweisen bei Ausbruch eines Brandes besprochen werden. Hierbei können Vertreter der örtlichen Feuerwehr beteiligt werden.
- Alarmproben sind mit Angaben über Beginn und Ende der Räumung des Schulgebäudes sowie etwaiger Probleme aktenkundig zu machen. Bei gra-

vierenden Problemen sollte die Alarmprobe nach Behebung der Mängel innerhalb von acht Wochen wiederholt werden.

- Im Rahmen der jährlichen Sicherheitsbegehung sind auch die Belange des Brandschutzes zu berücksichtigen. An der Begehung soll die Schulleitung oder dessen Vertretung, der Hausmeister oder die Hausmeisterin sowie die Sicherheitsbeauftragten teilnehmen. Vorgefundene Mängel sind abzustellen.
- Bei der Belegung der Unterrichtsräume ist darauf zu achten, dass Schulanfänger und körperlich beeinträchtigte in günstig gelegenen Räumen untergebracht werden.
- Lehrkräfte und Schulpersonal sollen in Zusammenarbeit mit der örtlichen Feuerwehr oder anderen Einrichtungen im Umgang mit Feuerlöscheinrichtungen und in der Bekämpfung von Entstehungsbränden geschult werden. Sie haben sich mit den Inhalten des Alarmplanes vertraut zu machen. Jede Schule erstellt auf der Grundlage „[Feueralarm in der Schule](#)“ einen individuellen Alarmplan. Dieser enthält Anweisungen für das Verhalten im Brandfall, organisatorische und einsatztaktische Maßnahmen für den Gefahrenfall sowie Hinweise zur Brandverhütung unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten.

Räumung bei Alarm

- Ruhe bewahren -

- Jede Person, die den Ausbruch eines Brandes oder eine vergleichbare Gefahr entdeckt, hat sofort Feueralarm auszulösen. Dazu sind die Druckknopfmelder der Hausalarmanlage zu betätigen.
- Bei Ertönen des Alarmsignals haben sich alle Personen ohne Rückfragen nach den Festlegungen des Alarmplanes ins Freie zu begeben und die Sammelpunkte aufzusuchen. Die Schülerschaft wird aufgefordert, sich umgehend in Zweierreihen aufzustellen.
- Das Alarmsignal soll so lange ertönen, bis alle Schülerinnen und Schüler das Gebäude verlassen haben.
- Das Schulgebäude ist unverzüglich unter Aufsicht der Lehrkräfte über die gekennzeichneten Rettungswege zu verlassen, jedoch nur, wenn diese rauchfrei sind.
Verrauchte Stiegen, Treppenträume und Flure nicht benutzen!
Auf Ruhe und Ordnung ist zu achten, damit eine Panik vermieden wird.
- Die Lehrkräfte überzeugen sich davon, dass niemand - auch nicht in den Nebenräumen - zurückgeblieben ist. Fenster und Türen sind zu schließen (jedoch nicht abzuschließen).
- **Die Lehrkräfte gehen mit ihren Klassen zu dem festgelegten Sammelpunkt und stellen hier die Vollständigkeit der Schülerschaft fest.**

- Der Hausmeister oder die Hausmeisterin sollte das Gebäude, in dem der Alarm ausgelöst wurde, überprüfen, um dann die Feuerwehr genau einweisen zu können. Unter Umständen müssen Poller, Schranken oder Türen geöffnet werden, um der Feuerwehr freie Zufahrt zu den Schulgebäuden zu gewähren.

Grundsätzlicher Ablauf eines Brandfalles:

Für eine erfolgreiche Brandbekämpfung müssen die notwendigen Maßnahmen bekannt sein und in der richtigen Reihenfolge durchgeführt werden. Um richtig handeln zu können, müssen diese Maßnahmen erlernt und wiederholt geübt werden. Die richtige Reihenfolge lässt sich als Brandschutzkette darstellen:

- ⇒ Brand entdecken durch: Brandmeldeanlage, persönliche Wahrnehmung
- ⇒ Brand melden über: **Druckknopfmelder, Telefon**
- ⇒ Retten, wenn notwendig: Personen aus der Gefahrenzone bringen
- ⇒ Löschen mit vorhandenen Mitteln: z. B. Verwendung von Handfeuerlöschern, Eimer Wasser usw. **Selbstschutz beachten!**
- ⇒ Feuerwehr erwarten und einweisen: Lotsen am Anfahrtsweg aufstellen
- ⇒ Information über den Brandverlauf geben
- ⇒ Brand lokalisieren: Brandausbreitung durch Feuerwehreinsatz begrenzen
- ⇒ Brand bekämpfen: Feuerwehreinsatz bis zum Erlöschen des Brandes
- ⇒ Brandwache stellen: Brandstätte kontrollieren, Glutnester bekämpfen
- ⇒ Fällt auch nur eine dieser Maßnahmen aus, reißt also die Brandschutzkette, dann ist die Brandbekämpfung wesentlich erschwert, was meist zum Totalschaden der vom Brand betroffenen Räume oder Gebäude führt.

Notruf absetzen

1) Alarmieren über Druckknopfmelder bzw. Telefon

2) Geben Sie bei einem Notruf immer folgendes an:

Wer ruft an? (Name des Anrufers)

Was ist passiert? (Brand, Unfall usw.)

Wo ist es passiert? (Ort / Ortsteil / Straße / Hausnummer / Anfahrt)

Wie ist die Situation? Hinweise auf besondere Umstände, z. B. gibt es

**Verletzte oder eingeschlossene Personen, handelt es sich um besondere Gebäude (Krankenhaus, Pflegeheim, Schule, Hochhaus)
Warten Sie! (auf evtl. Rückfragen des Disponenten)**

Sprechen Sie langsam und deutlich.

Krisensituationen

Damit in Krisensituation sicher und besonnen reagiert werden kann, wird empfohlen, sich regelmäßig mit diesem Thema zu beschäftigen.

Wie Sie richtig an das Thema herangehen erklären Ihnen die Mitarbeiter der Beratungsstelle Gewaltprävention.

Die Internetseite finden Sie [hier](#).

Telefonisch zu erreichen unter: 040 42863 7020 (Zentrale).

Fragen zum schulinternen Krisenmanagement

- Sind Schulleitung, Sekretariat, Hausmeister, Sicherheitsbeauftragter und Beratungsdienst im Krisenteam?
- Ist der Ganzttag eingebunden?
- Sind die Raumbezeichnungen innerhalb der Räume sichtbar?
- Sind die Elternbriefe vorbereitet und liegen auf mehreren PCs?
- Sind alle notwendigen Artikel für einen Trauerraum beschafft?
- Werden erfolgreich Evakuierungsübungen durchgeführt?
- Ist im Krisenfall eine Zwei-Wege-Kommunikation mit den Klassenräumen möglich?
- Ist mit dem Kollegium geklärt, wie man bei der Ansage „Ernste Lage“ verfährt?
- Ist das Verhalten bei einem Polizeieinsatz mit der Gesamtkonferenz besprochen?

Wir gehen mit Ihrem schulinternen Krisenteam anhand einer Checkliste die Herausforderungen durch, vor denen Sie realistisch stehen können und auf die Sie sich vorbereiten sollten.

Einige der Schwerpunkte:

- Sprachregelungen bei Krisen
- Alarm „Ernste Lage“
- Evakuierungsübungen
- Thema „Tod und Trauer“.

Wenden Sie sich gern an Herrn Brkitsch oder Herrn Schwippert von der Beratungsstelle Gewaltprävention.

Fortbildung für das schulinterne Krisenteam.
Umfang: 2 Stunden.

Krisenteam-CheckUp

Beratungsstelle Gewaltprävention

Klaus Brkitsch 040 42863 7003
Björn Schwippert 040 42863 7014

| klaus.brkitsch@bsb.hamburg.de
| bjoern.schwippert@bsb.hamburg.de

Hamburg

ABSTUFUNG VON KRISENSITUATIONEN



3. Schulgebäude und Klassenräume

3.1 Bauliche Anlagen

Verkehrs- und Rettungswege

Die Erschließung der Schulgebäude zu den Unterrichtsräumen erfolgt durch Flure, Treppen, Pausenhallen und andere Verbindungsgänge. Diese Verkehrswege sind zugleich Flucht- und Rettungswege und haben im Schulbetrieb zwei wichtige Aufgaben:



- Reibungslose Verteilung der Verkehrsströme
- Sicheres Verlassen der Schulgebäude im Gefahrenfall

Treppen müssen gerade Läufe haben. Gewendelte Treppen sind nach Arbeitsstättenregeln [ASR A2.3 Nr. 4.6 und 6.6](#) sowie [Bauprüfdienst Schulbau \(Nr. 8\)](#) nicht zulässig.

Lichtdurchlässige Wände und Ganzglastüren müssen in Augenhöhe gekennzeichnet werden ([ASR A1.6 Nr. 4.3](#)).

Das Erhalten des sicheren Zustandes der Verkehrs- und Rettungswege mit den entsprechenden Notausgängen hat somit einen hohen Stellenwert in der Sicherheitsverantwortung von Schulleitungen.

Verkehrs- und Rettungswege sind stets freizuhalten und dürfen in ihrer erforderlichen Breite nicht eingeengt werden.

Zahl der Rettungswege

Grundsätzlich müssen zwei voneinander unabhängige Rettungswege aus jedem Unterrichtsraum vorhanden sein, die zu den Ausgängen ins Freie oder in ein Treppenhaus führen. Einer dieser Rettungswege darf als Außentreppe, Terrasse oder begehbare Dachfläche angelegt sein.

Einzelne Bestimmungen (Abstände, Entfernungen, sowie nutzbare Breite der Flure und Treppen) sind in der [ASR A2.3 „Fluchtwege und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan“](#) festgehalten.



Zugeparkte Feuerwehrzufahrt

Türen und Notausgänge

Türen und Notausgänge im Verlauf der Rettungswege müssen in Fluchtrichtung aufschlagen und sich während des Schulbetriebes von innen und ohne fremde Hilfsmittel leicht öffnen lassen. Die Anbringung von Schlüsselkästen oder die Schlüsselverwahrung durch Lehrkräfte ist nicht zulässig. Bestimmte Türen im Verlauf von Verkehrs- und Rettungswegen (alle Treppenhaustüren) müssen aus

Brandschutzbestimmungen rauchdicht ausgeführt sein. Diese Türen dürfen während des Schulbetriebes nur dann ständig offen gehalten werden, wenn sie mit einem gekoppelten Rauchmelder bei plötzlicher Rauchentwicklung sofort selbsttätig schließen.

Rettungswege sind gut sichtbar zu beschildern, damit sich auch schulfremde Personen im Gefahrenfall orientieren können.

Schilder sind nur dort anzubringen, wo der Verlauf des Rettungsweges und sein nächstgelegener Ausgang nicht zweifelsfrei erkennbar sind.

Zu viele Hinweisschilder führen zu Verwirrungen.

Die Wegeführung, die Lage der Ausgänge und die Position der einzelnen Kennzeichnungen sind für das gesamte Schulgebäude in einem Flucht- und Rettungsplan zu dokumentieren und auszuhängen.

Absturzsicherungen

Die Sicherung gegen das Abstürzen/Herunterfallen aus großer Höhe ist aufgrund der Schwere der möglichen Verletzungen ein wichtiges Ziel in der Unfallverhütung.

Die konstruktive Gestaltung von Geländern oder Brüstungen hat daher eine Schlüsselfunktion bei der Umsetzung dieses Zieles.

Bei Absturzgefahr müssen Absturzsicherungen errichtet werden. Im Gefahrenbereich von 0,20 m bis 1 m ist eine Geländerkonstruktion nicht zwingend notwendig. Hier reicht es aus, wenn geeignete Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden (z. B. das Aufstellen von Sitzbänken).

Die Anforderungen an Geländerkonstruktionen insbesondere für die Geländer/Brüstungshöhe sind in der [Bauordnung der Länder](#) festgelegt. Die Geländer bei älteren Schulgebäuden entsprechen zum Teil nicht mehr den heutigen Anforderungen.

Als ausreichende Geländerhöhe ist mindestens 1,10 m vorgeschrieben.

Sicherheitsanforderungen an Geländer

Bei der Geländergestaltung im Schulbereich ist das Klettern, Aufsitzen oder Rutschen in geeigneter Weise zu verhindern. Der Leitereffekt durch z.B. quer verlaufende Streben ist zu vermeiden ([DGUV Vorschrift 81, §8 Umwehrungen](#)).

Abdeckungen

Kellerlichtschächte, Gruben, Behälteröffnungen und andere gefahrdrohende Vertiefungen müssen mit geeigneten Abdeckungen gesichert werden ([Gitterrostabdeckung](#) für Lüftungsschächte). Liegen diese Abdeckungen in Aufenthaltsbereichen oder in deren Nähe oder sind sie Teil eines Verkehrsweges, müssen sie gegen unbefugtes Abheben oder Verschieben gesichert werden.

Verglasungen

An die Bruchfestigkeit des Werkstoffes Glas müssen aufgrund des ausgeprägten Bewegungsdranges der Schüler hohe Anforderungen gestellt werden. Immer wieder kommt es durch Aufprall auf Glasflächen zu schweren Schnittverletzungen.

Die Schutzwirkung ausreichend stabiler Glasflächen steht daher an vorderster Stelle baulicher Unfallverhütungsmaßnahmen, wobei besonders darauf zu achten

ist, dass bei Ersatz älterer Glasscheiben Gläser mit den heutigen Sicherheitseigenschaften eingebaut werden. Einscheibensicherheitsglas (ESG) oder Verbundsicherheitsglas (VSG) bieten solche Eigenschaften. ([DGUV Information 202-087](#)).

Viele Schulen haben noch Türen mit Drahtglasfüllung, die zwar gute Brandschutz-, aber schlechte Bruchseigenschaften aufweisen. Bei Reparatur sind diese je nach Funktionsweise der Tür gegen Brandschutzglas, ESG oder VSG zu ersetzen.

Abschirmung

Alternativen zum bruchsicheren Glas sind Abschirmungen, die den Zugang zu den Glasflächen erschweren und damit Unfälle verhindern.

Die Nachrüstung von Schränken, Vitrinen und Spiegeln mit Splitterschutzfolien ist zu empfehlen, wenn ein Austausch des Glases gegen bruchsicheres Glas unverhältnismäßig hohe Kosten verursachen würde. Die Eignung der Folie ist vom Hersteller durch ein Prüfzeugnis nach DIN EN 12600 nachzuweisen.

Fußböden ([DGUV Regel 108-003](#))

Bauliche Anforderungen

Fußböden dürfen keine Stolperstellen (Höhenunterschiede größer als 4 mm) aufweisen. Sie müssen eben ausgeführt sein; Bildung von Wasserlachen soll vermieden werden.

Betriebliche Anforderungen

Fußböden müssen leicht zu reinigen sein. Hierunter ist zu verstehen, dass der Fußboden unter Einsatz von bewährten Reinigungsverfahren und unter Verwendung geeigneter Reinigungsmittel auch aus hygienischer Sicht einwandfrei wird.

Grundsätzlich sollte geprüft werden, ob die Bodenbeläge einer Behandlung mit Pflegemitteln bedürfen.

Reinigungsverfahren und -mittel müssen auf den Bodenbelag abgestimmt sein.

Der Fußboden sollte regelmäßig auf optisch erkennbare Schäden geprüft werden.

Wände und Stützen

Die Anordnung der Wände und Stützen in den Verkehrswegen muss sicherstellen, dass unbeabsichtigte Berührungen nicht zu schweren Verletzungen führen können.

Scharfkantige Ecken (weniger als 2 mm Rundungsradius) von Stützen und Wänden, insbesondere in stark frequentierten Verkehrswegen, sind unbedingt zu vermeiden.

Die entsprechende Kantenausbildung von Mauerwerk, Fliesen oder Putz gilt stets bis zu einer Höhe von 2 m ab Oberkante Fußboden.

Wenn möglich, sind Stützen auffällig zu kennzeichnen oder abzuschirmen.

Wandoberflächen bis zu einer Höhe von 2 m ab Oberkante Fußboden dürfen nicht spitzig-rau sein (Kornstärke bei Wandputz höchstens 1,5 mm).

Fenster und Türen

Beim Öffnen und Schließen von Fenstern und Türen kommt es bei Dreh- und Schließbewegungen oder unsachgemäßer Betätigung immer wieder zu Verletzungen. Die konstruktiven Sicherheitsanforderungen decken nur einen Teil der Gefährdungen ab.

Fenstersicherungen

Fensterflügel mit Dreh-, Schwing- oder Kippkonstruktion müssen mit Sperrvorrichtungen bzw. Öffnungsbegrenzungen ausgerüstet sein. Bei Fenstern mit Dreh-/Kippbeschlägen sind oft im unteren Rahmen Verschlussperren angebracht, die diese Schutzfunktion erfüllen. Dieser Schließmechanismus erlaubt meist nur ein Ankippen des Fensterflügels und ist gleichzeitig auch eine wirksame Absturzsicherung.

Die Sperrsysteme an den Fenstern müssen so stabil gebaut sein, dass die Fensterflügel nicht aus ihrer Verankerung herausfallen können.

Das Durchlüften der Klassenräume, ist durch die zu öffnenden Fenster zu gewährleisten (Notausstiegsfenster).

Tipps zum richtigen Lüften finden Sie beim [bmu](#) oder der [UK Nord](#).

Beschläge

Tür- und Fenstergriffe sowie Hebel für Panikriegel und Oberlichter sollen abgerundet sein, in Bedienungsstellung nicht vorstehen, keine Scherstellen bilden und das Hängenbleiben beim schnellen Vorbeilaufen verhindern.

Türaufschlag

Türen sollen grundsätzlich immer in Fluchtwegrichtung aufschlagen. Die einzige Ausnahme sind Türen zu „normalen“ Unterrichtsräumen. Diese dürfen in den Klassenraum hinein aufschlagen, ohne dass gegen die Fluchtwegregel verstoßen wird. Bei Unterrichtsräumen mit erhöhter Brandgefahr (naturwissenschaftliche Räume mit Gasanschlüssen, Werkräume mit Holzbearbeitung) müssen die Türen in Fluchtwegrichtung aufschlagen.

Weitere Informationen finden Sie in der [DGUV Vorschrift 81 §10](#).

Teppichböden

Textile Bodenbeläge sollen in Schulen wegen des vergleichsweise hohen Reinigungsaufwandes und damit schwer einzuhaltender Hygiene nicht verwendet werden.

Soll ein verklebter Teppichboden im Klassenraum verlegt werden, ist bei dem Kleber sowie dem Teppichboden auf Schadstoffe zu achten. Umweltzeichen wie der blaue Engel oder Ökosiegel können da behilflich sein.

Lose liegende Teppiche müssen schwer entflammbar, rutschfest sein und dürfen keine Stolperkanten bilden.

3.2 Einrichtungen

Schultafeln sind starken dynamischen Beanspruchungen ausgesetzt, so dass es immer wieder vorkommt, dass sie als ganzes Element aus ihren Verankerungen herausbrechen und umkippen.

Regelmäßige Kontrollen auf Stabilität sind daher unerlässlich.

Bei der Prüfung sollten folgende Punkte beachtet werden:

- Fester Sitz aller Verankerungen an Böden, Wänden oder Decken

- Verschraubungen, Verdübelung, Verleimung, Niet-, Klemm- und Steckverbindungen sowie Scharniere, Gelenke und Drehbänder
- Führung, Leichtgängigkeit der beweglichen Teile
- Keine Absplitterungen, Risse, fehlende Teile
- Regale oder Schränke sind unter Tafeln aufgrund der Quetschgefahr nicht zulässig.

Tische und Stühle ([DGUV Information 202-090](#))

Da in den Schulen viele Arbeitsaufgaben im Sitzen stattfinden, kann dies zu einer erhöhten Belastung der Wirbelsäule und der Rückenmuskulatur führen. Langfristig können so Haltungsschwächen und Haltungsschäden entstehen, die zu Rückenschmerzen führen. Um den Belastungen entgegenzuwirken, sollten die Stühle drehbar sein und ein dynamisches Sitzen ermöglichen, das heißt, den Wechsel zwischen hinterer und vorderer Sitzposition sowie eine Seitwärtsneigung zulassen.

Um der Individualität der Körpergrößen gerecht zu werden und die Bereitstellung einer größeren Anzahl verschieden hoher Stühle und Tische zu vermeiden, sind stufenlos höhenverstellbare Stühle und Einzeltische zu bevorzugen.

Der Lehrerarbeitsplatz ist mit einem Drehstuhl und einem Tisch auszustatten, die ebenfalls höhenverstellbar sind. Bei entsprechender Variabilität kann der höhenverstellbare Tisch einerseits die individuelle Einstellung auf die Körpergröße der Lehrkraft ermöglichen und andererseits auch von den Schülerinnen und Schülern genutzt werden.

Ecken und Kanten an den Stühlen und Tischen sollten abgerundet sein.

Zur Fußbodenreinigung sollten die Stühle auf die Tische hochgestellt werden können.

Offene Rohrenden und Rohrfüße sind abzudecken oder anderweitig zu verschließen.

Sonstige Einrichtungsgegenstände

Die in Schulen befindlichen Einrichtungsgegenstände (Schränke, Regale, Vitrinen, Heizkörper, Garderobenhaken u. ä.) müssen so beschaffen und aufgestellt sein, dass sie die zu erwartenden Belastungen aushalten (Regalböden), standsicher aufgestellt sind (Schränke) und keine scharfkantigen Berührungsflächen besitzen.

Des Weiteren muss bei allen mechanisch zu bewegenden oder verstellbaren Teilen die Gefahr des Klemmens oder Quetschens ausgeschlossen werden können.

Ecken und Kanten der Einrichtungsgegenstände sollten abgerundet sein und dürfen keine Verletzungsgefahr darstellen. Ist dies nicht möglich, ist für eine wirkungsvolle Abschirmung zu sorgen.

Beleuchtung

Die Beleuchtung in schulischen Unterrichtsstätten ist vornehmlich unter dem Gesichtspunkt der gleichmäßigen Ausleuchtung und Aufteilung zu betrachten, damit die gestellten Sehaufgaben ohne Einschränkungen ausgeführt werden können. Im Vordergrund steht der ausreichende Tageslichteinfall, während die künstliche Beleuchtung als ergänzende Lichtquelle anzusehen ist. An zweiter Stelle steht die

Forderung nach ausreichender Allgemeinbeleuchtung, damit Hindernisse oder die Verkehrswegeführung (Treppen, Flure) gut genug erkannt werden können. An PC- Arbeitsplätzen sind 500 lx zu realisieren.

Tageslicht ([DGUV-Information 215-211](#))

Tageslicht besitzt Qualitäten, die von künstlicher Beleuchtung kaum zu erreichen sind, z. B. die Dynamik, Farbe und Menge des Lichts. Der positive Einfluss auf die Gesundheit und das Befinden der Schüler und Mitarbeiter gilt dabei als gesichert. Tageslicht kann durch Fenster, Dachoberlichter und lichtdurchlässige Bauteile ins Gebäude gelangen. Fenster ermöglichen zusätzlich die wichtige Sichtverbindung nach außen.

Kunstlicht ([DGUV Information 215-210](#))

Da nicht zu jeder Zeit ausreichend Tageslicht zur Verfügung steht, muss es mit künstlicher Beleuchtung ergänzt werden. Bei der Planung ist zu beachten, dass die Raumbeleuchtung bei unterschiedlichster Anordnung der Tische und Stühle überall ausreichend gute Lichtbedingungen schaffen muss, auch an den Wänden. Die gleichmäßige Aufhellung des Raums ist wichtig, um bei wechselnden Blickrichtungen starke Helligkeitsunterschiede zu vermeiden. Eine ständige Anpassung der Augen an unterschiedliche Helligkeiten könnte sonst zu Augenermüdung und Verringerung der Konzentration führen.

Sonnenschutzvorrichtungen ([sichere-schule.de](#))

Neben den Vorteilen des Tageslichts können bei nicht fachgerechter Planung und Ausführung jedoch auch Nachteile eintreten. Blendung und übermäßige Erwärmung durch Sonneneinstrahlung müssen durch geeignete Vorrichtungen vermieden werden.

Vor übermäßiger Aufheizung der Räume durch Sonnenstrahlung schützen außen liegende Sonnenschutzvorrichtungen besser als innen liegende.

Orientierung bei Dunkelheit

In Dunkelbereichen, die ohne künstliche Beleuchtung nicht auskommen, ist auf die leichte Zugänglichkeit der Lichtschalter zu achten, die in der Nähe der Zu- und Ausgänge anzubringen sind. Diese Lichtschalter sind zur leichten Erkennung mit selbstleuchtenden Elementen zu versehen.

Allgemein

Für Schulbelange sind Gleichmäßigkeit der Helligkeit, Blendungsfreiheit, Schattigkeit und die Lichteinfallrichtung von besonderer Bedeutung. Diese Faktoren sind im Wesentlichen durch den Anteil des Tageslichtes bestimmt.

Die Beleuchtungseinrichtungen sind so anzuordnen und auszulegen, dass sich keine Unfall- oder Gesundheitsgefahren ergeben können.

Die erforderliche Beleuchtungsstärke für Unterrichtsräume sollte 500 Lux betragen.

Schulbüchereien

Zusätzlich zu den im Abschnitt 3.2 „Sonstige Einrichtungsgegenstände“ genannten Anforderungen ist als Besonderheit zu erwähnen, dass die Bücherregale ausreichend standsicher sein müssen und die Regalböden nicht überlastet werden dürfen. Zwischen den Regalen sind Gangbreiten von 0,75 m einzuhalten, während der Hauptzugangsweg eine Breite von 1,25 m haben sollte. Liegen die obersten

Regalfächer über einer Höhe von 1,80 m, sind Tritthocker oder kleinere Stehleitern zu benutzen.

Medien-/Vorführräume

Häufig werden normale Unterrichtsräume durch geeignete Verdunkelungsmöglichkeit zu Medien-/Vorführungsräumen umgerüstet, um dort Filme, Dias oder andere Lichtbilddarstellungen zeigen zu können. Erfolgen die Vorführungen in diesen Räumen in üblichen Klassenstärken, sind keine besonderen Anforderungen gestellt. Lichtschalter sollten selbstleuchtend oder nachleuchtend sein, damit eine Orientierung im Dunkeln gewährleistet ist.

Die Vorführgeräte sind so aufzustellen, dass sie sich nicht im Bereich des Verkehrsweges zur Ausgangstür befinden, damit im Notfall ein schnelles und ungehindertes Verlassen des Raumes gewährleistet ist. Vorführgeräte sind standsicher auf geeigneten Tischen aufzustellen; elektrische Zuleitungen dürfen keine Stolpergefahr darstellen.

Vorführräume mit einer Aufnahmekapazität von über 200 Personen unterliegen den Vorschriften der Versammlungsstättenverordnung.

Kopierräume, Fotolabor

Im Wesentlichen beschränken sich die besonderen Anforderungen dieser Räume darauf, dass für den Aufstellungsort der Geräte eine ausreichende Luftwechselrate (Fensterlüftung) gewährleistet ist, damit entstehende Gerüche und Dämpfe in ihrer Konzentration ausreichend verdünnt und abgeführt werden können. Bei innenliegenden Räumen ohne Fenster ist in jedem Fall für eine Ablüftung des Raumes zu sorgen. Dies gilt auch für die Fotolabors, in denen nutzungsbedingt bei Entwicklungsarbeiten aufgrund der Verdunkelung keine Fenster geöffnet werden können.

Türen von Kopierräumen und Teeküchen, die an einen **Fluchtweg** angeschlossen sind, dürfen nicht offen stehen und müssen mit Türschließern geschlossen gehalten werden.

Schulsekretariat

PC-Arbeitsplätze sind nach ergonomischen Gesichtspunkten einzurichten und sollen der [Arbeitsstättenverordnung](#), Anhang 6 entsprechen.

Der Arbeitstisch soll höhenverstellbar sein, ein ausreichender Sehabstand zum Bildschirm muss gewährleistet sein. Auf ausreichende Beinraumfreiheit und genügend Ablagefläche für die übrige Sekretariatsarbeit ist zu achten. Beleuchtung, Wand- und Deckenanstrich sowie Möbeloberflächen sind blendungsfrei auszuführen.

Eine regelmäßige arbeitsmedizinische Vorsorge ist anzubieten, siehe Seite 63.

Lehrmittelräume, Lagerräume

Sicherheitsgrundlagen sind auch hier standsichere Schrank- und Regalsysteme und freizuhalten und ausreichend dimensionierte Verkehrswege. Für hohe Regalfächer sind entsprechende Stehleitern vorzuhalten. Sperrige Gegenstände sind durch spezielle Vorrichtungen so zu lagern, dass sie nicht umfallen oder wegrollen können. Werden Landkarten aufgehängt, muss für entsprechende Einhak- und Aufhängevorrichtung gesorgt werden. Leicht brennbare Materialien (Papier, Kartonagen) müssen einen ausreichenden Abstand zur Deckenbeleuchtung haben. Ebenso sind Regalsysteme in ausreichendem Abstand zu **Brennöfen** aufzustellen.

Sanitärräume

Besonders zu erwähnen sind hier noch einmal die Trittsicherungseigenschaften des Fußbodens, der in diesem Bereich aufgrund der zu erwartenden Nässebildung eine rutschhemmende Wirkung (R10) haben sollte.

Des Weiteren kommen im Sanitärbereich alle Bestimmungen zur Geltung, die sich mit den hygienischen Anforderungen befassen, sei es bei der Reinigung und Desinfektion der Toilettenanlagen oder der Bereitstellung von Seifenspendern und Papiertüchern.

3.3 Versammlungsstätten, Aula, Bühne

Konzerte, Theateraufführungen und sonstige Veranstaltungen sind wichtige Bestandteile des schulischen Lebens. Projektbezogen und fächerübergreifend werden u. a. Schlüsselqualifikationen wie Sozialkompetenz, Kommunikations- und Teamfähigkeit, selbstständiges, kreatives und eigenverantwortliches Lernen ausgebildet und unterstützt. Die Wirkungen der pädagogischen Angebote und Maßnahmen sind oft nachhaltig und beeinflussen das Schulklima und die Schulkultur positiv. Damit Schulen ihre pädagogischen Konzepte umsetzen können, sind durch den Schulträger Versammlungsstätten zur Verfügung zu stellen, die entsprechend dem Stand der Technik-, keine Gefährdungen und Belastungen für die Beteiligten aufweisen. Hierzu ist es erforderlich, bestimmte gesetzliche Bestimmungen einzuhalten, um die Sicherheit und die Gesundheit aller Beteiligten zu schützen.

Schulaulen werden gelegentlich auch für außerschulische Veranstaltungen genutzt-, bzw. sind alleinige Versammlungsstätten kleinerer Orte. Um den Verantwortlichen Hilfestellung bezüglich Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Organisation von Veranstaltungen zu geben, sind die bestehenden gesetzlichen Bestimmungen aufgeführt und auf die Umsetzung im Bereich Schule übertragen worden.

Versammlungsräume sind:

Räume für Veranstaltungen oder für den Verzehr von Speisen und Getränken. Hierzu gehören auch Aulen und Foyers, Vortrags- und Hörsäle.

Versammlungsstätten sind:

- Versammlungsstätten mit Versammlungsräumen, die einzeln mehr als **200** Besucher fassen, oder mit mehreren Versammlungsräumen, die insgesamt mehr als 200 Besucher fassen, wenn diese Versammlungsräume gemeinsame Rettungswege haben;
- Versammlungsstätten im Freien mit Szenenflächen, deren Besucherbereich mehr als **1.000** Besucher fasst und die ganz oder teilweise aus baulichen Anlagen bestehen, oder
- Sportstadien, die mehr als **5.000** Besucher fassen.

Szenenflächen, Aufbauten und Dekorationen müssen so beschaffen sein, dass alle Personen auf der Bühne sicher agieren können.

Insbesondere müssen

- Bühnenböden eben, splitterfrei und fugendicht,

- betriebsbedingte Spalten und Öffnungen in Bühnenböden von mehr als 20 mm Breite abgedeckt,
- aus mehreren Bauteilen bestehende Aufbauten, z. B. Podien, gegen Auseinandergleiten gesichert,
- Bodenbeläge, z. B. Teppiche, gegen Verrutschen gesichert und
- Szenenflächen gegenüber benachbarten, nicht tragfähigen Flächen, z. B. gespannte Folien oder Papierflächen gesichert sein.

Die gesetzliche Vorgabe ist die [DGUV Vorschrift 17](#).

Bühne markieren

In betriebsmäßig verdunkelten Räumen müssen Einrichtungen vorhanden sein, die eine sichere Orientierung auch im Dunkeln ermöglichen. Diese Forderung ist z. B. durch das Anbringen von Orientierungslichtern oder reflektierender bzw. nachleuchtender Markierungen erfüllt. Flexible und verschiebbare Treppen an Bühnenvorderkanten sind gegen Verrutschen zu sichern.



Eingefasstes, nachleuchtendes Klebeband zur Markierung der Bühnenkante

In Schulen werden die technischen Einrichtungen (Züge, Beleuchtungs- und Beschallungsanlagen etc.) im Vergleich zur professionellen Veranstaltungstechnik eher selten und in der Regel auch nicht durch ausgebildete Bühnenfachkräfte bedient. Es ist deshalb sicherzustellen, dass nur Personen die technischen Einrichtungen bedienen, die mit ihnen vertraut sind und die Kenntnisse über mögliche Gefährdungen haben.

Die nachfolgenden Ausführungen informieren über mögliche Gefährdungen beim Betrieb technischer Einrichtungen in der Veranstaltungstechnik sowie die dabei anzuwendenden Schutzmaßnahmen:

Scheinwerfer und andere ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel, die über Personen angebracht werden, müssen jeweils durch **zwei** unabhängig voneinander wirkende **Vorrichtungen gegen Herabfallen gesichert** sein. Auch lose Zusatzteile oder sich lösende Teile müssen durch Vorrichtungen aufgefangen werden. Lampen und Lautsprecher sind mit einem zusätzlichen Stahlseil zu sichern.

Gefährdungen können sich auch durch **platzendes Glas** oder nicht temperaturbeständige Farbfilter ergeben. Deshalb sind in Veranstaltungsstätten nur die Verwendung spezieller Scheinwerfer und deren Zubehör zulässig.

Scheinwerfer sowie sonstige wärmeabgebende Geräte wie Projektoren oder Nebelmaschinen müssen wegen der von ihnen ausgehenden großen Licht- und Wärmeenergie so angeordnet und aufgestellt sein, dass sich diese Energien gefahrlos ausbreiten können. Dies bedeutet insbesondere, dass Dekorationen, Ausstattungsgegenstände und andere Einrichtungen, welche sich ggf. **entzünden oder abschmelzen** können, keine unzulässig hohen Temperaturen annehmen dürfen und deshalb ein ausreichender Abstand zu Scheinwerfern eingehalten werden muss.

Auch die [Trag- und Anschlagmittel](#) solcher Geräte dürfen nicht aus brennbaren Stoffen bestehen bzw. diese enthalten.

In Veranstaltungsstätten muss eine [Sicherheitsbeleuchtung \(Notbeleuchtung\)](#) vorhanden sein, damit bei Ausfall der Allgemeinbeleuchtung die Vorgänge auf der Bühne oder Szenenfläche sicher beendet werden können. Schülerinnen und Schüler, Besucher und Mitwirkende müssen sich bis zum Ausgang ins Freie oder in einen gesicherten Bereich gut orientieren können.

Die Sicherheitsbeleuchtung beleuchtet im Regelfall die Treppenträume, Flure, Versammlungsräume, Foyers, Garderoben, Toiletten, Bühnen und Szenenflächen, elektrischen Betriebsräume, Räume für haustechnische Anlagen, Schein- und Bildwerferräume sowie die Sicherheitszeichen von Ausgängen und Rettungswegen und Stufen im Versammlungsraum.

Da die Sicherheitsbeleuchtung nur der Orientierung dient, ist sie im Regelfall deutlich schwächer als die Allgemeinbeleuchtung. Ziel ist es, eine Panik zu vermeiden und alle sich in der Veranstaltungsstätte aufhaltenden Personen sicher ohne Sturz aus der Veranstaltungsstätte zu führen. Zusätzlich hilft sie auch der Feuerwehr bei der Orientierung in der Veranstaltungsstätte.

Rauchgase

Bei Bränden stellt der Brandrauch aufgrund seiner giftigen Eigenschaften und seiner schnellen Ausbreitung eine große Gefahr für alle sich in der Veranstaltungsstätte Aufhaltenden dar und erschwert die Orientierung und den Einsatz der Feuerwehr. Versammlungsräume und sonstige Aufenthaltsräume mit mehr als 200 m² Grundfläche, Versammlungsräume in Kellergeschossen, Bühnen sowie die notwendigen Treppenträume in der Veranstaltungsstätte müssen deshalb wirksam entraucht werden können. Dies geschieht im Regelfall durch ausreichend große Rauchableitungsöffnungen, z. B. Dachluken, Oberlichter oder maschinelle Rauchabzugsanlagen, z. B. Dachventilatoren.

§ 16 Rauchableitung der Versammlungsstättenverordnung

(1) Versammlungsräume und sonstige Aufenthaltsräume mit mehr als 200 m² Grundfläche, Versammlungsräume in Kellergeschossen, Bühnen sowie notwendige Treppenträume müssen entrauchbar sein.

(2) Für die Entrauchung von Versammlungsräumen und sonstigen Aufenthaltsräumen mit nicht mehr als 1000 m² Grundfläche genügen Rauchableitungsöffnungen mit einer freien Öffnungsfläche von insgesamt 1 Prozent der Grundfläche, Fenster oder Türen mit einer freien Öffnungsfläche von insgesamt 2 Prozent der Grundfläche oder maschinelle Rauchabzugsanlagen mit einem Luftvolumenstrom von 36 m³/h je Quadratmeter Grundfläche.

(3) Für die Entrauchung von Versammlungsräumen und sonstigen Aufenthaltsräumen mit mehr als 1000 m² Grundfläche sowie von Bühnen müssen Rauchabzugsanlagen vorhanden sein, die so bemessen sind, dass sie eine raucharme Schicht von mindestens 2,50 m auf allen zu entrauchenden Ebenen, bei Bühnen jedoch mindestens eine raucharme Schicht von der Höhe der Bühnenöffnung, ermöglichen.

(4) Notwendige Treppenträume müssen Rauchableitungsöffnungen mit einer freien Öffnungsfläche von mindestens 1 m² haben.

(5) Rauchableitungsöffnungen sollen an der höchsten Stelle des Raumes liegen und müssen unmittelbar ins Freie führen. Die Rauchableitung über Schächte mit strömungstechnisch äquivalenten Querschnitten ist zulässig, wenn die Wände der Schächte die Anforderungen nach § 3 Absatz 3 erfüllen. Die Austrittsöffnungen müssen mindestens 0,25 m über der Dachfläche liegen. Fenster und Türen, die auch der Rauchableitung dienen, müssen im oberen Drittel der Außenwand der zu entrauchenden Ebene angeordnet werden.

(6) Die Abschlüsse der Rauchableitungsöffnungen von Bühnen mit Schutzvorhang müssen bei einem Überdruck von 350 Pa selbsttätig öffnen; eine automatische Auslösung durch geeignete Temperaturmelder ist zulässig.

(7) Maschinelle Rauchabzugsanlagen sind für eine Betriebszeit von 30 Minuten bei einer Rauchgastemperatur von 300 C auszulegen. Maschinelle Lüftungsanlagen können als maschinelle Rauchabzugsanlagen betrieben werden, wenn sie die an diese gestellten Anforderungen erfüllen.

(8) Die Vorrichtungen zum Öffnen oder Einschalten der Rauchabzugsanlagen, der Abschlüsse der Rauchableitungsöffnungen und zum Öffnen der nach Absatz 5 angerechneten Fenster müssen von einer jederzeit zugänglichen Stelle im Raum aus leicht bedient werden können. Bei notwendigen Treppenträumen muss die Vorrichtung zum Öffnen von jedem Geschoss aus leicht bedient werden können.

(9) Jede Bedienungsstelle muss mit einem Hinweisschild mit der Bezeichnung "RAUCHABZUG" und der Bezeichnung des jeweiligen Raumes gekennzeichnet sein. An der Bedienungsvorrichtung muss die Betriebsstellung der Anlage oder Öffnung erkennbar sein. (Verordnung über Bau und Betrieb von Sonderbauten - Sonderbauverordnung ([SBauVO](#)), § 16)

Auszug aus der [Versammlungsstättenverordnung §20](#):

(1) Versammlungsstätten mit Versammlungsräumen von insgesamt mehr als 1.000 m² Grundfläche müssen Brandmeldeanlagen mit automatischen und nicht automatischen Brandmeldern haben.

(2) Versammlungsstätten mit Versammlungsräumen von insgesamt mehr als 1.000 m² Grundfläche müssen Alarmierungs- und Lautsprecheranlagen haben, mit denen im Gefahrenfall Besucher, Mitwirkende und Betriebsangehörige alarmiert und Anweisungen erteilt werden können.

Bestuhlung

Durch eine geordnete Bestuhlung wird eine schnelle Evakuierung des Zuschauerraumes im Notfall sichergestellt. In Reihen angeordnete dauerhafte Sitzplätze in Veranstaltungsstätten müssen deshalb unverrückbar befestigt sein. Werden nur vorübergehend Stühle aufgestellt, so sind sie in den einzelnen Reihen, z. B. durch Verhaken, fest miteinander zu verbinden. Sitzplätze müssen mindestens 0,50 m breit sein und zwischen den einzelnen Sitzplatzreihen muss eine lichte Durchgangsbreite von mindestens 0,40 m vorhanden sein. Um den Komfortansprüchen der Besucher gerecht zu werden, sollten diese Mindestmaße übertroffen werden.

Werden Sitzplatzreihen zu Blöcken zusammengefasst, dürfen diese maximal aus 30 Sitzplatzreihen bestehen. Hinter und zwischen diesen Blöcken sind mindestens 1,20 m breite Gänge anzuordnen. Seitlich eines Ganges dürfen maximal 10 Sitzplätze und zwischen zwei Gängen maximal 20 Sitzplätze angeordnet sein.

Wie die Stühle bei variabler Bestuhlung in Veranstaltungsstätten aufgestellt werden können und wie viele Besucherplätze maximal zur Verfügung stehen, ist in bauaufsichtlich genehmigten **Bestuhlungsplänen** für die jeweilige Veranstaltungsstätte festgelegt, wobei es meist mehrere Bestuhlungspläne für verschiedene Nutzungsarten in einer Veranstaltungsstätte gibt. Auch bei einer Veranstaltung ohne Bestuhlung ist die Anzahl der Stehplätze in einem Bestuhlungsplan festgelegt. Der jeweils genutzte Bestuhlungsplan ist in der Nähe des Haupteinganges zum Zuschauerraum gut sichtbar anzubringen.

Für **Rollstuhlbenuzter** müssen mindestens ein Prozent der Besucherplätze, jedoch mindestens zwei Plätze, auf ebenen Standflächen vorhanden sein. Die Plätze selbst und die Wege zu ihnen sind durch Hinweisschilder gut sichtbar zu kennzeichnen.

Bei einer barrierefreien Nutzung von Räumen für Veranstaltungen sind besondere Anforderungen für Rollstuhlfahrer zu berücksichtigen.

Die Bandbreite der schulischen Veranstaltungen bedingt die Vorhaltung der unterschiedlichsten Einrichtungsgegenstände wie z. B. Stühle, Tische, Dekorationen, Podeste. Um diese sicher aufbewahren zu können, müssen ausreichend bemessene Stellflächen in geeigneten Lagerräumen zur Verfügung stehen, z. B. in Form eines Stuhl- und Tischlagers und eines Magazins für Dekorationen mit möglichst ebenerdigem Zugang zum Zuschauerraum bzw. zur Bühne. Idealerweise sind die Lagerflächen und die freizuhaltenden Verkehrswege im Lagerraum zu kennzeichnen, um eine ordnungsgemäße Lagerung, auch durch unterschiedliche Benutzergruppen, sicherzustellen. Für den sicheren, rückschonenden Transport von Stühlen, Tischen und Dekorationen sind geeignete Transporthilfsmittel not-

wendig. Diese können z. B. Stuhlwagen, Transportwagen für eckige oder runde Tische, Sackkarren, Plattenwagen und Rollbretter sein.

Verantwortlich für die Sicherheit in Schulaulen und Mehrzweckhallen ist der Betreiber bzw. Unternehmer (Schulleitung) der Veranstaltungsstätte.

Zu den Unternehmerpflichten gehören insbesondere:

- die Unterhaltung und Wartung der Veranstaltungsstätte und deren Einrichtungen,
- die Ermittlung von Gefährdungen und die Ableitung von Schutzmaßnahmen,
- die Erteilung von Anweisungen darüber, wie bei der Nutzung der Veranstaltungsstätte zu verfahren ist,
- die Erstellung einer Betriebs- und Nutzungsordnung,
- die Auswahl und Bestellung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die für die Organisation und die Durchführung von Veranstaltungen verantwortlich sind,
- sicherzustellen, dass die gegebenen Anweisungen in die betrieblichen Führungsstrukturen eingebunden und umgesetzt werden,
- die stichprobenartige Überprüfung der Wirksamkeit der getroffenen Festlegungen.

Absturzsicherungen von der Bühne

Diese deutlich erkennbare Markierung kann aus selbstleuchtenden oder stark reflektierenden Bändern, Lichtketten oder ähnlichen Einrichtungen bestehen. In der Praxis haben sich auch steckbare Dreieck- oder Trapezleisten bewährt, die von der Zuschauerseite kaum wahrgenommen werden und auf der Bühnenseite ein deutliches Warnsignal geben.

Die Schülerschaft darf technische Einrichtungen auf Bühnen und Szenenflächen nicht bedienen.

Zur Vermeidung von Missbrauch sollten die Bedienungselemente gegen unbefugtes Betätigen gesichert sein.

Elektrische Betriebsmittel

Unfälle mit Elektrizität haben immer schlimme, häufig sogar tödliche Folgen. Den elektrischen Betriebsmitteln gilt daher die besondere Aufmerksamkeit. Es kann nicht deutlich genug gesagt werden, dass elektrische Betriebsmittel nur von einer Elektrofachkraft installiert und aufgebaut werden dürfen. Schüler oder Schülerinnen dürfen mit elektrischen Betriebsmitteln nicht hantieren; private elektrische Anlagen dürfen nicht verwendet werden.

Brandschutz

Rauchen, Feuer und offenes Licht sind in bühnentechnischen, darstellerischen Bereichen verboten. Jedes Feuer auf der Bühne ist eine Ausnahme, die einer Ausnahmegenehmigung durch die Feuerwehr bedarf. Aufbauten und Dekorationen, mit Ausnahme von Möbeln und Requisiten, müssen mindestens schwer entflammbar sein.

Prüfungen

Technische Anlagen und andere Betriebsmittel nutzen sich bei Gebrauch ab und verlieren ganz oder teilweise ihre Funktionsfähigkeit. Hiermit ist eine erhöhte Unfallgefahr verbunden. Deshalb müssen Anlagen und Betriebsmittel in Abhängigkeit von ihrer Beanspruchung regelmäßig geprüft werden. Diese [Prüfungen \(DGUV Regel 115-002, §34\)](#) umfassen die Funktionsfähigkeit des Gesamtbetriebsmittels einschließlich vorhandener Sicherheitseinrichtungen.

3.4 Akustik in Klassenräumen, Sporthallen, Besprechungsräumen

Schülerlärm ist pädagogisch beeinflussbar – die Nachhallzeit als wichtiges raumakustisches Maß dagegen nicht. Die Nachhallzeit beschreibt die Zeit in Sekunden, die ein Schall im Raum nachklingt. Wenn sie zu hoch ist, treten folgende Erscheinungen auf:

1. Die Schallreflektionen nehmen zu: Das führt zu einer Verzerrung der Sprache.
2. Zudem bleiben Geräusche wie Stühlerücken, Husten und Klappern mit Stiften zu lange im Raum. Die Folge: Der Lärmpegel steigt.
3. Die Sprachverständlichkeit leidet unter der Sprachverzerrung. Es werden beim Sprechen nachfolgende Silben durch den zu langen Abklingvorgang der vorhergehenden Silben verdeckt, Lehrkräfte und die Schülerschaft versucht sich durch lauterer Sprechen verständlich zu machen.
4. Für die Lehrkraft wird das Unterrichten durch die Anhebung der Stimme anstrengender, die Konzentrationsfähigkeit wird allgemein strapaziert, der Unterrichtserfolg sinkt messbar.

Wofür brauchen wir eine optimierte Nachhallzeit in Unterrichts- und Besprechungsräumen, in Turnhallen, Lehrküchen und anderen Funktionsräumen?

Die Sprache als Schall-Ereignis muss durch den Raum transportiert werden, um auch in den hinteren Reihen verstanden zu werden.

Geräusche erleichtern die Orientierung im Raum – schalltote Räume vermitteln ein Gefühl, als ob man in Watte gepackt wäre.

Was folgt für Sie daraus:

Wenn Lehrkräfte über besonders laute Klassen oder anstrengende Besprechungen klagen oder über unerträglichen Lärm in Sporthallen und die pädagogische Einwirkung nach dem Motto „langsam, leise und rücksichtsvoll“ nicht reicht:

Überprüfen Sie bitte die Räume nachfolgenden Kriterien:

1. Sind Akustikdecken mit guter Dämmqualität vorhanden oder wurde sie mit nicht dafür geeigneter Farbe überstrichen und damit unbrauchbar und schallhart gemacht?
2. Können zusätzlich harte Flächen durch weiche ersetzt werden? Können etwa an der Hinterwand Dämmplatten als Pinnwände angebracht werden?
3. Gibt es zusätzliche Lärmquellen im Raum, wie quietschende Türen und Schubläden oder defekte Gleiter an Stuhl- oder Tischbeinen?
4. Kommt Lärm von außen in den Raum?

In vielen Schulen gibt es in Klassenräumen, Fluren oder Treppenhäusern keine ausreichenden Akustikflächen. Vorhandene Akustik-Elemente (Decken- bzw. Wandelemente) werden leider immer wieder durch sogenannte Verschönerungs- oder Renovierungsarbeiten überstrichen. Das verschlechtert die Raumakustik in Klassen- sowie Fachräumen und Sporthallen in erheblichem Maße.

Die Funktion der Akustikdecken wird durch das Überstreichen aufgehoben!

Sowohl für Unterrichtsräume als auch Sporthallen können spezielle Anforderungen in verschiedenen [Schriften](#) nachgelesen werden. Für Sporthallen mit Trennwänden werden darin auch die Anforderungen für die Trennvorhänge formuliert. Lassen Sie sich bei Fragen zur Akustik von der Bauabteilung der Schulbehörde, der [Unfallkasse Nord](#), dem [Amt für Arbeitsschutz](#), den [Betriebsärzten](#) oder den [Fachkräften für Arbeitssicherheit](#) beraten.



4. Fachunterricht

4.1 Naturwissenschaften

Gefahrstofflisten

Alle in den Fachbereichen eingelagerten Gefahrstoffe sind in einer Gefahrstoffliste zu erfassen. Hierbei ist zu beachten, dass auch in den anderen Bereichen wie z. B. Holz, Metall, Agrarwirtschaft usw. mit Gefahrenstoffen gearbeitet wird, die erfasst und gekennzeichnet werden müssen. Sie finden in der [GESTIS-Stoffdatenbank](#) Informationen zu den meistgebrauchten Stoffen.



Hilfen zur Erstellung einer solchen Liste finden sie [hier](#).

Des Weiteren wird darauf hingewiesen, dass die Sicherheitsdatenblätter der verschiedenen Stoffe und Gebinde vorzuhalten sind.

Betriebsanweisung und Unterweisung

§ 14 der Gefahrstoffverordnung ([GefStoffV](#)) verlangt von der Schulleitung die Erstellung von arbeitsbereichs- und stoffbezogenen Betriebsanweisungen.

Üblicherweise werden allgemeine bzw. arbeitsbereichsspezifische, tätigkeitsbezogene Betriebsanweisungen (in chemischen Bereichen i.d.R. Laborordnungen) und stoffbezogene Betriebsanweisungen unterschieden ([TRGS 555](#), [DGUV Vorschrift 1](#)).

Betriebsanweisung und Unterweisung für das Lehrpersonal

Für Lehrkräfte und technische Assistenten oder Assistentinnen hat die Schulleitung Betriebsanweisungen zu veranlassen. Die Schulleitung hat im Rahmen der Fachkonferenz faktisch nur darauf hinzuweisen, dass die Beachtung dieser „Betriebsanweisung“ **bindend** ist. Hinsichtlich der übrigen Beschäftigten ist es empfehlenswert, einen Chemielehrer oder -lehrerin zu veranlassen, die [Unterweisung](#) entsprechend den Vorkenntnissen der Beteiligten in geeigneter Form durchzuführen. Bei allen diesen Veranstaltungen ist eine schriftliche Bestätigung der Kenntnisnahme/Teilnahme erforderlich. Im Rahmen der Unterweisung sollte darauf hingewiesen werden, dass **Lebensmittel** in Bereichen mit Gefahrenstoffen gekennzeichnet werden müssen (**Nur für Versuchszwecke, nicht zum Verzehr geeignet**).

Betriebsanweisung und Unterweisung für die Schülerschaft

Zu Beginn des naturwissenschaftlichen Unterrichts bzw. des Unterrichts in den technischen Fächern und des Kunstunterrichts ist den Schülern und Schülerinnen eine allgemeine Betriebsanweisung (z. B. Laborwerkstattordnung) zur Kenntnis zu geben, in der die möglichen Gefahren für Mensch und Umwelt beschrieben sowie die erforderlichen Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln festgelegt sind. In der Betriebsanweisung sind auch die Anweisungen über das Verhalten im Gefahrfall und über Erste Hilfe Maßnahmen zu treffen. Die Schüler und Schülerinnen sind durch die Lehrkraft anhand der Betriebsanweisungen zu unterweisen. Diese Unterweisungen sind in jedem Schuljahr zu wiederholen. Über die erfolgte Unterweisung ist ein schriftlicher Vermerk (z. B. Eintrag ins Klassenbuch) anzufertigen. Sie kann, um Notrufnummern, Raum-

angaben und Ersthelfernamen ergänzt, in allgemeinbildenden Schulen unmittelbar verwendet werden. Stoffbezogene Betriebsanweisungen sind für Schüler und Schülerinnen nicht sinnvoll. Vielmehr empfiehlt sich für den Lehrer die Erstellung von Schülerversuchsblättern, die auf die aktuellen Experimente bezogen sind.

Betriebsanweisung und Unterweisung für Reinigungs- und Instandhaltungspersonal

Die Schulleitung ist manchmal nicht Arbeitgeber oder Arbeitgeberin des Reinigungspersonals, sondern eine Reinigungsfirma. Der zuständige Arbeitgeber oder die Arbeitgeberin muss lediglich über von ihm oder ihr zu beachtende Besonderheiten in der Schule informiert werden. [DGUV Regel 113-018](#) enthält im Teil 3, 1.3 „Musterbetriebsanweisung“ eine allgemeine Betriebsanweisung für Hausmeister oder Hausmeisterinnen und Reinigungspersonal. Lehrkräfte haben dafür zu sorgen, dass von Gefahrstoffen, Chemikalienresten oder Experimentieranordnungen für das Reinigungspersonal keine Gefahr ausgeht. Bei Fremdarbeitnehmern (Handwerker, Reinigungspersonal u. a.) gelten die Forderungen des [§ 8 ArbSchG](#).

Gebärfähige Frauen, werdende oder stillende Mütter

Schülerinnen und weibliche Beschäftigte sind zusätzlich zu den Betriebsanweisungen über die für gebärfähige Frauen, werdende oder stillende Mütter möglichen Gefahren insbesondere durch krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Gefahrstoffe in geeigneter Form zu unterweisen.

Beschäftigungsbeschränkungen können sich allenfalls bei Lehrerinnen oder Schulassistentinnen als notwendig erweisen, da Schülerinnen und Schüler ohnehin keinen krebserzeugenden, erbgutverändernden und fortpflanzungsgefährdenden Gefahrstoffen ausgesetzt werden dürfen. Werdende Mütter müssen nach [§ 27 MuSchG](#) grundsätzlich beim Amt für Arbeitsschutz angezeigt werden. Das notwendige **Anzeigeformular** finden sie [hier](#).

Aufbewahrung und Lagerung von Gefahrstoffen

Stoffe, die gefährliche Gase, Nebel oder Rauch entwickeln, sind in wirksam entlüfteten Schränken aufzubewahren. Dies ist durch mindestens einen Lösemittelschrank, einen Chemikalienschrank sowie einen Säuren- und Laugenschrank sicherzustellen.

Die Absaugung erfolgt durch eine Permanententlüftung. Für sehr giftige Stoffe (z. B. Brom, Kohlenstoffdisulfid, Quecksilber, Tetrachlorethan) ist ein verschließbarer absaugbarer Schrank zu empfehlen. Diebstahlsicher ist ein Schrank, wenn er mit einem Sicherheitsschloss verschlossen und so befestigt ist, dass die Halterung nur bei geöffneter Tür zu lösen ist.

2003 wurde die Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (VbF) aufgehoben und durch die [Betriebssicherheitsverordnung](#) (BetrSichV) ergänzenden [Technischen Regeln für die Betriebssicherheit](#) (TRBS) und die [TRGS 510](#) ersetzt. Damit gelten nur noch die neuen Begriffe „hochentzündlich“, „leitentzündlich“ und „entzündlich“ der Gefahrstoffverordnung.



Informationen zur sicheren Aufbewahrung, Lagerung und Lagermenge brennbarer Flüssigkeiten der Gefahrklassen „hochentzündlich, leichtentzündlich und entzündlich“ finden sie in der Richtlinie zur Sicherheit im Unterricht, [RiSU-KMK](#) oder [hier](#) finden.

Brennbare Flüssigkeiten sollten in einem vor Wärme- und Sonneneinstrahlung geschützten und wirksam entlüfteten Schrank aufbewahrt werden.

Druckgasflaschen und Gasanlagen

Werden an Schulen Einzelflaschen anschlussfertig vorgehalten, so gilt dies als Bereitstellen für den Handgebrauch. Für das Bereitstellen von Druckgasflaschen für den Handgebrauch muss der sichere Ort folgende Bedingungen erfüllen:

- Keine Bereitstellung mit brennbaren Flüssigkeiten, deren Menge über den Handgebrauch hinausgeht.
- Einhaltung eines Schutzbereiches für Druckgasflaschen mit brennbaren Gasen (Radius und Höhe: 2 m).
- Im Schutzbereich dürfen sich keine Zündquellen befinden,
- Der Raum muss ausreichend be- und entlüftet sein (natürliche Lüftung ist ausreichend).
- Der Standort der Druckgasflaschen ist im Gebäudeplan einzuzeichnen, der im Brandfall der Feuerwehr übergeben werden kann.
- Es ist generell Verboten Druckgasflaschen mit sehr giftigen, giftigen oder ätzenden Gasen bereitzustellen.
- Druckgasflaschen dürfen nicht in Fluren, Treppenhäusern oder Rettungswegen sowie in Räumen unter Erdgleiche aufgestellt werden.
- Räume, in denen Druckgasflaschen aufbewahrt werden, sind außen mit dem Warnzeichen W029 „Warnung vor Gasflaschen“ zu kennzeichnen.



- Zwischen Druckgasflaschen mit entzündbaren Gasen, z. B. Wasserstoff und solchen mit brandfördernden Gasen, z. B. Sauerstoff, muss ein Abstand von mindestens 2 Metern eingehalten werden.

Druckgasflaschen sind gegen Umstürzen zu sichern und vor starker Erwärmung zu schützen.

Gasschläuche

An Laborbrennern und ähnlichen Gasverbrauchseinrichtungen dürfen nur DIN-DVGW-geprüfte Schläuche angeschlossen werden (z. B. flexible Schläuche nach DIN 30664, Teil 1). Schläuche müssen gegen Abrutschen gesichert werden. Gasschläuche müssen vor Gebrauch auf sichtbare Mängel geprüft werden. Schläuche mit sichtbaren Mängeln müssen sofort ersetzt werden. Sichtbare Mängel sind z. B. Knick- und Brandstellen; Aufweitungen an den Schlauchenden sind abzuschneiden.

Entzündliche Flüssigkeiten

Hochentzündliche und leicht entzündliche Flüssigkeiten erfordern besondere Lagerbedingungen. Bei Überschreitung von 20 Litern Lagermenge können spezielle Schränke nach [TRGS 509](#) eingesetzt werden. Im Inneren von Kühlschränken oder Kühltruhen, in denen brennbare Flüssigkeiten aufbewahrt werden, dürfen keine Zündquellen (Leuchten, Lichtschalter, Thermostate, Abtauautomatik) vorhanden sein.

Mengenbegrenzung

Sehr giftige Stoffe und Zubereitungen sowie krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Stoffe der Kategorien 1 und 2 dürfen, soweit sie sich nach der Ersatzstoffprüfung als unverzichtbar erwiesen haben, nur in den notwendigen kleinen handelsüblichen Mengen vorrätig gehalten werden. Sie können die handelsüblichen Kleinmengen stoffbezogen den üblichen Chemikalienkatalogen entnehmen. Reinstoffe werden im Vergleich zu technischen Qualitäten in kleinen, aber entsprechend teureren Gebinden angeboten. Aus diesem Grund spricht die [TRGS 510](#) auch von „kleinen“ und nicht „kleinsten“ handelsüblichen Mengen.

Schutzmaßnahmen Gefahrstoffe

Die Gefahrstoffverordnung schreibt zur Gestaltung des Arbeitsverfahrens eine Reihe abgestufter Schutzmaßnahmen vor, die von der Vermeidung jeglichen Austritts von Gefahrstoffen in die Atemluft bis zum Tragen persönlicher Schutzausrüstung („schwerer Atemschutz“) reichen. Schutzmaßnahmen in den naturwissenschaftlichen Räumen der Schule sind in erster Linie:

- Ausstattung der Chemieräume mit typgeprüften Abzügen
- Geeignete Aufbewahrung und Lagerung
- Mengenbegrenzungen
- Einsatz geeigneter persönlicher Schutzausrüstung
- Einsatz geeigneter Arbeits- und Transportmittel
- Bereitstellung von Einrichtungen und Durchführung von Maßnahmen zur Hygiene

Laser

In den Sammlungsräumen der Physik befinden sich häufig Lasereinrichtungen. Sie müssen eindeutig klassifiziert sein.

Wird an Schulen mit Lasern gearbeitet, muss eine Lehrkraft als verantwortliche Person für den Laserschutz benannt werden.

In Schulen dürfen nur Laser bis einschließlich Klasse 2 eingesetzt werden. Es muss ein Hinweisschild mit der Aufschrift „*Laserstrahlung – nicht in den Strahl blicken – Laser Klasse 2*“ angebracht sein. Lasereinrichtungen dürfen nur unter Aufsicht einer Lehrkraft betrieben werden.

Information von der BAuA finden Sie hier: [Optische Strahlungssicherheit im Physikunterricht](#).

Lasereinrichtungen der Klasse 2 müssen:

- eine Leistungsbegrenzung haben (Strahlungsleistung höchstens 0,2 mW),
- eine Kontrolllampe haben, die den Einschaltzustand erkennbar anzeigt,
- mit einem Schlüsselschalter zu sichern sein,
- unter Verschluss aufbewahrt werden.

Abzüge

Die Forderungen der [GefStoffV nach § 7](#) werden durch Abzüge erfüllt, die der DIN 12 924 entsprechen. Grundnorm ist die DIN 12 924 Teil 1, die auch Anforderungen für eine aufwendige Typprüfung enthält. Die folgenden Teile 2 bis 4 spezifizieren verschiedene Abzugstypen, die aber alle die Grundanforderungen an Rückhaltevermögen von Gefahrstoffen, Vermeidung explosiver Atmosphäre und Spritz- und Splitterschutz erfüllen. Die Abzüge haben eine automatische Funktionskontrolle, die den Fehlerfall optisch und akustisch anzeigt. Abzüge nach der Vorgängerfassung der Norm haben einen höheren Luftdurchsatz von mindestens 400 cbm/h.

Im Unterrichtsbereich Chemie muss mindestens ein Abzug installiert sein. Es sollte entweder ein Durchreiche-, wandständiger oder freistehender Abzug aufgestellt werden. Abzüge müssen mindestens alle drei Jahre gewartet und regelmäßig auf ihre Funktionsfähigkeit überprüft werden.

Frontschieber

Wesentlich für die Schutzfunktion der Abzüge ist der bis auf einen Luftspalt von 3 – 5 cm geschlossene Frontschieber. Der Luftspalt ist zur Aufrechterhaltung des funktionsnotwendigen Luftdurchsatzes erforderlich. Durch verschließbare Eingriffsöffnungen ist der Abzug in den meisten Fällen auch bei geschlossenem Frontschieber bedienbar. Das Arbeiten bei geöffnetem Frontschieber ist eine der häufigsten Untugenden und muss insbesondere beim Arbeiten mit sehr giftigen, krebserzeugenden oder fruchtschädigenden hochflüchtigen Gefahrstoffen unbedingt vermieden werden. Bei den in der Schule häufigen Durchreicheabzügen, die vom Sammlungsraum wie vom Unterrichtsraum aus bedienbar sind, muss zusätzlich der Frontschieber einer Seite vollständig geschlossen sein.

Explosionsschutz

Eine wichtige Funktion des Abzugs ist sein Explosionsschutz. Das Abfüllen brennbarer Flüssigkeiten ist nur im Freien und in besonders explosionsschutzten Zonen in Innenräumen zulässig. Eine solche Zone ist in Schulen nur das Abzugsinnere.

Weitere Information zu Abzügen finden Sie [hier](#).

Handbrause / Augendusche in naturwissenschaftlichen Räumen

Zur Durchführung von Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Augenverätzungen, Kontamination mit Gefahrstoffen und Kleidungsbränden müssen in Räumen, in denen mit Gefahrstoffen umgegangen wird, Waschbecken mit Handbrause installiert sein. Die Handbrause soll nur am Kaltwasseranschluss angeschlossen sein.

Augenduschen müssen mindestens einmal monatlich geprüft werden, auch um eine Verkeimung zu verhindern ([TRGS 526 Laboratorien Nr. 7.2](#)).

Bau- und Ausrüstung von naturwissenschaftlichen Unterrichtsräumen

Räume mit erhöhter Brandgefahr, z. B. Übungsräume für Chemie, müssen für den Fluchfall mindestens zwei günstig gelegene Ausgänge haben. Die Türen müssen in Fluchrichtung aufschlagen und jederzeit von innen zu öffnen sein. Die Sammlungsräume sind gegen den Zutritt unbefugter Personen zu sichern. Weiterhin sind alle Türen im naturwissenschaftlichen Bereich von außen mit einem Knauf zu versehen.

Weitere Informationen finden Sie in der [DGUV Vorschrift 81, § 21](#).

Fußböden

Im Experimentierbereich müssen Fußböden von Lehrräumen, Übungsräumen und zugehörigen Vorbereitungsräumen flüssigkeitsundurchlässig, fugendicht und den jeweils anfallenden aggressiven Stoffen gegenüber weitgehend unempfindlich sein. Sie sollen den anfallenden mechanischen Belastungen genügen. Weitere Informationen finden sie in der [DGUV Regel 108-003](#) und [hier](#).

Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (FI-Schutzschalter)

Fi-Schutzschalter sind in Fachräumen (naturwissenschaftlicher Bereich) vorzusehen. Die Fehlerstrom-Schutzeinrichtung soll bei einem Fehlerstrom von 30 mA nach max. 0,2 sec auslösen.

Notausschalter

In naturwissenschaftlichen Unterrichtsräumen sind leicht, schnell und gefahrlos zu erreichende Not-Aus-Einrichtungen vorzusehen. Es sollte je ein Not-Aus-Taster (Pilzdruckschalter) an den Ausgängen und am Lehrerexperimentiertisch vorgesehen werden. Um über den jeweiligen Einschaltzustand informiert zu sein, sollte der Schlüsselschalter am Lehrerexperimentiertisch mit einer Meldeleuchte ausgestattet sein.

Die Funktion der Not-Aus-Taster und der FI-Schalter ist regelmäßig alle sechs Monate zu prüfen (GUV-SR 2001).

Meldeeinrichtungen

In besonders gefährdeten Bereichen, z. B. naturwissenschaftlichen Unterrichtsräumen, ist jederzeit sicherzustellen, dass über Meldeeinrichtungen unverzüglich Hilfe herbeigerufen werden kann.

Weitere Informationen finden Sie in der [DGUV Information 202-059](#) und der [DGUV Vorschrift 1, § 25](#).

Persönliche Schutzausrüstung

Zum Schutz vor Gefahrstoffen ist spezielle Schutzkleidung zu tragen. Unter anderem sollten Schutzkittel, Schutzhandschuhe sowie Schutzbrillen vorhanden sein. Weiterhin sollte geeigneter Atemschutz vorhanden sein.

Weitere wichtige Informationen finden Sie hier: [GefStoffV § 7](#); [DGUV Regel 113-018](#); [DGUV Regel 112-195](#); [DGUV Regel 112-989](#).

Transportmittel

Eine typische Ursache für Unfälle ist der Bruch von Glasgefäßen beim Transport. Es ist darauf zu achten, dass Flaschen niemals an ihrem Hals getragen werden. Glasgefäße müssen in Eimern, Gestellen, Körben oder fahrbaren Wannen transportiert werden. Schwellen und Verlängerungsleitungen können beim Chemikalientransport zu Unfällen führen. Darum ist darauf zu achten, dass die Räume eben und ohne Stolperstellen sind.

4.2 Schulküchen

Kücheneinrichtung

Bei der Einrichtung von Küchen ist darauf zu achten, dass die Tische und Schränke keine scharfen Kanten haben. Schubladen und Auszüge dürfen nicht unbeabsichtigt herausfallen können. Bei herausgezogenen Schubladen muss die Standsicherheit von Tischen und Schränken erhalten bleiben. Lagereinrichtungen müssen so beschaffen und aufgestellt sein, dass sie bei bestimmungsgemäßer Verwendung die Last des Ladegutes sicher aufnehmen können.

Fußböden

An den Bodenbelag in Küchen werden hohe Anforderungen gestellt, da in der Küche erhöhte Rutschgefahr herrscht. Nicht nur Wasser, auch Öl und Speisereste geraten auf den Fußboden und erhöhen die Gefahr auszurutschen. Küchen, in denen warme Speisen hergestellt werden, sind Arbeitsbereiche mit höchster Rutschgefahr.

Der Küchenfußboden muss leicht zu reinigen sein. Der Bodenbelag sollte ausreichend Verdrängungsraum für auslaufendes Wasser aufweisen.

Weiterhin darf der Küchenboden keine Stolperstellen aufweisen.

Feuerlöschmittel

Für den Fall eines Brandes sind in der Küche Vorkehrungen zu treffen. In der Schulküche sollte mindestens ein 6 Kg Fettbrandlöscher vorhanden sein. Dieser sollte an einem leicht zugänglichen und gut sichtbaren Ort aufgehängt werden.

Verbandkasten

Im Küchenbereich ist mindestens ein kleiner Verbandkasten Typ C nach DIN 13157 zu bevorraten.

Notruftelefon

Um einen Notruf absetzen zu können, ist im Küchenbereich ein Notruftelefon zu installieren. Die nötigen Telefonnummern sollten sich am Telefon befinden.

Beleuchtung

Küchen müssen aufgrund der höheren Brandgefahr zu einfachen Klassenräumen eine Sichtverbindung nach außen haben.

Um eine gleichmäßige Ausleuchtung in der Küche zu gewährleisten sollte die natürliche Beleuchtung durch künstliche Beleuchtung ergänzt werden. Dabei ist eine Lichtstärke von 500 Lux durch die [ASR A3.4](#) gefordert.

Fehlerstromschutzschalter

Die Absicherung der Stromkreise in der Küche sollten durch Fehlerstromschutzschalter sichergestellt werden. Die Fehlerstrom-Schutzeinrichtung soll sich bei einem Fehlerstrom von 30 mA, nach max. 0,2 sec aktivieren. Die Funktion der FI-Schalter ist regelmäßig alle sechs Monate zu prüfen.

Not-Aus-Schalter als Schlüsselschalter

Im Zugangsbereich der Schulküche sollte ein Not-Aus-Schalter als Schlüsselschalter angebracht sein. Bei Betätigung soll Gas und Strom gleichzeitig abgestellt werden. Eine blaue Meldeleuchte zeigt den Einschaltzustand an ([DGUV Regel 110-003](#)).

4.3 Bildschirmarbeitsplätze (BAP)

BAP sollen den Sicherheitsregeln entsprechen. Nicht richtig eingerichtete BAP können sehr schnell zu körperlicher Überanstrengung, Nackenschmerzen und Kopfschmerzen führen. BAP in den Schulbüros müssen der Dienstvereinbarung von 1999 und der Arbeitsstättenverordnung ([ArbstättV, Anhang zu § 3 Absatz 1](#)) entsprechen (vgl.: [DGUV Regel 100-001](#)).

Beleuchtung

Bildschirmarbeitsplätze sollten eine Sichtverbindung nach außen haben.

Die natürliche Beleuchtung sollte so ergänzt werden, dass eine Beleuchtungsstärke von mindestens 500 Lux erreichen wird.

Zur Vermeidung von Blendung, Reflexionen und Spiegelungen sollte die künstliche Beleuchtung grundsätzlich nicht über dem Arbeitsplatz der Beschäftigten, sondern dazu seitlich versetzt angeordnet sein. Bildschirmarbeitsplätze müssen mit einer geeigneten, verstellbaren Lichtschutzvorrichtung ausgestattet sein, durch die sich die Stärke des Tageslichteinfalls auf den Bildschirmarbeitsplatz vermindern lässt.

Weitere Informationen finden Sie in der [DGUV Information 215-210](#).

Büromöbel

Am Bildschirmarbeitsplatz sollten nur ergonomische Büromöbel (Tische, Stühle, Schränke) Verwendung finden. Diese dürfen keine scharfen Ecken oder Kanten besitzen. Den Beschäftigten müssen ausreichende Flächen zur flexiblen Anordnung von Bildschirmgerät, Tastatur, Schriftgut und sonstigen Arbeitsmitteln sowie für manuelle Tätigkeiten (schreiben, lesen etc.) und ggf. für Besprechungen zur Verfügung stehen, grundsätzlich jedoch mindestens 1600 mm x 800 mm. Der Arbeitsstuhl muss ergonomisch gestaltet sein, um einer Vielzahl von möglichen Beanspruchungsreaktionen entgegenzuwirken: Er soll eine möglichst natürliche Haltung der Wirbelsäule im Sitzen fördern und unterstützen. Außerdem soll das Sitzen zu einem dynamischen Vorgang werden, bei dem der Arbeitsstuhl die Wirbelsäule in allen Sitzhaltungen (vorne, Mitte, hinten) wirksam stützt.

Arbeitstisch

Der BAP-Arbeitstisch muss eine ausreichend große und reflexionsarme Oberfläche besitzen und eine flexible Anordnung der Arbeitsmittel zulassen. Manchmal ist der Tisch zu klein, und seine Höhe von oft 78 und mehr cm lässt eine ergonomisch günstige Arbeitshaltung nicht zu.

1. Neben der bereits erwähnten Mindestfläche sollte die Standardhöhe der Arbeitsoberfläche bei nicht höhenverstellbaren Tischen 720 mm, bei höhenverstellbaren Tischen mindestens zwischen 680 mm und 760 mm (Oberkante Tischfläche) betragen.
2. Der Drucker sollte möglichst auf einem Beistelltisch aufgestellt werden.

Vorlagenhalter

Wenn benötigt, ist für jeden Arbeitsplatz ein Vorlagenhalter, höhen- und neigungsverstellbar, vorzusehen.

Reflexionen am Bildschirm

Grundsätzlich ist der Bildschirm immer so aufzustellen, dass die Blickrichtung des Sitzenden über den Bildschirm hinaus parallel zum Fenster verläuft.

Durch das Sonnenlicht entstehen trotzdem zu oft Reflexionen am Bildschirm, denen nicht ausreichend ausgewichen werden kann. Sie stören erheblich beim Arbeiten.

1. Die Aufstellung des Bildschirmes sollte parallel zum Fenster erfolgen.
2. Alle Fenster müssen mit einer geeigneten verstellbaren Lichtschutzvorrichtung ausgestattet sein, durch die sich die Stärke des Tageslichteinfalls auf den Arbeitsplatz vermindern lässt. Dafür eignen sich Senkrechtlamellen besonders gut.

Elektrische Aufladungen

In vielen Büroräumen ist zeitweise eine elektrostatische Aufladung spürbar. Treten diese elektrostatischen Aufladungen auf, sollten geeignete Maßnahmen zur Vermeidung durchgeführt werden. Von einer Erhöhung der relativen Luftfeuchte, sollte wegen der nicht sichergestellten Hygiene abgesehen werden. Der Stand der Technik erlaubt das Verlegen leitfähiger Bodenbeläge bzw. leitfähige Schreibtischunterlagen. Ein Teppichbodenbelag sollte nicht auf vorhandenes Linoleum bzw. vorhandenen PVC-Kunststoffbelag verlegt werden. Kleber und Teppich sollten schadstoff- und lösemittelfrei sein!

Bürodrehstühle

Kann die Arbeit ganz oder teilweise sitzend verrichtet werden oder lässt es der Arbeitsablauf zu, sich zeitweise zu setzen, sind den Beschäftigten am Arbeitsplatz Sitzgelegenheiten zur Verfügung zu stellen.

Bürodrehstühle müssen aus sicherheitstechnischen und ergonomischen Gesichtspunkten folgende Bedingungen erfüllen:

- Sitzhöhenverstellung
- Einstellbare Rückenlehne
- Einstellbare Armlehnen
- Beine/Füße, fünfstrahlig mit Rollen

Weitere Informationen finden Sie in der [DGUV Information 215-410](#).

Untersuchung der Augen

Den Beschäftigten am BAP soll bei Antritt der Arbeitsstelle und nach Einhaltung vorgegebener Fristen angemessene Untersuchungen der Augen und des Sehvermögens angeboten werden. Dafür sind Ihre Personalsachbearbeitung und der [Arbeitsmedizinische Dienst](#) anzusprechen.

Gesetzliche Vorgaben finden Sie hier: [ArbMedVV](#) und [AMR Nr. 2.1](#).

Umfang der Bildschirmarbeit

Die [ArbstättV, Anhang zu § 3 Absatz 1](#), Punkt 6.1 beschreibt:

Der Arbeitgeber hat dafür zu sorgen, dass die Tätigkeiten der Beschäftigten an Bildschirmgeräten insbesondere durch andere Tätigkeiten oder regelmäßige Erholungszeiten unterbrochen werden.

4.4 Werkstätten und Maschinenräume



Fußböden

An die Fußböden in Werkstätten und Maschinenräumen werden hohe Anforderungen gestellt. Die Bodenbeläge müssen entsprechend der Nutzung rutschhemmend ausgeführt sein. Die rutschhemmende Eigenschaft des Fußbodens muss auch bei Staubanfall wirksam bleiben ([DGUV Regel 108-003](#)).

Falsches Reinigen, insbesondere falsches Reinigungsmittel kann die Rutschhemmung aufheben. Deshalb sollte die Reinigung und Pflege des Bodenbelags nur nach Herstellerangabe erfolgen.

Folgende Bodenbeläge sind empfehlenswert:

- unversiegeltes Industrieparkett
- unversiegeltes Hirnholzparkett bzw. Holzpflaster
- unversiegelte Estriche

Der Fußboden in Werkstätten und Maschinenräumen sollte eben, d. h. ohne Stolperstellen sein (Höhenunterschiede von maximal 4 mm). Eine Zuleitung zu einer handgeführten Maschine ist wesentlich höher und somit eine Stolperstelle.

Es empfiehlt sich die Installation von Hängesteckdosen für die im Werkraum aufgestellten Schülerarbeits-tische.

Beleuchtung

In Werkstätten und Maschinenräumen muss eine Nennbeleuchtungsstärke von mindestens 500 Lux vorhanden sein. Die Lichtschalter müssen leicht zugänglich und erkennbar in der Nähe von Ein- und Ausgängen angebracht sein.

Elektrische Anlagen und Betriebsmittel

In den Werkstätten und Maschinenräumen ist die Schutzart der verwendeten festen Installationen nach Euronorm auszuführen.

Außerdem müssen Elektroinstallationen an besonders gefährdeten Stellen gegen mechanische Einwirkungen geschützt werden.

Ist bei einer elektrischen Anlage oder einem elektrischen Betriebsmittel ein Mangel festgestellt worden, so hat die Schulleitung dafür zu sorgen, dass der Mangel unverzüglich abgestellt wird und, falls bis dahin eine Gefahr besteht, sicherzustellen, dass die elektrische Anlage oder das elektrische Betriebsmittel nicht verwendet wird.

In Werkstätten und Maschinenräumen muss für Steckdosenstromkreise und elektrische Anschlussleitungen ein zentraler Hauptschalter vorhanden sein, der gegen unbefugtes Einschalten gesichert sein muss. Die Beleuchtung darf über den Hauptschalter nicht ausgeschaltet werden.

An den Ausgängen und ggf. an den Maschinen muss eine Not-Aus-Einrichtung vorhanden sein. Raumbeleuchtung und Sicherheitseinrichtungen (Motorbremsen an Holzbearbeitungsmaschinen) dürfen nicht mit abgeschaltet werden. Für die Schülerarbeitsplätze werden 30-mA-Fehlerstromschutzschalter dringend empfohlen.

Elektrische Anlagen und Betriebsmittel (ortsfest und nicht ortsfest) sind in regelmäßigen Abständen zu überprüfen (siehe [DGVV Vorschrift 4](#))

Maschinenraum



An bestimmten Holzbearbeitungsmaschinen dürfen Schüler nicht beschäftigt werden (z. B. Bandsägen, Fräsmaschinen, Kreissägen, Abrichter und Dickenhobel).

Die o. a. Holzbearbeitungsmaschinen sollten in einem gesonderten, verschließbaren Raum untergebracht werden (Maschinenraum).

Der Maschinenraum sollte zur besseren Beaufsichtigung der Schüler eine möglichst große Sichtverbindung zum Werkraum haben.

Bei Planung des Maschinenraumes müssen ausreichende Verkehrs- und Arbeitsflächen für die Bearbeitung größerer Werkstücke an den Maschinen berücksichtigt werden. Die freie Bewegungsfläche am Arbeitsplatz muss mindestens 1,5 m² groß und darf an keiner Stelle weniger als 1 m tief sein.



Holzwerkstatt

Gesundheitsgefahren durch Holzstaub

Die Besichtigung der Holzmaschinenräume zeigen regelhaft, dass Holzstaub als Gefahrstoff und die Gefahr im Umgang mit den Maschinen (spez. Kreissäge) praktisch nicht im Bewusstsein der Lehrer und Hausmeister präsent sind. Verstopfte Filter, gerissene Absaugschläuche und demontierte Schutzeinrichtungen sind die Regel.

Grundsätzlich ist bei allen spanabhebenden Bearbeitungsverfahren an Holzbearbeitungsmaschinen (auch Handmaschinen) eine Absaugung notwendig.

Vor Beginn der Arbeit muss eine Prüfung von Absaug-, Aufsaug- und Abscheideeinrichtungen auf augenscheinliche Mängel vorgenommen werden. Mindestens ein monatlich ist eine Funktionskontrolle nach [TRGS 553 Nr. 4.2. \(4\)](#) durchzuführen. Die Prüfung auf Funktionsfähigkeit ist einmal jährlich zu dokumentieren. Der Arbeitgeber hat die Bedingungen zu prüfen und in der Gefährdungsbeurteilung zu dokumentieren ([§ 4 Arbeitsstättenverordnung](#) i.V.m. TRGS 553 „Holzstaub“ Pkt. 4.2).

Es muss eine Betriebsanweisung nach der [TRGS 555](#) „Betriebsanweisung und Unterweisung der Beschäftigten“ zum Thema Holzstaub und Umgang mit den Maschinen erstellt werden. Die Mitarbeiter müssen umfassend unterwiesen und die Unterweisung gegengezeichnet werden (§ 4 Arbeitsstättenverordnung i.V.m. [§ 12 Arbeitsschutzgesetz](#), [§ 14 Gefahrstoffverordnung](#) und [TRGS 553 „Holzstaub“ Pkt. 5](#)). Eine Betriebsanweisung „Holzstaub“ befindet sich im Anhang.

Der Filter des Entstaubers muss nach Abschluss der Arbeit per Kurbel gereinigt werden. Die Kurbel befindet sich oben auf der Holzstaubabsauganlage. Mo-

derne Absauganlagen besitzen eine automatische Anlage zum Reinigen der Filter.

Holzstaub darf nicht gefegt, sondern nur mittels Staubsauger der Klasse M aufgesaugt werden. Vorhandene Besen müssen aus dem Raum entfernt werden.

Gesundheitsgefahren durch Lärm

Überschreitet der Lärmbeurteilungspegel einen Wert von 85 dB (A), so sind die betreffenden Bereiche als Lärmbereiche zu kennzeichnen. Dies ist in Maschinenräumen der Holz- und Metallbearbeitung der Fall.

In diesen Bereichen sind Gehörschutzmittel zur Verfügung zu stellen und auch zu benutzen.



Entstauber

In Schulen hat sich der Einsatz von Entstaubern (sogenannte Holzstaubabsauganlagen) bewährt.

Entstauber sind ortsveränderliche Absauggeräte. In der Regel sollte an einen Entstauber nur eine Holzbearbeitungsmaschine angeschlossen sein, damit eine ausreichende Absaugwirkung erzielt wird. Werden mehrere Maschinen an den Entstauber angeschlossen sollten die Absaugschläuche der nicht benutzten Maschinen durch Schieber verschlossen werden.

Papier-/Pappschneidemaschine

Papier- und Pappschneidemaschinen müssen so konstruiert sein, dass das bewegliche Messer in jeder Stellung hält. Es darf nicht durch das Eigengewicht herunterfallen.

Ferner müssen diese Maschinen mit einem Handschutz ausgerüstet sein.

Verwendung von Scheren

Es sind möglichst Scheren mit abgerundeten Schneidenden zu benutzen, um Stichverletzungen zu vermeiden.

Für Materialien, die große Kraft zum Schneiden erfordern, Scheren mit kurzen Schneiden und langen Griffen verwenden.

Persönliche Schutzausrüstung

Im Arbeitsbereich der Holzwerkstatt sind folgende Schutzausrüstungen vorzuhalten:

- Atemschutzhalbmasken mit Partikelfilter Klasse FFP 2
- Kapsel-Gehörschutz gemäß EN 352-1
- Schutzbrille gemäß EN 166



Brennofen

Bei der Beschaffung von [Brennöfen](#) sollte auf eine Beratung durch einen Fachhändler nicht verzichtet werden. Er kann Ihnen bezüglich der Größe, der Regelbarkeit, der Beschickungsart, der Betriebsart (elektrisch oder mit Gas) und vor allem bezüglich der erforderlichen Anschlusswerte Auskünfte geben.



Da beim Brennen von Keramik sowohl beim Rohbrand als auch beim Glasurbrand gesundheitsschädliche Stoffe entstehen und frei werden können (Fluorwasserstoffe, Schwermetalle), ist er bei Aufstellung an ein Lüftungsrohr anzuschließen, wobei die Abluft ins Freie abgeführt werden muss.

Beim Glattbrand müssen die Werkstücke im Brennofen so aufgestellt werden, dass beim Ausräumen keine Verletzungsgefahren entstehen.

Beim Nachbearbeiten sind schnittfeste Handschuhe zu tragen.

Aus Gründen des Brandschutzes sind die erforderlichen Abstände zwischen Brennofen und Lager (zum Beispiel Regale) zu beachten.

Weichlöten

Weichlöten ist ein Verfahren zur Verbindung von Metallteilen mit einem niedrig schmelzenden Zinnlot. Je nach Zusammensetzung des Lotes liegt der Schmelzpunkt zwischen 185 und 260°C. Weichlot ist in der Regel eine Zinn-Blei-Legierung. LSn 40 enthält etwa 60 % Blei. LSn 98 enthält etwa 2 % Blei.

Wegen der Giftigkeit von Blei darf man z. B. Behälter, die zur Aufbewahrung von Nahrungsmitteln dienen sollen, nur mit Lötzinn vom Typ LSn 98 verlöten. Kadmiumhaltige Weichlote dürfen wegen ihrer Giftigkeit in der Schule nicht eingesetzt werden. Beim Löten entstehen in geringem Umfang gesundheitsschädliche Gase und Dämpfe. Im Werkraum ist daher für eine ausreichende Lüftung zu sorgen. Hierfür reicht die natürliche Raumlüftung (Fensterlüftung) aus.

Der Bleigehalt im Lötzinn kann durch das Anfassen auf die Hände übertragen werden, so dass bei Lötarbeiten Essen, Trinken und Rauchen untersagt ist. Nach der Arbeit ist gründliches Händewaschen erforderlich. Es besteht ein **Beschäftigungsverbot für Schwangere**. Schülerinnen sind über dieses Beschäftigungsverbot zu informieren. Ersatzstoff ist bleifreies Lot. Die Wirksamkeit dieser Maßnahme ist nur dann gegeben, wenn im gleichen Raum keine Arbeiten mit bleihaltigen Loten stattfinden.

5. Sportunterricht

5.1 Sporthallen und Einrichtungen

Hallenböden

Der Sporthallenboden ist eines der wichtigsten Sportgeräte. Er muss rutschfest sein, Ballreflexionseigenschaften besitzen und Trittsicherheit gewährleisten. Darüber hinaus muss er für den Gerätetransport belastbar sein. Erschütterungen und Geräusche, besonders beim Laufen, sollen sich in festgelegten Grenzen halten. Der Oberbelag muss glatt sein. Die Farben von Belag und Markierung müssen aufeinander abgestimmt sein. Die Farbe des Belages darf die Erkennbarkeit der Spielfeldmarkierungen nicht beeinträchtigen. Deckel und Bodenöffnungen dürfen nicht größer als 20 cm sein und müssen bündig und fest aufliegen. Elektrische Aufladungen dürfen nicht bemerkbar sein.

Folgende Schutzfunktionen müssen gewährleistet sein:

- Gute Standsicherheit; schnelle Wendemöglichkeit des Fußes,
- Formbeständigkeit und Splittersicherheit,
- Wärme- und schalldämmend.

Die genauen Anforderungen an Sportböden sind in der DIN 18032 festgeschrieben.

Bei der Reinigung des Hallenbodens sind die Anweisungen des Herstellers zu beachten.

Wände und Türen

Wände müssen bis 2 m über dem Boden ebenflächig, geschlossen sowie splitterfrei sein. Raue Putze, Lochziegel und Verkleidungen mit mehr als 8 mm Öffnungsbreite sind unzulässig. Kanten müssen gerundet sein. Alle Einrichtungen, wie Bedienungshebel, Netzhaken, Wandschienen, Taue usw. müssen oberhalb von 2 m angebracht sein oder bündig mit der Wand abschließen. Diese Anforderungen gelten auch für Türöffnungen, Installationsteile und Geräteeinbauten.

Die Stirnseiten der Hallen müssen bis 2 m über dem Boden mit nachgiebigem Material abgedeckt sein (Prallschutz). Dieser Prallschutz soll 60 % der Stoßenergie abfangen.

Sporthallentüren müssen nach außen aufschlagen und dürfen keine vorstehenden Beschläge haben.

Geräteraumtore müssen bei gleichmäßigem Kraftaufwand leicht zu bedienen sein. Sie dürfen sich nach dem Öffnen nicht von selbst wieder nach unten bewegen. Die Mindesthöhe beträgt 2,20 m. Sie müssen in jeder Position bündig mit der Wand abschließen und an der Unterseite mit einem elastischen Rand von 8 cm versehen sein, der das Einklemmen des Fußes verhindert.

Flucht- und Rettungswegtüren

Flucht- und Rettungswegtüren sind mit einer Sicherheitskennzeichnung oberhalb des Türrahmens zu versehen.

Fenster und Beleuchtung

Fenster und Beleuchtungsanlagen sollen für den Trainingsbetrieb 2 m über dem Boden mindestens 200 Lux erreichen. Sie müssen ballwurfsicher ausgeführt sein.

Mehrfeldhalle

Die Trenneinrichtungen einer Mehrfeldhalle müssen alle sicherheitstechnischen Forderungen, die an Wände gestellt werden, erfüllen. Bremsen müssen notfalls bei Ausfall der Energieversorgung den Vorhang gegen Herabfallen sichern. Die Trennvorhänge müssen aus schwer entflammbarem Material sein.

Sporthallen und Sportgeräte sind in regelmäßigen Intervallen zu prüfen.

Weitere Informationen dazu finden Sie [hier](#).

Geräteräume

Die Geräteräume sind Hallenteile; sie müssen ohne Schwellen durch die Geräte- raumtore erreichbar sein. Geräteräume dienen der Aufbewahrung transportabler Sportgeräte. Wände und Leuchten müssen stoßfest und ballwurfsicher sein.

Umkleieräume

Für Sporthallen sind mindestens zwei Umkleieräume erforderlich. Die Größe ergibt sich aus der Anzahl der Benutzer. Es müssen ausreichend Garderobenha- ken vorhanden sein, die Zug und Druck aushalten, ohne zu brechen oder sich zu verformen.

Alle Teile (auch Türgriffe) müssen so ausgerüstet sein, dass sie keine scharfen Ecken und Kanten aufweisen. Die Wände sollten eine stoßfeste und abwaschbare Oberfläche haben. Fenster müssen gegen Erklettern und Hinauslehnen gesichert sein. Die Böden müssen rutschhemmend und leicht zu reinigen sein. Da eine un- mittelbare Verbindung zu Waschräumen besteht, gelten hier die Bestimmungen für Barfußbereiche (wasserfester Belag, der auch bei Feuchtigkeit seinen rutsch- hemmenden Zustand nicht verliert).

Waschräume

Einzelheiten zu Anzahl und Beschaffenheit der Duschplätze, Handwaschstellen und Toiletten sind in den Schulbauempfehlungen der Länder geregelt.

Die Gestaltung des Bodens sollte im Verkehrsbereich ohne Schwellen, Stufen, Bodenwannen und Ablaufrinnen sein. Dazu gehört auch, dass keine Schlauchhal- terungen und andere Installationen die Durchgänge einengen und Voraussetzun- gen für Stolperstellen schaffen. Ablaufroste sind aus korrosionsbeständigem Stahl oder Kunststoff; Holzroste sind nicht zulässig. Die Wände sollten gefliest sein und die Decken aus feuchtigkeits-unempfindlichem Material bestehen. Die Warmwas- sertemperatur muss thermostatisch auf maximal 45°C begrenzt sein.

Erste-Hilfe-Raum

Der Erste-Hilfe-Raum muss auf Hallenebene liegen, um möglichst kurze Wege vom Unfallort zur Versorgungsstelle zu haben. Der Zugang muss breit genug und unverwinkelt sein, um mit einer Trage durchzukommen. Der Sanitätsraum sollte mit einer Liege, einem Verbandkasten und einem Waschbecken mit Kalt- und Warmwasseranschluss ausgestattet sein. Eine Telefonverbindung nach draußen muss zu jeder Nutzungszeit möglich sein.

5.2 Sportgeräte

Basketballkörbe

Die Korbhalterung soll einen Abstand zur Wand von mindestens 165 cm haben. Dieser Abstand dient als Auslaufsicherung bei Wurfspielen.

Klettertaue

Der Seitenabstand zur Wand beträgt mindestens 1,50 m. Das untere Ende der Taue muss gegen Aufdrehen gesichert sein. Klettertaue dürfen nicht geknotet werden. Ein Hinweisschild an der Sporthallenwand ist sinnvoll.

Klettertaue dürfen nicht mehr benutzt werden, wenn sie innen „mehlig“ sind. Durch Drehung des Seiles gegen die Drallrichtung kann der Zustand der Taue problemlos festgestellt werden.

Gitterleitern

Vor den Stirnwänden angebrachte Gitterleitern heben die Wirkung des Prallschutzes auf und sind nicht zulässig. Sie sollen so beschaffen sein, dass sie bei Nichtbenutzung hochgeklappt sind. Zum Gebrauch werden sie aus einer Wandarretierung gelöst und über eine Laufschiene in mindestens 1 m Entfernung von der Wand angebracht, wo die Laufvorrichtung wieder einrastet. Am Boden werden sie dann in Bodensteckhülsen fixiert.

Niedersprungmatten

Die Sporthallen sind für Übungssprünge mit Niedersprungmatten auszurüsten. Weichbodenmatten sollen nicht verwendet werden, weil sie keine Drehung des eingesunkenen Fußes bei seitlichen Bewegungen zulassen. Herkömmliche Turnmatten sind wegen ihrer Härte ebenfalls ungeeignet.

Weitere Hinweise finden Sie in der [DGUV Information 202-048](#) (Checklisten zur Sicherheit im Sportunterricht).

5.3 Sportanlagen im Freien

Die besondere Sicherheitsproblematik der Sportanlagen im Freien liegt in der vielfältigen Nutzung. Ein Großteil dieser Anlagen wird sowohl von Schulen als auch von Vereinen genutzt. Daraus ergeben sich für die Schüler oft unvorhergesehene Gefahrenstellen wie Stolperstellen, Glasscherben oder Hindernisse auf der Anlage.

Immer mehr Schulen bieten ihren Schülern Boulderwände zur Pausengestaltung an. Bei solchen Anlagen ist auf die maximale Tritthöhe von 2m zu achten. Des Weiteren muss der Fallraum ausreichend bemessen sein.

Das Mindestmaß des Fallraumes ist:

- bis 1,50 m freie Fallhöhe stets mit einer umlaufenden Mindestlänge von 1,50 m vorzusehen. Der Fallraum wird an den äußersten Geräteteilen gemessen.
- Der Fallraum ist stets von Hindernissen und Gegenständen frei zu halten, auf die man beim Fallen auftreffen kann.

- Ab Fallhöhen von 1,50 m kann das Maß nachfolgender Formel bestimmt werden:

$$\text{Länge der Aufprallfläche (m)} = (2/3 \text{ der freien Fallhöhe}) + 0,5$$

Anforderungen für Bodenmaterial:

- Bis 0,60 m Fallhöhe sind alle Böden, auch die aus Stein, Beton und Bitumen, erlaubt.
- Diese Böden sind jedoch für viele Aktivitäten nicht empfehlenswert.
- Bis 1,00 m Fallhöhe ist Oberboden (Naturboden) zulässig.
- Bis 1,50 m Fallhöhe kann Rasen verwendet werden. Ein wirksamer Fallschutz durch Rasen ist normalerweise nur gegeben, wenn der Rasen dauerhaft vorhanden ist und klimatische Faktoren wie Frost und Hitze die stoßdämpfenden Eigenschaften nicht vermindern. Um einen dauerhaften und wirksamen Fallschutz durch Rasen zu erhalten, sollte die Fallhöhe von 1 m nicht überschritten werden.
- Ab 1,50 m Fallhöhe sind Bodenmaterialien mit stoßdämpfenden Eigenschaften zu verwenden.

Folgende Materialien weisen stoßdämpfende Eigenschaften auf:

- Holzschnitzel (zerkleinertes Holz, ohne Rinde und Laubanteil, Korngröße 5 mm bis 30 mm)
- Rindenmulch (zerkleinerte Rinde von Nadelhölzern, Korngröße 20 mm bis 80 mm)
- Sand, gewaschen (Korngröße 0,2 mm bis 2 mm)
- Kies, rund und gewaschen (Korngröße 2 mm bis 8 mm)
- Synthetischer Fallschutz (Fallschutzplatten u. a., geprüft nach DIN EN 1177)
- Bei Boulderwänden sollte die Schichtdicke bei losen Bodenmaterialien aus mindestens 30 cm plus 10 cm Zuschlag für Wegspiel und Verdichtungseffekte bestehen.

Weitere Informationen finden Sie in der [DGUV Information 202-022](#).

6. Außenanlagen

Verkehrswege

Verkehrswege außerhalb der Gebäude weisen je nach Wetterlage und Jahreszeit unterschiedliche Bedingungen auf, die sich als Gefahren darstellen können.

Am häufigsten ereignen sich Stolperunfälle in Außenbereichen. Gefahrenquellen sind oft durch Baumwurzeln hochgedrückte Gehwegplatten und Einfassungen. Solche Mängel sind umgehend zu beheben.

Treppen im Außenbereich sollten jederzeit sicher begehbar sein; dazu sind diese von Moos oder Grünpflanzen freizuhalten.

Um im Herbst Ausrutschunfälle durch Laub und im Winter durch Schnee und Eis zu vermeiden, müssen die Verkehrswege zur sicheren Begehung rechtzeitig geräumt sein.

Zufahrten

Lebenswichtige Zufahrten wie die Feuerwehruzufahrten sollten deutlich gekennzeichnet sein (Schild: Feuerwehruzufahrt).

Diese Zufahrten sowie ausgewiesene Rettungswege auf dem Schulgrundstück dürfen niemals von abgestellten Fahrzeugen oder von lagernden Gegenständen versperrt werden. Das Zufahrtstor sollte mit einer B-Schließung versehen sein, d. h. die Feuerwehr hat jederzeit Zufahrt zum Schulgelände.

Ist nicht bekannt, welche Schließung installiert ist, sollte zur Klärung mit der Feuerwehr ein Ortstermin abgestimmt werden.

Damit die Feuerwehr das Schulgelände ungehindert befahren kann, sollte die Fahrwegbreite mindestens 3,50 m und die Durchfahrtshöhe 3,80 m einhalten.

Als problematisch könnten sich weiterhin Laubengänge erweisen, da diese unter Umständen eine direkte Anfahrt an das Schulgebäude verhindern. Auch hier kann eine Ortsbegehung mit der Feuerwehr Klarheit schaffen.

Ein- und Ausgänge

Die Ein- und Ausgänge von Schulgrundstücken sollten so gestaltet sein, dass die Schülerschaft nicht direkt in den öffentlichen Straßenverkehr hineinflaufen können.

Dies lässt sich verhindern durch

- schleusenartig ausgebildete Auffanggeländer,
- Geländer zwischen Gehweg und Fahrbahn,
- Pflanzstreifen.



Mauern, Zäune

Die Schulgelände sind mit unterschiedlichen Einfriedungen gegen unbefugtes Betreten gesichert (Mauern, Zäune usw).

Häufig werden im Schulbereich dafür leichte Drahtzäune verwendet. Teilweise werden diese Zäune zusätzlich mit Stacheldraht gesichert.

An dieser Stelle wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass Stacheldraht als zusätzliche Sicherung von Zäunen **nicht zulässig** ist.

7. Arbeitsmedizinischer Gesundheitsschutz

Arbeits- und Gesundheitsschutz im Beruf sind Führungsaufgaben und finden sich als ein Teilaspekt in vielen betrieblichen Tätigkeitsfeldern wieder. Die rechtliche Grundlage bildet das Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG), das Arbeitssicherheitsgesetz (ASiG) und die Arbeitsmedizinische Vorsorge Verordnung (ArbMedVV). Die Themen ergeben sich aus aktuellen betrieblichen Entwicklungen und Gefährdungsbeurteilungen, die sowohl psychosoziale, arbeitssicherheitstechnische und arbeitsmedizinische Bereiche abdecken und können zudem in den Arbeitssicherheitsausschuss (ASA) eingebracht werden. Der Betriebsarzt wird als Spezialist für menschengerechte Arbeitsplatzgestaltung bei Gefährdungsbeurteilungen von den Vorgesetzten / Schulleitungen beratend eingebunden. In diesem Kapitel wird das Thema „Gesundheit im Beruf“ mit Schwerpunkt auf die betriebsärztliche Tätigkeit kurz beschrieben.



Darüberhinausgehende aktualisierte, themenbezogene AMD-Informationen finden Sie im Personalportal unter den entsprechenden Stichwörtern oder auf Nachfrage.

<https://www.hamburg.de/personalamt/arbeitsmedizin/2056720/merkblaetter2/>

7.1 Grundsätzliches

Der Arbeitgeber ist laut Arbeitsschutzgesetz verpflichtet, bei bestimmten gefährdenden Tätigkeiten eine arbeitsmedizinische Vorsorge seiner Beschäftigten sicherzustellen.

Mit Inkrafttreten der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) am 24.12.2008 wurde eine einheitliche gesetzliche Grundlage für diese Arbeitgeberpflicht geschaffen. Vormalig geltende Einzelregelungen in vielen staatlichen und berufsgenossenschaftlichen Rechtsvorschriften wurden durch diese Verordnung ersetzt. Am 31.10.2013 wurde die ArbMedVV durch die „erste Verordnung zur Änderung der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge“ novelliert. Daneben gibt es weitere gesetzliche Regelungen, wie die Röntgen- und StrahlenschutzVO sowie die DruckluftVO eigene Regelungen geschaffen.

Die Identifizierung auslösender arbeitsplatzbezogener Einwirkungen, beziehungsweise gefährdender Tätigkeiten, erfolgt in der Regel durch eine fachkundige Einschätzung, die in den allermeisten Fällen durch die unmittelbaren Vorgesetzten, zusammen mit den Beschäftigten, vorgenommen werden kann. Bei verbleibenden Unsicherheiten, zum Beispiel, ob eine auslösende Gefährdung überhaupt vorliegt, oder ob Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW), beziehungsweise der biologische Grenzwerte (BGW) eines Gefahrstoffes überschritten werden, stehen betriebliche Experten (Gefahrstoffbeauftragte, Fachkräfte für Arbeitssicherheit) oder die Betriebsärzte und -ärztinnen des AMD beratend zur Verfügung.

7.2 Arbeitsmedizinische Betreuung für Hamburger Schulen und Verwaltung

Die betriebsärztliche Betreuung der BSB und des HIBB erfolgt durch den Arbeitsmedizinischen Dienst AMD des Landesbetriebs ZAF/AMD. Seine Tätigkeit und der sie unterstützenden MitarbeiterInnen erfolgt weisungsfrei, unterliegt in vollem Umfang der ärztlichen Schweigepflicht und ist auf Prävention und Integration ausgerichtet. Im AMD arbeiten Fachärzte für Arbeitsmedizin, qualifiziertes medizinisches Assistenzpersonal, Gesundheitsförderer und Auszubildende für diese Bereiche. Es besteht **keine** organisatorische oder personelle Verbindung zum PÄD (personalärztlicher Dienst), der gutachterliche und vertrauensärztliche Aufgaben für den Arbeitgeber wahrnimmt und für Fragen der Dienstfähigkeit, Begutachtungen zur Verbeamtung und beihilfefähiger Leistungen zuständig ist.

Die Betriebsärzte bieten Beratung in allen Fragen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes, begehen Arbeitsplätze anlassbezogen, beurteilen Arbeitsbedingungen und führen Vorsorge- und Eignungsuntersuchungen auf Grundlage der ArbMedVV und weiterer Rechtsvorschriften durch (MuSchG, FEV, Sozialgesetzgebung SGB V, VI, VII, IX etc.).

Der AMD wirkt mit allen Beteiligten des betrieblichen Gesundheitsschutzes zusammen. Innerbetrieblich sind dies vor allem die Personalverantwortlichen und Vorgesetzten, die Fachkräfte für Arbeitssicherheit, Personalräte, Schwerbehindertenbeauftragte, außerbetrieblich z.B. die Unfallkasse Nord, das Amt für Arbeitsschutz und die Gesundheitsämter.

7.3 Gefährdungseinstufung zur Ermittlung arbeitsmedizinischer Vorsorge

Diese Handlungshilfe soll Vorgesetzte und Beschäftigte in die Lage versetzen, die erforderlichen arbeitsmedizinischen Vorsorgeberatungen zu veranlassen.

Sie kann auch als Informationen für betriebliche Akteure im Arbeits- und Gesundheitsschutz, einschließlich der Personalräte, dienen, wenn es um die Fragen geht: „Wann kommt eine arbeitsmedizinische Vorsorge in Betracht?“ und „Welche Kriterien im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung sind zu beachten?“. Die Handlungshilfe ist nicht erschöpfend und ersetzt nicht die einschlägigen Gesetztestexte.

Die im Anhang befindliche Checkliste kann als Dokumentationshilfe für die Gefährdungsbeurteilung nach § 3 (1) ArbMedVV verwendet werden.

Die Gefährdungsbeurteilung als Voraussetzung zur Durchführung arbeitsmedizinischer Vorsorge ist arbeitsplatzbezogen, für jede Mitarbeiterin und jeden Mitarbeiter durch benannte Personen oder die /den Vorgesetzte(n) selbst durchzuführen. Hierbei können Arbeitsplätze mit identischer Gefährdung zusammengefasst werden. Im Anhang 1 dieser Handlungshilfe werden ausgewählte Vorsorge-Anlässe und deren Fristen zusammengefasst. Der Anhang 2 kann für die Übermittlung der tatsächlichen Arbeitsplatzgefährdungen für die gängigen Vorsorgeanlässe an die zuständige Personalabteilung verwendet werden.

7.4 Vorsorgearten

Die ArbMedVV unterscheidet zwischen den Vorsorgearten arbeitsmedizinische Pflichtvorsorge (§ 4), Angebotsvorsorge (§ 5) sowie Wunschvorsorge (§ 5a). **Als**

Voraussetzung für die Veranlassung einer arbeitsmedizinischen Vorsorge wird ausdrücklich die Durchführung einer Gefährdungsbeurteilung genannt (§ 3 (1)).

Eine Pflichtvorsorge ist anlässlich einer besonders gefährdenden Tätigkeit vor Aufnahme der Tätigkeit und anschließend in regelmäßigen Abständen durchzuführen. Der Arbeitgeber darf die Tätigkeit nur ausüben lassen, wenn zuvor eine Pflichtvorsorge durchgeführt worden ist. Dies führt dazu, dass Beschäftigte faktisch verpflichtet sind, an dem Vorsorgetermin teilzunehmen.

Eine Angebotsvorsorge ist durch den Arbeitgeber vor Aufnahme einer bestimmten gefährdenden Tätigkeit und anschließend in regelmäßigen Abständen anzubieten. Besteht oder bestehen eine oder mehrere Auslösegründe für eine Angebotsvorsorge, ist der Arbeitgeber verpflichtet, unter Beachtung geltender Fristen das Angebot regelmäßig zu wiederholen, und zwar unabhängig davon, ob die/der Beschäftigte zuvor das Angebot angenommen hat oder nicht (siehe auch Arbeitsmedizinische Regel 1.2, Tabelle 1a bis 1e, Bekanntgabe durch das BMAS im Gemeinsamen Ministerialblatt (GMBL)).

Darüber hinaus hat der Arbeitgeber Beschäftigten eine Wunschvorsorge nach § 11 des Arbeitsschutzgesetzes zu ermöglichen, es sei denn, auf Grund der Beurteilung der Arbeitsbedingungen und der getroffenen Schutzmaßnahmen ist nicht mit einem Gesundheitsschaden zu rechnen.

Eignungsuntersuchungen, d.h. Untersuchungen, die dem Nachweis einer gesundheitlichen Eignung dienen, werden nicht von der ArbMedVV erfasst. Diese Untersuchungen sind nur dann verpflichtend, falls es hierzu eine verbindliche Rechtsgrundlage, zum Beispiel in Arbeitsverträgen, Betriebsvereinbarungen oder eigenen Gesetzen/Verordnungen gibt. Um Eignungsuntersuchungen vertraglich festzulegen, muss es stets einen konkreten Anlass geben. Beispielhaft sind Arbeiten mit Absturzgefährdung (G41) oder das dienstliche Führen von Kraftfahrzeugen (G25) zu nennen. Anlasslose Eignungs- oder Einstellungsuntersuchungen dürfen hingegen, auch vertraglich, nicht vereinbart und demnach auch nicht durchgeführt werden.

Eignungsuntersuchungen und arbeitsmedizinische Vorsorge gemäß ArbMedVV sollen nicht zusammen durchgeführt werden, es sei denn, betriebliche Gründe erfordern es. In diesen Fällen müssen durch die Ärztin/den Arzt die unterschiedlichen Zwecke von arbeitsmedizinischer Vorsorge und Eignungsuntersuchung offengelegt werden.

Ferner wird, entsprechend dem Zeitpunkt der Vorsorgeberatung, zwischen Erstvorsorge vor Aufnahme der Tätigkeit, Nachvorsorge während der Tätigkeit oder nachgehender Vorsorge nach Beendigung der Tätigkeit unterschieden. Eine nachgehende Vorsorge ist anzubieten, wenn sich aus Gefährdungen noch nach längeren Latenzzeiten Gesundheitsstörungen ergeben können.

7.5 Arbeitsmedizinische Pflichtvorsorge

Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen

Der anzuwendende Anhang Teil 2 der ArbMedVV gilt sowohl für den Umgang mit in Biostoffen enthaltenen Infektionserregern als auch für gentechnische Arbeiten mit humanpathogenen Organismen. Beispiele sind Arbeiten menschlichem Blut, Seren oder Organen. Aber auch „ungezielte“ Expositionen, wie sie beispielsweise in der Pflege/Therapie in Sonder- und Schwerpunktschulen oder in der vorschulischen Kinderbetreuung vorkommen, zählen hierunter.

Unter Verweis auf die geltende Biostoffverordnung ist zwischen gezielter und ungezielter Exposition gegenüber möglichen Krankheitserregern zu unterscheiden. Am Ende einer Tätigkeit, bei der eine Pflichtvorsorge zu veranlassen war, hat der Arbeitgeber eine Angebotsvorsorge anzubieten.

Vorschulische Kinderbetreuung

Falls durch die berufliche Tätigkeit in einer Einrichtung zur vorschulischen Betreuung ein regelmäßiger direkter Kontakt zu Kindern besteht, ist eine Pflichtvorsorge gem. ArbMedVV durchzuführen (Anhang, Teil 2 Ziffer 3f). Gemeint ist der enge Kontakt zu Kindern, der i.d.R. durch die betreuende und/oder erzieherische Tätigkeit entsteht. Der Fokus der arbeitsmedizinischen Vorsorge liegt hierbei insbesondere darin, einen ausreichenden Impfschutz gegenüber Hepatitis A und anderen wichtigen impfpräventablen Infektionskrankheiten, wie Masern, Mumps, Röteln, Windpocken und Keuchhusten zu gewährleisten.

Bloße Alltagskontakte, wie sie bei reinen Verwaltungstätigkeiten vorkommen, lösen i.d.R. keine arbeitsmedizinische Pflichtvorsorge aus.

Sonder- und Schwerpunktschulen

Es besteht eine ungezielte Exposition gegenüber Hepatitis A und B - Erregern, bei allen Tätigkeiten, bei denen es regelmäßig und in größerem Umfang zu Kontakt mit Körperflüssigkeiten, Körperausscheidungen oder Körpergewebe kommen kann, insbesondere Tätigkeiten mit erhöhter Verletzungsgefahr oder Gefahr von Verspritzen und Aerosolbildung. Ferner können weitere Infektionserreger eine Rolle spielen, wenn ein regelmäßiger direkter Kontakt zu entsprechend Erkrankten oder krankheitsverdächtigen Personen besteht. Maßgeblich für das Auslösen einer arbeitsmedizinischen Vorsorge, und welche Erreger hierbei eine Rolle spielen, ist die Gefährdungsbeurteilung.

Dienstliche Auslandsreisen

Für Beschäftigte, die sich aus dienstlichen Gründen im Ausland aufhalten müssen, besteht dann eine arbeitsmedizinische Pflichtvorsorge, wenn es sich um Tätigkeiten in Tropen, Subtropen oder um sonstige Auslandsaufenthalte mit besonderen klimatischen Belastungen und Infektionsgefährdungen handelt. Hierunter zählen:

- Reisen in den tropischen Regenwald,
- Aufenthalte mit Ernährung und Wohnen unter schlechten hygienischen Bedingungen,
- Reisen in Gebiete, wo Malaria vorkommt. Hier muss eine Beratung zur Malaria-Prophylaxe stattfinden,
- Reisen, bei denen eine medizinische Versorgung am Zielort nicht sichergestellt ist.

Bei Kongressreisen in Großstädte besteht im Allgemeinen keine erhöhte gesundheitliche Gefährdung.

Ist eine Auslandsreise geplant, muss dies rechtzeitig - am besten drei Monate im Voraus - angemeldet werden, damit alle erforderlichen Impfungen vorgenommen werden können.

Einwirkung von Lärm ab einer Dauerbelastung von 85 dB(A) bzw. 137 dB(C) Spitzenbelastung

Für die Exposition durch Lärm gilt: Arbeitsmedizinische Vorsorge ist verpflichtend ab einem Lärmexpositionspegel (LEX) von 85 dB(A) bezogen auf 8 Stunden bzw. einem Spitzenwert (LpC, peak) von 137 dB(C).

7.6 Arbeitsmedizinische Angebotsvorsorge

Tätigkeit an Bildschirmgeräten

Diese Vorsorge beinhaltet eine, speziell auf die Bildschirmarbeit angepasste, Untersuchung der Augen und des Sehvermögens. Je nach Ergebnis der Untersuchung wird eine Empfehlung an den Arbeitgeber ausgesprochen, spezielle Sehhilfen für die Arbeit am Bildschirm zur Verfügung zu stellen. Dies kommt insbesondere dann zum Tragen, wenn die Sehschärfteeinstellung für den Bildschirmabstand (Akkommodation) altersbedingt nicht mehr ausreicht und die normale Alltagsehhilfe nicht geeignet ist. Um dies zu entscheiden, ist die Prüfung der Alltagsehhilfe erforderlich, die bitte immer, zusammen mit dem Brillenpass, zur Untersuchung mitzubringen ist. Die Ärztin/der Arzt kann in Einzelfällen auch zu dem Schluss gelangen, dass vor einer Entscheidung zunächst eine ergänzende augenärztliche Untersuchung anzuraten ist. Eine entsprechende Überweisung wird dann ausgestellt.

Tätigkeiten mit wesentlich erhöhten körperlichen Belastungen, die mit Gesundheitsgefährdungen für das Muskel- Skelettsystem verbunden sind

Wesentlich erhöhte körperliche Belastungen können einmal durch die manuelle Handhabung von Lasten entstehen, und zwar beim Heben, Halten, Tragen Ziehen oder Schieben. Darüber hinaus ist eine Angebotsvorsorge auch für diejenigen Beschäftigten geeignet, die in erzwungenen Körperhaltungen arbeiten oder repetitive manuelle Tätigkeiten durchführen. Büro- oder Bildschirmarbeit zählt hierbei nicht zu den Arbeiten in erzwungenen Körperhaltungen. Hiermit sind vielmehr Arbeiten im Knien, in langdauerndem Rumpfbeugen oder -drehen oder in vergleichbaren Zwangshaltungen gemeint.

Ziel der Untersuchung ist, Erkrankungen des Stütz- und Bewegungsapparates frühzeitig zu erkennen sowie die Wiedereingliederung von Beschäftigten mit derartigen Erkrankungen zu erleichtern.

Einwirkung von Lärm ab einer Dauerbelastung von 80 dB(A) bzw. 135 dB(C)Spitzenbelastung

Bei Tätigkeiten mit Lärm-Exposition ist eine Angebotsvorsorge anzubieten: Ab einem Lärmexpositionspegel (LEX) von 80 dB(A) bezogen auf acht Stunden bzw. einem Spitzenwert (LpC, peak) von 135 dB(C).

7.7 Arbeitsmedizinische Wunschvorsorge

Beratungen im Rahmen der betrieblichen Wiedereingliederung (§ 167 SGB IX)

Mit dem § 167 SGB IX wird dem Arbeitgeber die Verpflichtung auferlegt, Maßnahmen zur Wiedereingliederung zu prüfen, wenn Arbeitnehmer im Laufe eines Jahres länger als sechs Wochen (ununterbrochen oder aufsummiert) arbeitsunfähig sind. Eine mögliche Maßnahme kann die Vorstellung beim Betriebsarzt sein. Da dieses Angebot freiwillig ist, handelt es sich um eine Wunschvorsorge des Arbeitnehmers.

Beratung im Rahmen einer Schwangerschaftsmeldung

Die entsprechende Rechtsgrundlage findet sich im „Gesetz zum Schutz von Müttern bei der Arbeit, in der Ausbildung und im Studium“ (MuSchG). Maßgeblich für das Aussprechen von Empfehlungen seitens des AMD ist das „allgemeine Beschäftigungsverbot“ auf Grundlage der §§ 11,12, MuSchG. Individuelle „ärztlichen Beschäftigungsverbote“ nach § 16 MuSchG werden hingegen nicht vom AMD bescheinigt.

Formal handelt es sich um eine Wunschvorsorge. Der auslösende Beratungswunsch geht in der Regel von der Schwangeren selbst aus. Für die betriebsärztliche Beratung gilt: Je genauer die gesetzlich geforderte Gefährdungsbeurteilung erstellt wurde, desto gezielter kann die jeweilige Beratung beim AMD erfolgen.

Grundsätzlich ist für die individuelle Gefährdungsbeurteilung der Schwangeren die/der jeweilige Vorgesetzte, bzw. die Schulleitung zuständig.

Das Aussprechen einer Beschäftigungsbeschränkung / eines Beschäftigungsverbotes gem. §§ 11,12 MuSchG ist ebenfalls Vorgesetztenaufgabe.

Für die Gefährdungsbeurteilung stehen eine AMD- Checkliste (Info 07-05) sowie ein AMD- Merkblatt (Info 07-03) zur Verfügung. In Zweifelsfällen kann die zuständige Betriebsärztin / der zuständige Betriebsarzt selbstverständlich beratend hinzugezogen werden. Darüber hinaus wird auf die entsprechende Information der Personalabteilung, Mitteilungsblatt der Behörde für Schule und Berufsbildung (MBISchul Nr. 3) vom 16.Mai 2017, verwiesen.

Schwangere, die mit Kindern im Vorschulalter (in der Kita oder Vorschule) arbeiten, sollten sich sofort nach Bekanntwerden der Schwangerschaft an Ihre Betriebsärztin/Ihren Betriebsarzt wenden. **Solange ihre Immunlage ungeklärt ist, muss ein vorübergehendes Beschäftigungsverbot ausgesprochen oder die Schwangere in einen anderen weniger kritischen Schulbereich versetzt werden.**

Allgemeine arbeitsmedizinische Vorsorge

Hierbei handelt es sich um eine Wunschvorsorge, die der Arbeitgeber nach § 11 des Arbeitsschutzgesetzes zu ermöglichen hat. Dies sind beispielsweise Beratungen „Langzeitkranker außerhalb des formalen BEM- Verfahrens“, Schwangerenberatungen, Beratungen zur „ergonomischen oder behindertengerechten Arbeitsplatzgestaltung“ oder zu „psychosozialen Fragestellungen“. Liegen andere Gründe vor, wird empfohlen, sich im Einzelfall mit der Betriebsärztin oder dem Betriebsarzt in Verbindung zu setzen.

7.8 Vorsorgekartei

Gem. § 3 (4) (ArbMedVV) hat der Arbeitgeber eine Vorsorgekartei zu führen mit Angaben, dass, wann und aus welchen Anlässen arbeitsmedizinische Vorsorge stattgefunden hat. Nach Ausscheiden des Arbeitnehmers ist diesem der persönli-

che Auszug aus der Vorsorgekartei auszuhändigen. Die Vorsorgekartei sollte am besten dort angesiedelt sein, wo der Personalstamm verwaltet und regelmäßig aktualisiert wird.

Es ist dafür zu sorgen, dass Nachuntersuchungen spätestens 6 Wochen vor Ablauf der Nachuntersuchungsfrist beim Arbeitsmedizinischen Dienst angemeldet werden. Die Frist für die Nachuntersuchung beginnt mit dem Zeitpunkt der letzten Vorsorgeuntersuchung.

7.9 Eignungsuntersuchungen

Fahr- Steuer- Überwachungstätigkeiten, Führen von Kraftfahrzeugen

Für Personen, zu deren Dienstaufgabe KFZ-Fahrtätigkeiten gehören, besteht gemäß Nr. 3.2 der Allgemeinen KFZ-Bestimmungen der FHH vom 01.11.2010 eine Untersuchungspflicht. Die gelegentliche Benutzung von Dienstfahrzeugen bzw. des eigenen PKW als Selbstfahrer / als Selbstfahrer oder ein gelegentlicher Transport oder Kollegenmitnahme erfordert in der Regel keine Vorsorgeuntersuchung.

7.10 Bescheinigung und Gesundheitsakte

Für jede(n) untersuchte(n) Beschäftigte(n) wird beim AMD eine Gesundheitsakte geführt, um der in § 6 (3) ArbMedVV geforderten Dokumentationspflicht nachzukommen. Die Aufbewahrungsfristen richten sich nach den Vorgaben der ärztlichen Berufsordnung und betragen in der Regel 10 Jahre, gerechnet ab der letzten Untersuchung, bei Sonderregelungen (StrSchutzV) u.U. auch länger.

Vorsorge gemäß ArbMedVV

Gemäß § 6 Abs. 3 der ArbMedVV erhält der Arbeitgeber wie der Beschäftigte eine Vorsorgebescheinigung mit den Angaben, dass, wann und aus welchem Anlass ein arbeitsmedizinischer Vorsorgetermin stattgefunden hat und wann eine weitere arbeitsmedizinische Vorsorge angezeigt ist.

Seit Inkrafttreten der Änderungsverordnung enthält die Bescheinigung keine Aussagen mehr zur gesundheitlichen Bedenklichkeit oder Unbedenklichkeit der Tätigkeit für die betreffende Person. Rückschlüsse oder Spekulationen über den persönlichen Gesundheitszustand der betroffenen Person sollen so vermieden werden.

Ergeben sich Anhaltspunkte dafür, dass die Maßnahmen des Arbeitsschutzes für den Beschäftigten oder die Beschäftigte oder andere Beschäftigte nicht ausreichen, so hat die Ärztin oder der Arzt dies dem Arbeitgeber gem. § 6 Abs. 4 der ArbMedVV mitzuteilen und Maßnahmen des Arbeitsschutzes vorzuschlagen. Hält der Arzt oder die Ärztin aus medizinischen Gründen, die ausschließlich in der Person des oder der Beschäftigten liegen, einen Tätigkeitswechsel für erforderlich, so bedarf diese Mitteilung an den Arbeitgeber der Einwilligung des oder der Beschäftigten. Die Untersuchungsergebnisse bzw. -befunde unterliegen in vollem Umfang der ärztlichen Schweigepflicht und dürfen dem Arbeitgeber oder anderen Personen nicht mitgeteilt werden. Die Möglichkeit zur Entbindung von der ärztlichen Schweigepflicht bleibt davon unberührt.

Wunschvorsorge

Nur mit ausdrücklichem Einverständnis der/des Beschäftigten können zusätzliche Informationen an den Arbeitgeber weitergegeben werden. Dies ist zum Beispiel dann der Fall, wenn besondere Empfehlungen ausgesprochen werden, die sich an den Arbeitgeber richten.

Wurde die Wunschvorsorge über den Arbeitgeber initiiert, erhält er eine Teilnahmebescheinigung, sofern die Arbeitnehmerin/der Arbeitnehmer dem nicht ausdrücklich widerspricht. Andernfalls erhält die Bescheinigung nur die Arbeitnehmerin/der Arbeitnehmer, falls erforderlich.

Eignungsuntersuchungen

Auf den ärztlichen Bescheinigungen über Eignungsuntersuchungen erscheinen die Formulierungen:

„Geeignet“,
„Geeignet unter bestimmten Voraussetzungen“,
„Nicht geeignet befristet bis...“,
„Dauernd nicht geeignet“.

Eine Mitteilung an den Arbeitgeber ist zulässig, sofern die Eignungsuntersuchung auf einer geltenden Rechtsgrundlage basiert (s.o. Abschnitt 7.4). Sofern eine spezielle Rechtsvorschrift nicht vorhanden ist, erhält die Bescheinigung nur der Arbeitnehmer.

7.11 Anmeldung

Die Anmeldung zur Pflicht- und Angebotsvorsorge erfolgt über die zuständige Personalabteilung an den Arbeitsmedizinischen Dienst. Nach erfolgter Zusage der Anmeldung wird ein Termin vom AMD telefonisch oder schriftlich vergeben. Das Einladungsschreiben wird vom AMD, i.d.R. an die Dienstanschrift der Probandin/des Probanden, versandt. Handelt es sich um mehrere Beschäftigte mit identischem Anlass zur Vorsorge (dies kann beispielsweise bei der Vorsorge für Bildschirmarbeitsplätze oder Infektionsgefährdung der Fall sein), ist auch eine Anmeldung über Listen möglich. Eine leere Liste mit den auszufüllenden Feldern zu den erforderlichen Angaben kann beim zuständigen Geschäftszimmer des AMD angefordert werden. Der AMD bietet eine Vor- Ort- Vorsorge an, wenn sich genügend Probanden auf einer solchen Liste eingetragen haben.

Anhang 1: Liste ausgewählter arbeitsmedizinischer Vorsorge mit Nachuntersuchungsfristen (gem. AMR 2.1)

Vorsorge	Vorsorgeart				Rechtsgrundlage	(alter) BG Grundsatz
	Pflicht	Angebot	Pflicht oder Angebot	Eignung		
Einwirkung von Lärm Ab 85 db(A) bzw. 137 db(C)	X				ArbMedVV Anhang Teil 3 (1) 3	20
Einwirkung von Lärm Ab 80 db(A) bzw. 135 db(C)		X			ArbMedVV Anhang Teil 3 (2) 1	20
Führen eines Dienstfahrzeuges				X	KFZ-Bestimmungen der FHH	25
Auslandsreisen mit besonderen klimatischen Belastungen und Infektionsgefährdungen	X				ArbMedVV Anhang Teil 4 (1) 2	35
Gefährliche Baumarbeiten / Gartenarbeiten				X	DGUV Regeln 114-018 / 114-017 VSG 1.2	41, 25
Führen von Gabelstaplern				X	DGUV Vorschrift 69	25
Tätigkeiten mit Gefahrstoffen			X		ArbMedVV Anhang Teil 1 (2)	z.B. 24, 29, 40
Feuchtarbeit / Tragen von Schutzhandschuhen			X		ArbMedVV Anhang Teil 1 (2)	24
Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen / Gentechnische Arbeiten			X		ArbMedVV Anhang Teil 2 (2) 1	42
Arbeiten an Bildschirmarbeitsplätzen		X			ArbMedVV Anhang Teil 4 (2) 1	37
Arbeiten mit Belastung des Muskel- Skelettsystems		X			ArbMedVV Anhang Teil 3 (2) 4	46

Weitere Vorsorgeangebote als Wunschvorsorge:

Mutterschutzvorsorge (MuSchG)

BEM Betriebliches Eingliederungsmanagement (SGB IX)

Anhang 2 Checkliste für Beschäftigte und Vorgesetzte

Name: _____ Vorname: _____ Geburtsdatum: _____

Private Anschrift: _____

Beschäftigungsstelle (Behörde, Firma): _____

Abteilung / Einrichtung: _____ Telefon (dienstlich): _____

Tätigkeit: _____ Dienstbezeichnung: _____

Ist für die/den Beschäftigte(n) bereits eine arbeitsmedizinische Vorsorge durchgeführt worden?

- Ja, dies ist eine weitere Vorsorge. Datum der letzten Vorsorge: _____
 Nein, dies soll eine Erstvorsorge sein

Welche arbeitsmedizinische Vorsorge soll durchgeführt werden?

- A) Angebots- und Wunschvorsorge
 B) Pflichtvorsorge
 C) Eignungsuntersuchung
 D) Es liegen keine Gefährdungen bzw. gesetzlich vorgeschriebene Vorsorgegründe (unter B,C) vor, und es wird keine freiwillige Vorsorge (unter A) gewünscht

A) Angebots- und Wunschvorsorge

Auslösender Grund	Rechtsgrundlage
Umgang mit Gefahrstoffen / Feuchtarbeit <input type="checkbox"/> Exposition gegenüber Gefahrstoffen lt. ArbMedVV Anhang Teil 1(1) ohne Grenzwertüberschreitung <input type="checkbox"/> Tätigkeit mit krebserzeugenden oder erbgutverändernden Stoffen oder Zubereitungen der Kategorie 1 oder 2 <input type="checkbox"/> Feuchtarbeit einschl. Tragen von flüssigkeitsdichten- oder Chemikalien-Schutzhandschuhen regelmäßig zwischen 2 und 4 Stunden <input type="checkbox"/> Sonstige Tätigkeiten mit Gefahrstoffen laut ArbMedVV Anhang Teil 1 (2) Bitte die Tätigkeit angeben: _____	ArbMedVV Anhang Teil 1 (2)
<input type="checkbox"/> Exposition gegenüber biologischen Arbeitsstoffen der Risikogruppe 2 oder 3 der Biostoffverordnung Bitte Erreger angeben: _____	ArbMedVV Anhang Teil2 (2) 1
<input type="checkbox"/> Tragen von Atemschutzgeräten der Gruppe I	ArbMedVV Anhang Teil 4 (2) 2
<input type="checkbox"/> Bildschirmtätigkeit	ArbMedVV Anhang Teil 4 (2) 1
<input type="checkbox"/> Exposition gegenüber Lärm (Lex,8h ab 80 bis 85 dB(A)), LpC,peak ab 135 bis 137 dB(C)	ArbMedVV Anhang Teil 3 (2) 1
<input type="checkbox"/> Regelmäßiges Handhaben schwerer Lasten	ArbMedVV Anhang Teil 3 (2) 4
<input type="checkbox"/> Nachtarbeit	Arbeitszeitgesetz (ArbZG) §8
<input type="checkbox"/> Auftreten einer Erkrankung, die auf die Tätigkeit zurückzuführen sein könnte, beim Beschäftigten selbst oder bei einer(m) Kollegin(en) auf vergleichbarem Arbeitsplatz	ArbMedVV §5(2)
<input type="checkbox"/> Beratung zur Arbeitsplatzausstattung auf Wunsch der/des Beschäftigten	ArbMedVV §5a
<input type="checkbox"/> Allgemeine arbeitsmedizinische Vorsorge auf Wunsch der/des Beschäftigten	ArbMedVV §5a

B) Pflichtvorsorge

<p>Arbeiten mit Gefahrstoffen lt. ArbMedVV Anhang Teil 1 <input type="checkbox"/> Grenzwertüberschreitende Exposition Bitte Gefahrstoff(e) angeben: _____</p> <p><input type="checkbox"/> Wiederholte Exposition gegenüber krebserzeugenden, erbgutverändernden Stoffen der Kategorie 1 oder 2 <input type="checkbox"/> Direkter Hautkontakt zu Gefahrstoffen soweit sie hautresorptiv sind Bitte Gefahrstoff(e) angeben: _____</p> <p><input type="checkbox"/> Feuchtarbeit einschl. Tragen von flüssigkeitsdichten- oder Chemikalien- Schutzhandschuhen über 4 Stunden <input type="checkbox"/> Sonstige Tätigkeiten mit Gefahrstoffen Bitte die Tätigkeit angeben: _____</p>	ArbMedVV Anhang Teil 1 (1)
<input type="checkbox"/> Arbeit an Sonder- und Schwerpunktschulen mit pflegerischen Tätigkeiten (Exposition gegenüber biologischen Arbeitsstoffen)	ArbMedVV Anhang Teil 2
<input type="checkbox"/> Einrichtungen zur vorschulischen Kinderbetreuung	ArbMedVV Anhang Teil 2
<input type="checkbox"/> Exposition gegenüber Lärm (Lex,8h ab 85 dB(A)), LpC,peak ab 137 dB(C) Dauer/Tag: _____ h Gehörschutz <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	ArbMedVV Anhang Teil 3 (1) 3
<input type="checkbox"/> Regelmäßiges Tragen von Atemschutzgeräten <input type="checkbox"/> Gruppe II <input type="checkbox"/> Gruppe III Typ: _____ Gewicht: _____	ArbMedVV Anhang Teil 4 (1) 1
<input type="checkbox"/> Arbeitsaufenthalt im Ausland unter besonderen klimatischen Bedingungen Land: _____ Dauer: _____	ArbMedVV Anhang Teil 4 (1) 2
<input type="checkbox"/> Tätigkeiten unter Wasser und Versorgung mit Atemgas über ein Tauchgerät (Taucherarbeiten)	ArbMedVV Anhang Teil 3 (1) 5

C) Eignungsuntersuchung

<input type="checkbox"/> Kraftfahrer, Kl. A,B,M,L u. T. <input type="checkbox"/> Kraftfahrer, Kl. C u. D <input type="checkbox"/> Personenbeförderung	Allg. Kfz-Best. d. FHH
<input type="checkbox"/> Sonstige Fahr- Steuer- Überwachungstätigkeit (z.B. Gabelstapler)	ArbSchG §7, GUV V 27 Flurförderfz. § 7
<input type="checkbox"/> Arbeiten unter Druckluft	DruckLV § 10
<input type="checkbox"/> Umgang mit radioaktiven Stoffen <input type="checkbox"/> Umgang mit Röntgenstrahlern <input type="checkbox"/> Kategorie A (Personendosismessbogen erforderlich) (Feststellung durch Strahlenschutzbeauftragten)	StrlSchV, Abschn. 7 §§60 ff RöV, Kap. 3, Abschn. 4 §§37 ff
<input type="checkbox"/> Tätigkeiten mit Absturzgefahr (Auswahl siehe Handlungshilfe bzw. BGI 504-41)	ArbSchG §7, GUV-VA1 §7(2)
<input type="checkbox"/> Durchführung gefährlicher Forst-/Gartenarbeiten	GUV-V C51 GUV-R 2109 VSG 1.2

Sonstige Gründe (Raum für weitere Angaben):

_____ Datum

_____ Unterschrift Leitung der Einrichtung

_____ Unterschrift d. Beschäftigten

8. Ansprechpartner im Arbeits- und Gesundheitsschutz

Name	Leitzeichen	Funktion	Telefon	Internet	E-Mail
Carsten Hays	BSB – V 236-1	Fachkraft für Arbeitssicherheit	428 63 – 2599	https://www.hamburg.de/bsb/navigation-arbeitsschutz-start/	carsten.hays@bsb.hamburg.de
Thomas Pieper	BSB – V 236-2	Fachkraft für Arbeitssicherheit	428 63 – 2043	https://www.hamburg.de/bsb/navigation-arbeitsschutz-start/	thomas.pieper@bsb.hamburg.de
Anja Wasner	BSB – V 236-3	Verwaltung Arbeitssicherheit	428 63 – 4243	https://www.hamburg.de/bsb/navigation-arbeitsschutz-start/	anja.wasner@bsb.hamburg.de
Zentrale	Landesinstitut	Hilfe bei der Gefährdungsbeurteilung für die psychosozialen Gesundheit	428 842 - 300	li.hamburg.de/lehrgesundheit/	li@li-hamburg.de
Arbeitsmedizinischer Dienst		Hilfe bei gesundheitlichen Fragen oder zur Arbeitsplatzergonomie	428 41 - 2112	https://www.hamburg.de/zafamd/	amd@amd.hamburg.de
Unfallkasse Nord		Hilfe bei sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und organisatorischen Maßnahmen	271 53 - 0	https://www.uk-nord.de/main/aktuelles/	ukn@uk-nord.de
Amt für Arbeitsschutz	BGV / V3-AS21	Überwachungsbehörde bzgl. des technischen, sozialen und gesundheitlichen Arbeitsschutzes	428 37 - 2112	https://www.hamburg.de/arbeitsschutz/	arbeitnehmerschutz@bgv.hamburg.de
Feuerwehr		Vorbeugender Brand- und Gefahrenschutz	428 51 – 4405	https://www.hamburg.de/vorbeugender-brand-und-gefahrenschutz/	gefahrenvorbeugung@feuerwehr.hamburg.de

Stand: April 2020

Brandschutzordnung

Brände verhüten



Verhalten im Brandfall

Ruhe bewahren

1. Brand melden

- Feuermelder betätigen
- Feuerwehr anrufen **112**



Wer meldet?

Wo brennt es?

Was ist passiert?

Wie ist die Situation?

2. In Sicherheit bringen

- Gefährdeten Personen helfen
- Fenster und Türen schließen
- Gekennzeichnete Rettungswege benutzen
- Keinen Aufzug benutzen
- Weisungen der Feuerwehr Folge leisten



3. Brandbekämpfung

- Feuerlöscher benutzen



Betriebsanweisung

Dieser Entwurf muß noch durch verfahrensspezifische Angaben ergänzt und vom Unternehmer unterschrieben werden.

Betriebsanweisung Nr. Entwurf
Gem. §20 GefStoffV

Betrieb:

Druckdatum: 06.01.97

Holzstaub

Buchenholzstaub/Eichenholzstaub, Holzstaub anderer Holzarten

(verarbeitete Holzart eintragen!)

Diese Stäube entstehen bei der Be- und Verarbeitung von Holz und Holzwerkstoffen.

Gefahren für Mensch und Umwelt

Holzstäube können zusammen mit einer Zündquelle und dem vorhandenen Luftsauerstoff Brände und Explosionen auslösen.

Holzstäube, besonders solche von tropischen Hölzern, können nach Sensibilisierung z. B. Nasenläufen, Niesanfalle, Anschwellen der Nasenschleimhaut, Behinderung der Nasenatmung, Hustenreiz mit spastischer Bronchitis bis hin zum allergischen Bronchialasthma mit Luftnot hervorrufen. Außerdem können Reaktionen der Haut, z. B. Juckreiz, Rötung, Bläschen oder Knötchen bis hin zum allergischen Kontaktekzem, auftreten. Beim ersten Anzeichen ist unverzüglich ärztlicher Rat (möglichst beim Betriebsarzt) einzuholen.

Buchen- und Eichenholzstaub sind als krebserzeugend eingestuft (Nasenschleimhautkrebs). Das krebserzeugende Prinzip ist noch unbekannt. Die Stäube anderer Hölzer stehen im Verdacht, krebserzeugende Wirkung zu besitzen.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

Die staubemittlernden Bearbeitungsmaschinen müssen mit Absaugeinrichtungen betrieben werden; dies gilt auch für Handmaschinen und Handschleifarbeitsplätze. Ist dies nicht möglich, muß Atemschutz (z. B. Filtergeräte mit Partikelfilter nach DIN EN 143-P2 oder filternde Halbmasken nach DIN EN 149-FFP2) benutzt werden.



Stauberauffassungselemente sind sorgfältig einzustellen. Die Schieber in den Anschlußleitungen der nicht benutzten Maschinen müssen geschlossen sein. Der Arbeitsplatz ist wie folgt zu reinigen:

Verhalten im Gefahrenfall

Störungen an Filteranlagen sind unter Benutzung von Atemschutzgeräten zu beheben. Im Brandfall sind die Feuerlöscheinrichtungen zu benutzen und die Feuerwehr unter Notruf 112 zu verständigen. Glimmbrände in Staubablagerungen nicht durch scharfen Löschmittelstrahl aufwirbeln - Staubexplosionsgefahr! Bei Bränden von Silos und Filteranlagen nur mit stationärer Löschanlage löschen.

Erste Hilfe

Bei jeder Erste-Hilfe-Maßnahme: Selbstschutz beachten und umgehend Arzt verständigen.

Zuständiger Arzt oder Klinik:

Fluchtweg:

Unfalltelefon:

Ersthelfer:

Sachgerechte Entsorgung

Holzstaub und -späne sammeln in:

Unterschrift des Unternehmers

Impressum

Herausgeber:

Behörde für Schule und Berufsbildung
Amt für Verwaltung, Arbeitssicherheit
Hamburger Straße 31
22083 Hamburg

Verantwortlich:

Fachkräfte für Arbeitssicherheit
Carsten Haye V 236-1
Thomas Pieper V 236-2
Verwaltung der Arbeitssicherheit
Anja Wasner V 236-3

Kapitel 7 Gesundheit:
Arbeitsmedizinischer Dienst

Layout:

Fotos aufgenommen von C. Haye und T. Pieper

9. Auflage – aktualisiert April 2020