



Sichere Schulen und Kindertageseinrichtungen

Sonderdruck



Bayerischer Gemeindeunfallversicherungsverband
Bayerische Landesunfallkasse

Vorwort

Den Bayerischen Gemeindeunfallversicherungsverband und die Bayerische Landesunfallkasse erreichen täglich zahlreiche sicherheitstechnische Anfragen zu Bau und Ausrüstung von Schulen und Kindertageseinrichtungen. Zudem gibt es in diesen Einrichtungen eine Reihe besonderer Gefährdungen, die zu schweren und sogar tödlichen Unfällen führen können, sofern keine sicherheitstechnischen Maßnahmen durchgeführt werden.

Dieser Sonderdruck „Sichere Schulen und Kindertageseinrichtungen“ wurde aufgelegt, um einen Großteil dieser Anfragen und Gefährdungen sowie wichtige baulich-technische Vorschriften und Regeln anschaulich darzustellen. Er enthält die in den letzten Jahren in der Zeitschrift „Unfallversicherung aktuell“ erschienenen Fachartikel über besondere Gefährdungen an Spielplatzgeräten, Geländern und Verglasungen. Ein Artikel über sicher gestaltete Bushaltestellen ist in Vorbereitung.

In dieser Publikation sind zudem Checklisten über den Neubau, Umbau und die Generalsanierung von Schulen, Schulsporthallen und Kindergärten sowie über Spielplatzgeräte im Außenbereich dieser Einrichtungen abgedruckt.

Ergänzend sind neu erschienene sicherheitstechnische Broschüren und Fachartikel über die naturnahe Gestaltung der Außenanlagen von Schulen und Kindergärten aufgeführt.

Alle in diesem Sonderdruck erwähnten Broschüren können über das Internet unter www.bayerguvv.de bzw. www.bayerluk.de abgerufen und ausgedruckt werden.

„Sichere Schulen und Kindertageseinrichtungen“

Dipl.-Ing. Klaus Ruhsam

*Technischer Aufsichtsbeamter beim Bayerischen Gemeindeunfallversicherungsverband
Leiter des Sachgebietes „Bau und Einrichtung“ der Fachgruppe „Bildungswesen“
beim Bundesverband der Unfallkassen*

Inhaltsverzeichnis:

Unfälle in Kindertageseinrichtungen und Schulen – wie können sie vermieden werden?	Seite 3 – 4
Unfallverhütungsvorschrift „Schulen“ GUV-V S1 mit DIN 58125 „Schulbau; bautechnische Anforderungen zur Verhütung von Unfällen“ <i>(aus Unfallversicherung aktuell 2/2003, S. 10 – 12)</i>	Seite 5– 7
Checkliste für Neubau, Umbau und Generalsanierung von Schulen und Schulsporthallen	Seite 8
Gefährliche Geländer <i>(aus Unfallversicherung aktuell 1/2001, S. 8 – 10)</i>	Seite 9 – 11
Gefährliche Verglasungen <i>(aus Unfallversicherung aktuell 2/2000, S. 8 – 10)</i>	Seite 12 – 14
Gefährliche Hebel für Oberlichtfenster und für Panikbeschläge an Türen <i>(aus Unfallversicherung aktuell 2/2001, S. 13)</i>	Seite 15
Broschüre „Sicher und fit am PC in der Schule“ GUV-SI 8009 <i>(aus Unfallversicherung aktuell 2/2003, S. 17)</i>	Seite 16
Broschüre „Sportstätten und Sportgeräte“ GUV-SI 8044 <i>(aus Unfallversicherung aktuell 2/2003, S. 16)</i>	Seite 17
Sicherheitsregeln Kindergärten GUV-SR 2002 Bay (bisher GUV 16.4 Bay) mit Checkliste für Neubau, Umbau und Generalsanierung von Kindergärten <i>(aus Unfallversicherung aktuell 2/2002, S. 12 – 13)</i>	Seite 18 – 19
Erhöhte Spielebenen in Kindergärten <i>(aus Unfallversicherung aktuell 3/2002, S. 15 – 17)</i>	Seite 20 – 22
Verkehrssichere Fluchtrutschen an Kindertageseinrichtungen <i>(aus Unfallversicherung aktuell 1/2002, S. 9)</i>	Seite 23
Sichere Spielplatzgeräte mit Checkliste Spielplatzgeräte	Seite 24
Broschüre „Außenspielflächen und Spielplatzgeräte“ GUV-SI 8017 <i>(aus Unfallversicherung aktuell 1/2003, S. 11)</i>	Seite 25
Gefährliche Spielplatzgeräte Teil 1: Sicherheitsbereiche und stoßdämpfende Bodenarten <i>(aus Unfallversicherung aktuell 3/2001, S. 19 – 21, mit Nachtrag aus 3/2002)</i>	Seite 26 – 28
Gefährliche Spielplatzgeräte Teil 2: Fangstellen <i>(aus Unfallversicherung aktuell 4/2001, S. 12 – 13)</i>	Seite 29 – 30
Naturnahe Gestaltung: Bauen mit Steinen <i>(aus Unfallversicherung aktuell 3/2000, S. 20 – 22)</i>	Seite 31 – 33
Naturnahe Gestaltung: Bauen mit Weiden <i>(aus Unfallversicherung aktuell 1/2000, S. 10 – 11)</i>	Seite 34– 35
Prüfungen in Schulen und Kindertageseinrichtungen	Seite 36

Unfälle in Kindergarten und Schule – wie können sie vermieden werden?

Vielfältig und attraktiv gestaltete Lebensbereiche fördern Wahrnehmung, Motorik und Koordination der Kinder und leisten damit einen wichtigen Beitrag für deren körperliche, geistige und seelische Entwicklung.

Im Jahr 2002 erlitten in Deutschland über 1,5 Millionen Kinder und Jugendliche in Kindertageseinrichtungen und Schulen einen Unfall; sie alle sind beim Besuch dieser Einrichtungen bei einem Träger der gesetzlichen Unfallversicherung (z. B. Gemeindeunfallversicherungsverband, Unfallkasse) unfallversichert (im Gegensatz zu Unfällen in der Freizeit: hier ist die jeweilige Krankenversicherung und ggf. eine private Unfallversicherung zuständig).

Diese Unfälle zeigen, dass neben dem Spiel- und Bewegungswert auch der Sicherheitsaspekt bei der Gestaltung der Umwelt von Bedeutung ist. Ein Grundprinzip der Prävention lautet, dass bei bestimmungsgemäßer Nutzung die Risiken nicht versteckt, sondern überschaubar, vorhersehbar, einschätzbar und zu bewältigen sein sollten. Kinder müssen durch sicherheitsgerechte Gestaltung und Sicherheitserziehung befähigt werden, Risiken zu erkennen und abzuschätzen.

Gebäude, Einrichtungen und Außenanlagen müssen so geplant und ausgeführt werden, dass Kinder bestimmte Fähigkeiten trainieren und dadurch ein selbstsicherndes Verhalten erlangen können. Dabei sind die Aufenthaltbereiche der Kinder so zu gestalten, dass die Gefährdungen so gering als möglich gehalten werden

Um Unfallverhütung wirksam durchführen zu können, ist die Kenntnis über Unfallursachen von grundlegender Bedeutung.

Unfälle werden in der Regel ausgelöst durch das Zusammentreffen von mehreren technischen, organisatorischen und verhaltensbedingten Ursachen:

Beispiele für technische Unfallursachen:

- kein Sicherheitsglas in zugänglichen Verglasungen, Geländer mit Leitereffekt und Absturzgefahr, Spielplatzgeräte mit so genannten Fangstellen für Bekleidungs- und Körperteile (z. B. Kopf, Finger) und mit hartem Untergrund,

Beispiele für organisatorische Unfallursachen:

- unvollständige/ fehlende Vorbereitung, Anweisungen, Koordination und Aufsicht, fehlende Inspektion von Spielplatzgeräten,

Beispiele für verhaltensbedingte Unfallursachen:

- „unvollständige“ Erfahrungen, Fähigkeiten und Risikoeinschätzung, „begrenzte“ Kondition und Konzentration, falsche Vorbilder.

Zur Vermeidung von Unfällen müssen geeignete Maßnahmen durchgeführt werden – am wirkungsvollsten in allen drei Ursachenbereichen. Prävention in Kindertageseinrichtung und Schule erfordert daher Erziehung zu sicherheitsbewusstem Verhalten sowie organisatorische Maßnahmen für einen sicheren Ablauf des Kindergarten- und Schulbetriebes. Dies setzt eine sichere baulich-technische Gestaltung des Gebäudes, der Einrichtung und der Außenanlage voraus.

Technische Maßnahmen sind den verbindlichen Vorschriften der Träger der gesetzlichen Unfallversicherung zu entnehmen. Wichtige Medien mit sicherheits-technischen Aussagen über den Bau von Kindergärten, Schulen und deren Außenbereiche zeigt die folgende Tabelle. Weitere Hinweise enthalten sicherheitstechnische Normen, wie z. B. DIN 58 125 „Schulbau“, DIN EN 1176 „Spielplatzgeräte“ und DIN EN 1177 „Stoßdämpfende Spielplatzböden“.

Unfälle in Kindergarten und Schule – wie können sie vermieden werden?

Titel	neue Bestell-Nr.	bisherige GUV-Nr.	Fassung
Allgemeines Regelwerk:			
Unfallverhütungsvorschrift „Allgemeine Vorschriften“	GUV-V A1	GUV 0.1	02.2001
Unfallverhütungsvorschrift „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“	GUV-V A2	GUV 2.10	01.1997
Prüfung nicht ortsfester elektrischer Betriebsmittel	GUV-I 8524	GUV 22.1	02.1999
Mehr Sicherheit bei Glasbruch	GUV-SI 8027	GUV 56.3	09.2001
Merkblatt für Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr	GUV-R 181	GUV 26.18	01.1998
Bodenbeläge für nassbelastete Barfußbereiche	GUV-I 8527	GUV 26.17	07.1999
Treppen	GUV-I 561	GUV 26.19	04.1992
Metallroste	GUV-I 588	GUV 26.20	06.1999
Schulen:			
Unfallverhütungsvorschrift „Schulen“	GUV-V S1	GUV 6.3	05.2001
Richtig sitzen in der Schule	GUV-SI 8011	GUV 20.52	04.1999
Sicher und fit am PC in der Schule	GUV-SI 8009	GUV 20.48	06.2002
Sichere Schultafeln	GUV-SI 8016	GUV 26.2	04.1990
Sportstätten und Sportgeräte	GUV-SI 8044	GUV 57.1.31	10.2002
Sicher nach oben – Klettern in der Schule	GUV-SI 8013	GUV 20.54	08.1999
Kindergärten:			
Sicherheitsregeln Kindergärten	GUV-SR 2002 Bay	GUV 16.4 Bay	01.2002
Außenanlagen:			
Außenspielflächen und Spielplatzgeräte	GUV-SI 8017	GUV 26.14	06.2002
Naturnahe Spielräume	GUV-SI 8014	GUV 20.57	08.2000
Bäder:			
Unfallverhütungsvorschrift „Chlorung von Wasser“	GUV-V D5	GUV 8.15	01.1997
Sicherheitsregeln für Bäder	GUV-R 1/111	GUV 18.14	01.1998

Durch organisatorische und verhaltensbedingte Maßnahmen können Unfälle ebenfalls vermieden werden, z. B. durch richtige Vorbereitung und Koordination, Unterweisung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Aufsicht der Kinder sowie Sicherheitserziehung. Aussagen hierzu sind z. B. in folgenden Medien enthalten:

- Broschüre „Voraussetzungen und Möglichkeiten der Sicherheitserziehung im Kindergarten“ (GUV-SI 8045),
- Film „Bewegungsförderung – Chance und Sicherheit für das Kind“
- Medien zur Sicherheitserziehung und Bewegungsförderung an Schulen einschließlich Schulsport sind im Medienverzeichnis GUV-SI 8403 aufgeführt, z. B. „Alternative Nutzung von Sportgeräten – Abenteuersport/ Erlebnispädagogik“ (GUV-SI 8052).



Unfallverhütungsvorschrift „Schulen“

GUV-V S1 mit DIN 58125

„Schulbau; Bautechnische Anforderungen zur Verhütung von Unfällen“

Zum 1. April 2003 tritt die Unfallverhütungsvorschrift (UVV) „Schulen“ in Kraft; gleichzeitig werden die „Richtlinien für Schulen – Bau und Ausrüstung“ GUV-SR 2001 (frühere Bestellnummer: GUV 16.3) zurückgezogen. In der UVV sind die Aussagen der neuen DIN 58125 „Schulbau“ von 2002 enthalten.

Die UVV gilt für den Bau und die Einrichtung von allgemein bildenden Schulen und von vergleichbaren baulichen Anlagen berufsbildender Schulen; sie wurde parallel mit der zum 1. Juli 2002 erschienenen gleich lautenden DIN 58125 „Schulbau“ erarbeitet, die die bisherige DIN 58125 von 1984 ersetzt. Zielgruppen der UVV sind insbesondere die Sachaufwandsträger für Schulen wie Kommunen, Schulverbände, Landkreise sowie die zuständigen Betriebsärzte und Fachkräfte für Arbeitssicherheit, aber auch Planer (z. B. Architekten, Landschaftsarchitekten, Ingenieure), Hersteller und Ausführende.

Schutz für Schüler

Bundesweit sind ca. 16 Millionen Kinder gesetzlich unfallversichert. Pro Jahr ereignen sich in Deutschland etwa 1,5 Millionen Schülerunfälle. Diese Zahlen machen deutlich, wie wichtig es ist, sich um den Schutz von Schülerinnen und Schülern zu kümmern. Wesentliche Teile des staatlichen Arbeitsschutzrechts sind in ihrem Geltungsbereich auf die Beschäftigten in der Schule beschränkt, sodass für die Gewährleistung eines hinreichenden Schutzes für die Schüler eigene Regelungen zu konkretisieren waren.

Ziele der UVV

Die wesentlichen Ziele der UVV „Schulen“ GUV-V S1 mit der DIN 58125 „Schulbau“ sind:

- Schaffung einer bundesweit einheitlichen Rechtsnorm für die Schutzinteressen von Schülern,
- Vermeidung bzw. Minimierung spezieller Gefährdungen von Schülern,

- Kompatibilität mit staatlichen Rechtsvorschriften,
- Schaffung eines Anknüpfungspunktes für ergänzende Regelungen zur Sicherheit und Gesundheit im Schulbereich.

Ausgangslage

Zum Themenkomplex „Baulich-technische Prävention in Schulen“ gab es bisher zwei Regelwerke:

- die „Richtlinien für Schulen – Bau und Ausrüstung“ GUV-SR 2001 (bisher GUV 16.3) von 1987 und
- die DIN 58125 „Schulbau; Bautechnische Anforderungen zur Verhütung von Unfällen“ von 1984.

Damit lagen zum gleichen Regelungszeitbestand nebeneinander zwei Regelwerke vor, die unterschiedlich konzipiert und z. T. veraltet waren sowie von einander abweichende Festlegungen sowie Doppelregelungen mit staatlichen Vorschriften enthielten.



Erarbeitung der UVV

Das Ziel, beide Regelwerke zu vereinheitlichen, wurde durch folgende Vorgehensweise erreicht:

- Die Bestimmungen der UVV (= Paragraphentext) wurden vom Sachgebiet „Bau und Einrichtung“ der Fachgruppe „Bildungswesen“ des Bundesverbandes der Unfallkassen (BUK) erarbeitet.
- Auf der Grundlage dieser Bestimmungen konkretisierte der DIN-Normenausschuss „Bauwesen“ – Arbeitsausschuss „Sicherheit im Schulbau“ beispielhafte Maßnahmen in einer neuen DIN 58125.
- Diese wurden in die UVV als Durchführungsanweisungen (= Kursivtext) übernommen.

Die UVV entstand nach dem für die Erarbeitung und Genehmigung vorgeschriebenen Verfahren unter Beteiligung von Institutionen (u.a. Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit [BMWA], Kultusministerkonferenz, Dt. Städtetag, Dt. Landkreistag, Vereinigung der kommunalen Arbeitgeberverbände, Gewerkschaft ÖTV/ver.di, Verwaltungs-Berufsgenossenschaft,

Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege [bgw], DIN-Normenausschuss „Bauwesen“).

Aufbau der UVV

Aufgrund der o. g. Vorgehensweise sind die neue UVV „Schulen“ und die neue DIN 58125 identisch:

Die UVV enthält den DIN-Text und in der DIN ist zur besseren Lesbarkeit der Text der UVV-Bestimmungen aufgeführt (Ausnahmen: Die DIN enthält nicht die in der UVV enthaltenen Abschnitte „Auftragsvergabe“ und „Übergangsregelungen“).

Gliederung und Inhalte der UVV „Schulen“:

- **Geltungsbereich**
- **Begriffsbestimmungen**
- **allgemeine Ausführungs- und Gestaltungsgrundsätze, z. B. allgemeine Anforderungen, Auftragsvergabe, Böden, Wände, Stützen, Verglasungen, Umwehungen, Treppen, Rampen, Türen, Fenster, Einrichtungsgegenstände, Beleuchtung mit künstlichem Licht**
- **Außenanlagen – zusätzliche Anforderungen, z. B. Verkehrsfährdung, Einrichtungen und Anlagen, Spielplatzgeräte, Haltestellen für Busse**
- **Sportstätten – zusätzliche Anforderungen, z. B. Sportstättenbau, Hallenstirnwände, Geräteraumtore, Wasch-, Dusch- und Umkleideräume**
- **Fachräume für naturwissenschaftlichen Unterricht, Werk-/Technikunterricht und vergleichbar ausgestattete Räume – zusätzliche Anforderungen, z. B. Rettungswege, elektrische Anlagen und Gasversorgung, Fußböden, Arbeitsplätze, Gefahrstoffe**
- **Erste Hilfe**
- **Übergangsregelungen**
- **In-Kraft-Treten**

Drahtglas ist kein Sicherheitsglas



Folgekosten

Die neue UVV „Schulen“ ist anzuwenden bei Neubauten, wesentlichen Erweiterungen, Umbauten und Nutzungsänderungen oder konkreten schulischen Unfallschwerpunkten, die eine Gefahr für Leben oder Gesundheit der Schüler darstellen (s. § 29 Übergangsregelungen).

Kosten entstehen nur für diejenigen Anforderungen, die im Vergleich zu den bisherigen Regelungen (insbesondere UVV „Allgemeine Vorschriften“, „Richtlinien für Schulen“) zusätzlich in die jetzige UVV eingeflossen sind. Beim Neubau einer Schule mit Sporthalle wird sich, da viele Maßnahmen durch geeignete Planung kostenneutral ausgeführt werden können, durch das Inkrafttreten der vorliegenden UVV eine Gesamtkostensteigerung von lediglich ca. EUR 2.000 bis EUR 2.500 ergeben (z. B. für Fehlerstromschutzschalter, Fangvorrichtungen für Geräteraumtore, Lagerschränke für Gefahrstoffe). Bei Erweiterungs- oder Sanierungsbauten mit geringerem Umfang sind entsprechend weniger Kosten zu erwarten.

Bestandsschutz?

Für bestehende Schulen und schulische Sportstätten ist aufgrund der in § 29 der UVV formulierten Übergangsregelungen ein allgemeiner Bestandsschutz gegeben, sofern die „bisher gültigen Anforderungen“ insbesondere der UVV „Allgemeine Vorschriften“ in Verbindung mit den „Richtlinien für Schulen“, eingehalten sind.

Wesentliche Änderungen und Neuerungen in der UVV „Schulen“ im Vergleich zu den zurückgezogenen „Richtlinien für Schulen“ (Auswahl):

§ der UVV	Anforderung
§ 4	Auftragsvergabe: Der Unternehmer hat dem Auftragnehmer schriftlich aufzugeben, die in Abschnitt III der UVV genannten Bestimmungen zu beachten und einzuhalten
§ 6 (2)	Ecken und Kanten von Wänden und Stützen gelten als nicht scharfkantig, wenn sie z. B. Radien ≥ 2 mm aufweisen
§ 8 (1)	Höher gelegene Flächen sind erst bei Absätzen von mehr als 30 cm Höhe zu sichern
§ 8 (2)	Bei Umwehungen entfällt die Anforderung „Durchschieben von Gegenständen im Fußbereich“
§ 9 (2)	Treppenstufen müssen gut erkennbar sein
§ 10 (1)	Türen müssen bereits bei Räumen mit mehr als 40 Benutzern in Fluchrichtung aufschlagen
§ 11 (3)	Schultafeln müssen sicher gestaltet, befestigt und aufgestellt sein
§ 11 (4)	Für Schülerinnen und Schüler sind auf ihre Körpergröße abgestimmte Stühle und Tische bereitzustellen
§ 12	Aufenthaltsbereiche müssen entsprechend der schulischen Nutzung mit ausreichend künstlichem Licht zu beleuchten sein
§ 13 (1)	Auf Pausenhofflächen ist sicherzustellen, dass keine Gefährdungen durch Kraftfahrzeuge erfolgen
§ 14 (4)	Notwendige Verkehrswege im Freien müssen ausreichend beleuchtet werden können
§ 14 (5)	Wasseranlagen sind sicher zu gestalten
§ 15	Spielplatzgeräte und vergleichbar nutzbare Kunstobjekte müssen sicher gestaltet und aufgestellt sein, s. DIN EN 1176 Teil 1–7 und DIN EN 1177 sowie für barrierefreie Spielplatzgeräte DIN EN 33942
§ 16	Haltestellen für Busse auf Schulgrundstücken müssen ausreichend bemessene Wartebereiche aufweisen
§ 17	Die Vorschriften über Sportstätten wurden mit Aussagen über Sportplätze erweitert (s. DIN 18035)
§ 19	Geräteraumtore sind gegen Herabfallen zu sichern (s. DIN EN 12604)
§ 20 (2)	Für Stromkreise mit Steckdosen in Wasch-, Dusch- und Umkleieräumen sind geeignete elektrische Schutzmaßnahmen zu treffen, z. B. 30 mA FI-Schutzschalter
§ 25 (4)	In Fachräumen für Informatik sind die Arbeitsplätze nach dem Stand der Technik zu gestalten (s. GUV-Information „Sicher und fit am PC in der Schule“ GUV-SI 8009, bisher GUV 20.48)
§ 26 (2)	Gefahrstoffe müssen sicher aufbewahrt werden können, z. B. in Sicherheitsschränken oder Lagerräumen nach TRbF 20, unter bestimmten Bedingungen auch in Labor- oder Chemikalienschränken
§ 26 (3)	In Fachräumen für Werk-/ Technikunterricht darf Holzstaub in gesundheitsgefährdenden Konzentrationen nicht auftreten
§ 26 (4)	Für Brennöfen sind Maßnahmen gegen die Abgabe von Gefahrstoffen in die Raumluft zu treffen (z. B. durch Entlüftung ins Freie)
§ 28	Für eine wirksame Erste Hilfe müssen die erforderlichen Einrichtungen zur Verfügung stehen
§ 29	Übergangsregelungen

Die UVV „Schulen“ GUV-V S1 ist beim Bayer. GUVV erhältlich und kann z. B. über das Internet unter www.bayerguvv.de unter „Publikationen – Vorschriften, Regeln, Broschüren – Gesamtverzeichnis“ ausgedruckt werden.

Fazit

Dem relativ geringen Kostenfaktor, bedingt durch die neue UVV „Schulen“, steht für die Sachaufwandsträger der Nutzeffekt eines bundeseinheitlichen Sicherheitsstandards gegenüber, wonach für Schulen und schulische Sportstätten dann nur noch auf ein Sicherheitsregelwerk zurückgegriffen werden muss. Im Sinne einer Vorschriftenbündelung wird die vorliegende UVV somit auch Vorteile und Erleichterungen für die Arbeit von Bau- bzw. Planungsabteilungen und Architekten bringen.

Checkliste

für Neubau, Umbau und Generalsanierung von Schulen und Sporthallen

- 1.** Wurde der Auftragnehmer vom Auftraggeber (nach § 5 Unfallverhütungsvorschrift „Allgemeine Vorschriften“ GUV-V S1, bisher GUV o.1) schriftlich verpflichtet, die für Bau und Einrichtung von Schulen und Sporthallen geltenden Vorschriften und allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln zu beachten?
- 2.** Ist die für den Sachkostenträger zuständige Fachkraft für Arbeitssicherheit an den Planungsberatungen beteiligt?
- 3.** Sind die sicherheitstechnischen Vorschriften und Regeln für Schulen und Sporthallen bekannt? Insbesondere:
 - Unfallverhütungsvorschrift „Schulen“ GUV-V S1 (ab 1.4.2003) mit DIN 58125 (vom Juli 2002), bis dahin „Richtlinien für Schulen – Bau und Ausrüstung“ (bisher GUV 16.3),
 - DIN 18032 Teil 1 bis Teil 6 „Sporthallen“.
- 4.** Beispiele bzw. Hinweise für sicherheitsgerechte Gestaltung:
 - 4.1** Absturzsicherungen, Umwehungen:
 - mindestens 1,00 m hoch, Empfehlung: 1,10 m
 - Treppengeländer dürfen nicht zum Aufklettern und Rutschen verleiten
 - 4.2** Bodenbeläge:
 - Sportboden nach DIN 18032 Teil 2
 - Flure, Treppen, Klassenräume: Richtwert R 9 nach dem „Merkblatt für Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr“ (GUV-R 181, bisher GUV 26.18)
 - Toiletten, Waschräume, Lehrküchen, Werkräume: Richtwert R 10 nach GUV-R 181
 - Im Barfußbereich der Umkleieräume: Bewertungsgruppe A nach dem Merkblatt „Bodenbeläge für nassbelastete Barfußbereiche“ (GUV-I 8527, bisher GUV 26.17), in den Duschen: Bewertungsgruppe B nach GUV-I 8527
 - Im Außenbereich keine Materialien aus Waschbeton, geschliffenen Steinplatten, Holz, scharfkantigen Pflasterungen und Grobkies
 - 4.3** Verglasungen:
 An Aufenthaltsbereiche grenzende Verglasungen bis 2,0 m Höhe sind entweder
 - in Sicherheitsglas (Einscheiben- oder Verbundsicherheitsglas) auszuführen (Drahtglas ist kein Sicherheitsglas), oder
 - dem direkten Zugang zu entziehen, z. B. durch
 - 1 m hohe Geländer, mit 20 cm Abstand vor den Verglasungen,
 - mind. 80 cm hohe und mind. 20 cm tiefe Fensterbrüstungen,
 - bepflanzte Schutzzone vor den Verglasungen.
 Verglasungen in der Sporthalle sind ballwurfsicher (z. B. in Einscheibensicherheitsglas) auszuführen. Weitere Hinweise s. Broschüre „Mehr Sicherheit bei Glasbruch“ (GUV-SI 8027, bish. GUV 56.3)
 - 4.4** Hallenstirnwände:
 bis 2 m Höhe nachgiebig (punkt- oder flächenelastisch)
 - 4.5** Spielplatz-, Sport- und Turngeräte nach den DIN- bzw. DIN EN-Normen, z. B.
 - DIN EN 1176 Teil 1 bis 7 „Spielplatzgeräte“,
 - DIN EN 1177 „Stoßdämpfende Spielplatzböden“

Sicherheitstechnische Aspekte in Schulen und Kindertageseinrichtungen: Gefährliche Geländer

Kinder können beim Besuch der Schule oder Kindertagesstätte besonderen Gefahren ausgesetzt sein. Dazu zählen zum Beispiel nicht sicher gestaltete Bushaltestellen an Schulen, nicht-bruch-sichere Verglasungen und Umwehrungen, die zum Rutschen verleiten.

Ein lebensgefährlicher Schulunfall

Im März letzten Jahres ereignete sich an einer unterfränkischen Grundschule folgender Unfall: Ein 9-jähriger Schüler einer dritten Klasse war auf dem Weg von seinem Klassenzimmer im ersten Obergeschoss zum Werkraum im Keller. Im Treppenhaus rutschte er auf dem Handlauf der Umwehrung (Bild 1) vom ersten Stock



bis zum nächsten Zwischenpodest, verlor dabei das Gleichgewicht und stürzte von dort durch das Treppenauge auf den gefliesten Kellerboden. Bei dem Aufprall zog er sich eine klaffende Platzwunde am Hinterkopf, ein Schädelhirntrauma sowie Stauchungen der Hals- und Brustwirbelsäule zu. Bei der Unfalluntersuchung stellte sich heraus, dass die Umwehrung in diesem Treppenhaus niedriger als 100 cm, sogar niedriger als 90 cm war und zudem keine Maßnahmen gegen Rutschen getroffen waren.

Umwehrungen, die zum Rutschen verleiten (Bild 2), stellen wegen der damit verbundenen Absturzgefahren so genannte besondere Gefahren dar. Die Begriffe Umwehrungen und Geländer werden in diesem Artikel synonym gebraucht. Personen wie auch Schüler können das Gleichgewicht beim Sitzen und Rutschen auf Umwehrungen insbesondere dann verlieren, wenn sie sich mit dem Gesäß auf die Geländer setzen oder wenn sie sich mit dem Bauch auf die Geländer legen. Durch am Rücken getragene Schulranzen kann es dabei zusätzlich zu Gewichtsverlagerungen kommen.

In diesem Treppenhaus stürzte ein Schüler beim Rutschen auf dem Handlauf aufgrund niedriger Geländerhöhe und fehlender Rutschhindernisse über zwei Stockwerke ab.

Auch hier stürzte ein Schüler ab, weil die Umwehrung zum Rutschen verleitete.



Sichere Geländer und Umwehrungen – Vorschriften und Tipps

Allgemeine sicherheitstechnische Aussagen über Geländer und Umwehrungen sind insbesondere in der Unfallverhütungsvorschrift „Allgemeine Vorschriften“ (GUV 0.1) enthalten. Spezielle Aussagen für Schulen und Horte sind in den „Richtlinien für Schulen“ (GUV 16.3) und für Kindergärten in den „Sicherheitsregeln Kindergärten“ (GUV 16.4 Bay) aufgeführt. Danach müssen bei Neubauten, aber auch bei Sanierungen, Geländer mindestens 1 m hoch (bei Absturzhöhen von mehr als 12 m: mindestens 1,10 m hoch) und grundsätzlich so ausgeführt sein, dass sie nicht zu missbräuchlicher Nutzung wie z. B. Klettern, Aufsitzen, Rutschen, Ablegen von Gegenständen verleiten.

Bestandsschutz für Umwehungen?

Eine bestehende Einrichtung muss dann entsprechend der sicherheitstechnischen Vorschriften geändert werden, wenn

- sie wesentlich erweitert oder umgebaut wird,
- die Nutzung der Einrichtung wesentlich geändert wird oder
- nach der Art des Betriebes vermeidbare Gefahren für Leben oder Gesundheit der Versicherten zu befürchten sind (§ 62 Absatz 2 GUV o.1).

Die zuletzt genannten besonderen Gefahren liegen bei Umwehungen z. B. vor, wenn sie

- zum Rutschen verleiten,
- unter 90 cm hoch sind bzw.
- zwischen 90 und 100 cm hoch sind in Einrichtungen, in denen mit

besonders großen Schülern gerechnet werden kann (z. B. in Oberstufenbereichen von Gymnasien und in Berufsschulen).

Waagrecht eingebaute Netze und Gitter zum Auffangen abstürzender Schüler haben sich nicht bewährt, weil sie einen Aufforderungscharakter zum Hineinspringen sowie zum Hineinwerfen von Gegenständen wie Schultaschen oder Mützen von Mitschülern darstellen. Zudem ist das Auffangen durch Netze und Gitter nicht ungefährlich und Netze sind auf Dauer nicht reißfest.

Möglichkeiten, um das Rutschen auf Geländern zu erschweren:

- Die Abstände zwischen den inneren Umwehungen am Treppenauge sowie zwischen den äußeren

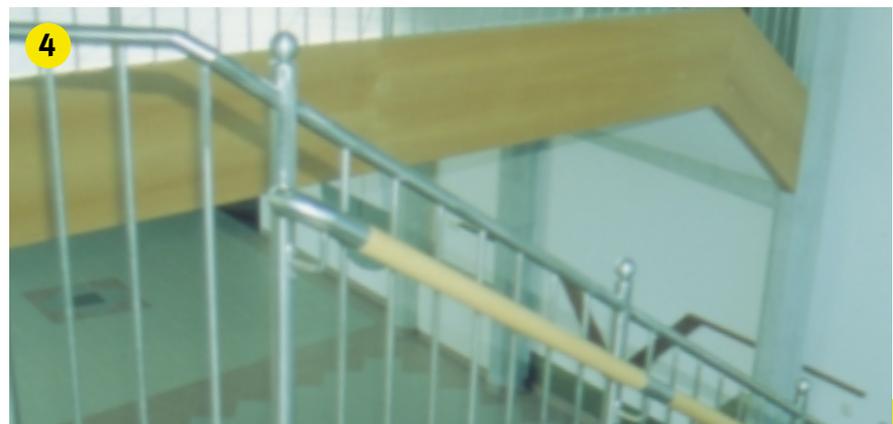


DIN 18065 „Gebäudetreppen; Definitionen, Messregeln, Hauptmaße“ vom Januar 2000

Die teilweise noch verbreitete Meinung, dass Umwehungen lediglich 90 cm hoch sein müssen, galt und gilt nur für Wohngebäude und andere Gebäude, die nicht anderen Vorschriften wie z. B. der Arbeitsstättenverordnung oder der Versammlungsstättenverordnung unterliegen. Schulen, Horte und Kindergärten sind Arbeitsstätten gleichzusetzen. Das Maß von 90 cm ist zudem nicht mehr in den Gesetzestexten der Bayerischen Bauordnung von 1994 und 1998 aufgeführt.

Die oben genannten gültigen Maße zu Treppengeländerhöhen von 1 m bzw. 1,1 m sind nun auch in der im Januar 2000 erschienenen DIN 18065 „Gebäudetreppen; Definitionen, Messregeln, Hauptmaße“ (Bild 3) enthalten. Die Norm kann bei der Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin, bezogen werden.

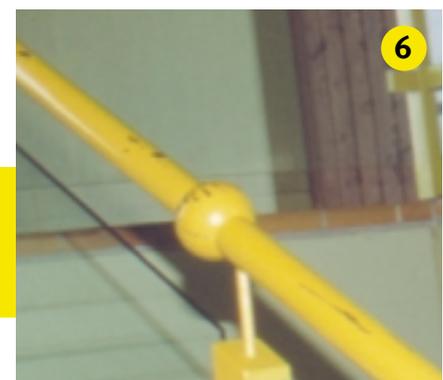
Unsere Empfehlung: Wegen der seit einigen Jahren zu beobachtenden Zunahme der Körpergröße in der Bevölkerung sollten Geländer und Umwehungen in Schulen bei Neubauten grundsätzlich mindestens 1,10 m hoch sein.

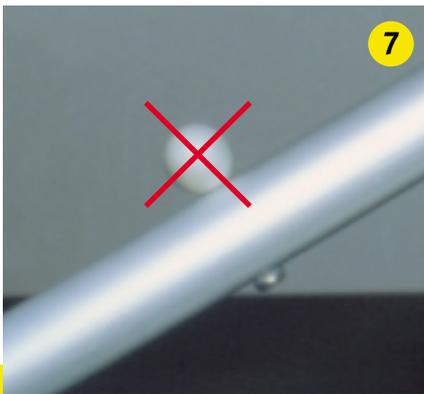


Beispiel für Rutschhindernisse auf den Geländer-Oberkanten



Beispiele für abgerundete Rutschhindernisse auf Handläufen

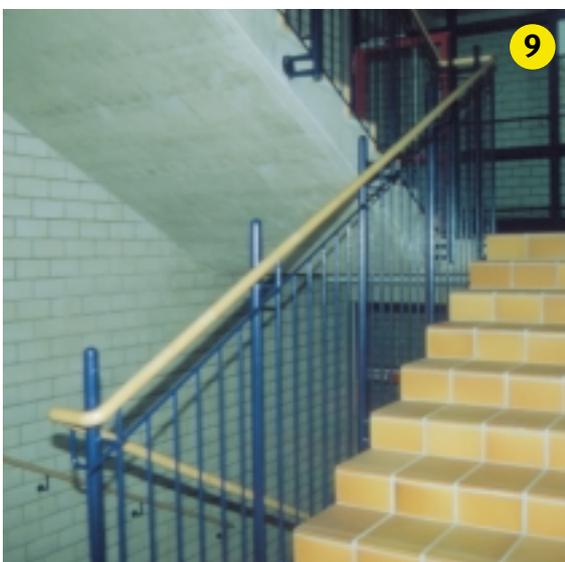




Unzulässige Vollkugel auf Handläufen

Umwehrungen und den Treppenhäuswänden sind kleiner als 20 cm.

- An den Oberkanten der Umwehrungen sind Rutschhindernisse angebracht (Bild 4). Wenn die Geländeroberkanten zugleich als Handläufe dienen, sind nur abgerundete Modelle (Bild 5, 6) zu verwenden (z. B. in Form von Halbkugeln oder Schellen), jedoch keine Vollkugeln (wegen der Gefahr des Hängenbleibens, Bild 7) und keine Spitzen.
- In Einrichtungen mit zu niedrigen Geländerhöhen werden durch Anbringen von dünnen, seitlich versetzten Stäben (Bild 8) zwei Fliegen mit einer Klappe geschlagen: das Geländer wird erhöht und zugleich das Rutschen erschwert.



Rutschen wird durch seitlich von den Geländern angebrachte Stützen erschwert.

- Bei Neubauten und Sanierungen werden seitlich von den Geländern angebrachte Stützen nach oben überstehend vorgesehen (Bild 9) bzw. verlängert (abgerundet, Durchmesser größer als Augenhöhlen).

Was können Sie tun, um Unfälle durch Rutschen auf Umwehrungen in Schulen und Kindergärten zu vermeiden?

- Stellen Sie sicher, dass bei Bauvorhaben Umwehrungen ausreichend hoch geplant und ausgeführt sowie gegen Rutschen gesichert werden: durch entsprechende Hinweise bei Ausschreibungen und Auftragsvergaben (§ 5 Unfallverhütungsvorschrift „Allgemeine Vorschriften“

[GUV o.1]) sowie durch Unterweisung der beteiligten Personen wie z. B. Architekten, Bauplaner, Bauamtsmitarbeiter und ausführende Firmen.

- Klären Sie, ob Umwehrungen, bei denen aufgrund der Größe der Treppenaugen Absturzgefahr besteht, zum Rutschen verleiten. Trifft dies zu, müssen geeignete Gegenmaßnahmen durchgeführt werden. Beziehen Sie ggf. dazu Ihre Fachleute mit ein: Ihre Bauamtsmitarbeiter, Ihre Fachkraft für Arbeitssicherheit, Ihre Sicherheitsbeauftragten.
- Lassen Sie an Umwehrungen mit Absturzgefahr geeignete Maßnahmen durchführen, z. B. Verkleidungen gegen Aufklettern, Rutschhindernisse, Erhöhungen der Geländer.



Dünne, seitlich versetzte Stäbe dienen gleichzeitig der Geländererhöhung und Sicherung gegen Rutschen.

Sicherheitstechnische Aspekte in Schulen und Kindertageseinrichtungen: Gefährliche Verglasungen

Kinder können beim Besuch der Schule oder Kindertagesstätte besonderen Gefährdungen ausgesetzt sein. Dazu zählen insbesondere nicht sicher gestaltete Bus-Haltestellen, Geländer, die zum Rutschen verleiten, und nicht-bruchsichere Verglasungen.



Sichere Verglasungen – Vorschriften und Tipps

Allgemeine sicherheitstechnische Aussagen über Verglasungen sind insbesondere in der Unfallverhütungsvorschrift „Allgemeine Vorschriften“ (GUV o.1) und in der Broschüre „Mehr Sicherheit bei Glasbruch“ (GUV 56.3) enthalten. Spezielle Aussagen hierzu sind für Schulen und Horte in den „Richtlinien für Schulen“ (GUV 16.3) und für Kindergärten in den „Sicherheitsregeln Kindergärten“ (GUV 16.4 Bay) aufgeführt. Danach müssen bei Neubauten, aber auch bei Sanierungen zugängliche Verglasungen bis 2 m



Ein lebensgefährlicher Schulunfall

Im vergangenen Jahr stürzte ein Schüler einer oberbayerischen Volksschule bei einer kleinen Rangelei und fiel rückwärts durch die Verglasung des feststehenden Teils einer zweiflügeligen Tür (Bild 1). Dabei wurde dem Schüler eine Schlagader im Bereich eines Knies durchtrennt. Dank Erste-Hilfe-Maßnahmen und Notoperation konnte er gerettet werden. Bei der Unfalluntersuchung stellte sich heraus, dass in dieser Tür ein nicht-bruchsicheres Normalglas aus den 60er Jahren eingebaut war. Nicht-bruchsicheres Normalglas ist auch unter den Bezeichnungen „Fensterglas“, „Spiegelglas“ oder „Floatglas“ bekannt.

Sowohl das Hinein- als auch das Hindurchfallen durch zugängliche Verglasungen wie z. B. Türen, deren seitliche Verglasungen und lichtdurchlässige Wände (Bild 2A, 2B) stellen, wie auch dieser Unfall zeigt, eine **besondere Gefahr** dar und müssen daher unbedingt ausgeschlossen werden.

Durch diese Verglasung aus Normalglas stürzte ein Schüler und zog sich schwerste Schnittverletzungen zu. Die hinter der Verglasung erkennbare weiße Holzverkleidung wurde sofort nach dem Unfall beidseitig bis zum Austausch gegen Sicherheitsglas angebracht.

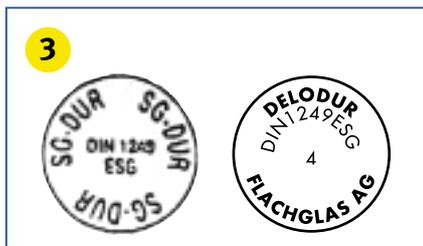
Zwei Beispiele für direkt zugängliche Verglasungen



Höhe als Sicherheitsgläser, z. B. Einscheibensicherheitsgläser = ESG (Bild 3) oder Verbundsicherheitsgläser = VSG (Bild 4), oder als Materialien mit mindestens gleichwertigen Sicherheitseigenschaften vorgesehen und eingebaut werden. Bei bestehenden Einrichtungen ist eine zugängliche nicht-bruchsichere Verglasung gegen Sicherheitsglas bzw. gleichwertige Materialien zu ersetzen oder durch geeignete abschirmende Maßnahmen dem direkten Zugang zu entziehen. Zum Abschirmen können Querelemente, Pflanzgefäße oder Splitterschutzfolien angebracht werden.

Sicherheitsglas bzw. gleichwertige Materialien sind nicht erforderlich, wenn der Zugang zu Verglasungen erschwert ist (Bild 5A, 5B), z. B. bei Verglasungen in Fenstern durch Fensterbrüstungen (in Schulen mind. 80 cm hoch, in Kindergärten mind. 60 cm hoch, jeweils mind. 20 cm tief).

Die Vorschriften bezüglich Glas in Neubauten sind den meisten Architekten heute weitgehend bekannt und



Oben: Beispiele für Kennzeichnungen von Einscheibensicherheitsglas (ESG); bei fehlenden oder durch Glasleisten verdeckten Kennzeichnungen nicht leicht als Sicherheitsglas erkennbar (Klärung über Glaser oder Bauunterlagen)



Unten: Verbundsicherheitsglas (VSG); zwei Scheiben aus Normalglas sind durch eine Folie miteinander verbunden.

Zwei Beispiele für Abschirmungen vor nicht-bruchsicherer Verglasung



werden in der Regel auch berücksichtigt. Dagegen wird bei der Ersatzbeschaffung von beschädigtem Glas in bestehenden Gebäuden aus optischen Gründen oder aus Unkenntnis über die Gefährdung teilweise die gleiche falsche Glasart z. B. von Hausmeistern oder Bauamtsmitarbeitern nachbestellt. Besonders wichtig in diesem Zusammenhang ist der Hinweis, dass auch Drahtglas, wie Drahtspiegelglas oder Ornament-Drahtglas, immer noch falsch eingeschätzt wird. Tatsache ist:

Drahtglas ist kein Sicherheitsglas.

Es kann bei gleicher Glasdicke sogar leichter brechen als Fensterglas (Bild 6; Abschnitt 3.4 GUV 56.3). Trotz der positiven Eigenschaften von Drahtglas gegen Rauch- und Flammendurchtritt darf Drahtglas nicht in zugänglichen Verglasungen verwendet werden. Bei entsprechenden Forderungen der Brandschutzbehörden müssen in solchen Bereichen „Brandschutzverglasungen mit Verkehrssicherheitseigenschaften“ verwendet werden (Abschnitt 4.1 GUV 56.3)!

BESTELL SERVICE

Broschüre
 „Mehr Sicherheit bei Glasbruch“
 Stand 4/98,
 Bestell-Nr. GUV 56.3

Bei Bedarf können Sie die Broschüre sowie die im Text genannten Schriften über unseren Bestellservice auf Seite 27 anfordern.





Drahtglas ist kein Sicherheitsglas!

Was können Sie als Sachkosten- bzw. Sachaufwandsträger tun, um Unfälle durch Glasbruch in zugänglichen Verglasungen zu vermeiden?

- Stellen Sie sicher, dass bei Bauvorhaben sowie bei Nachbestellungen von beschädigtem Glas Sicherheitsglas verwendet wird: durch entsprechende Hinweise bei Ausschreibungen und Auftragsvergaben (§ 5 Unfallverhütungsvorschrift „Allgemeine Vorschriften“ [GUV o.1]) sowie durch Unterweisung der zuständigen Personen wie z. B. Architekten, Bauplaner, Bauamtsmitarbeiter, Sicherheitsbeauftragte und Hausmeister.
- Prüfen Sie, ob bestehende zugängliche Verglasungen aus Sicherheitsglas sind. Beziehen Sie dazu Ihre Fachleute mit ein: Ihre Bauamtsmitarbeiter, Ihre Fachkraft für Arbeitssicherheit und ggf. Glaser.
- Lassen Sie nicht-bruchsichere Verglasungen gegen Sicherheitsglas austauschen bzw. sorgen Sie dafür, dass diese durch abschirmende Maßnahmen wie z. B. Querelemente, Pflanzgefäße oder Splitterschutzfolien dem direkten Zugang entzogen sind.

Der besondere Sicherheitstipp

Obertürschließer mit Feststellanlagen, Rauchmeldern und ggf. Elektro-Haftmagneten bei schweren Türen dienen dazu, bestimmte Türen insbesondere an Brandabschnitten, z. B. bei Treppenhäusern oder im Verlauf lang gestreckter Flure, ständig offen zu halten; sie schließen nur im Brandfall oder bei Verrauchung.

Diese Systeme helfen, zwei Fliegen mit einer Klappe zu schlagen: ■ Im Gegensatz zu ständig bewegten Türen tritt nahezu kein Verschleiß ein. Die Bauunterhaltskosten werden minimiert.

Und noch wichtiger aus Sicht der Unfallverhütung: ■ Gefahren durch die Nebenschließkanten wie Quetschen und Abscheren von Fingern lassen sich dadurch vermeiden.

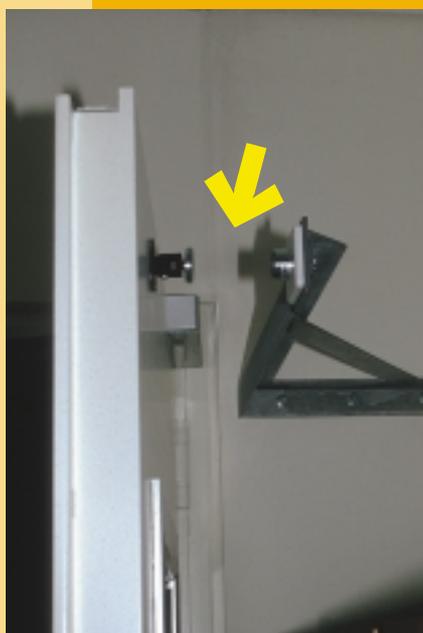
Sicherheit



Rechts: Beispiel für Obertürschließer mit Rauchmelder

Sicherheit

Unten: Beispiele für Elektro-Haftmagnete



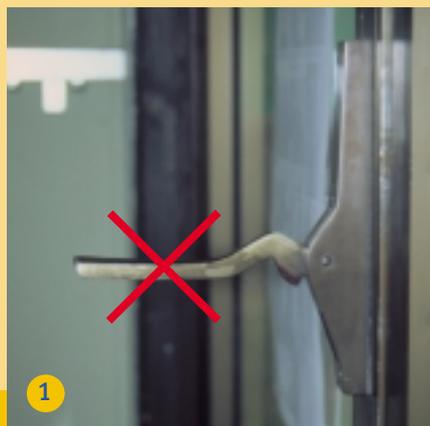
Sicherheit



Der besondere Sicherheitstipp

Gefährliche Hebel für Oberlichtfenster und für Panikbeschläge an Türen

Scharfkantige, von oben nach unten zu bedienende Hebel in Verkehrs- und Aufenthaltsbereichen können durch absichtliches oder unbeabsichtigtes falsches Bedienen waagrecht abstehen (Bild 1). Sie stellen damit vor allem im Kopf-, Augen- und Oberkörperbereich besondere Verletzungsgefahren dar, wenn Personen wie z. B. Schüler dagegen laufen, an diese Hebel stoßen oder hingeschubst werden.



1

Gefährlich: scharfkantiger, waagrecht abstehender Panikhebel

Knickbare Kurbelstange (senkrecht bei Nichtbenutzung)



2

Diese Gefährdungen können vermieden werden, wenn

Betätigungshebel für Oberlichtflügel

- sich in Nischen bzw. Fensterlaibungen befinden,
- in einer Höhe von mehr als 2 m angebracht sind, oder
- gegen knickbare Kurbelstangen (Bild 2) ersetzt werden,

Panikhebel an Türen

- durch Anbringen von Kugeln (größer als Augenhöhlen) entschärft werden,
- gegen parallel zur Türblattebene drehbare Hebel ersetzt werden (Bild 3 + 4), oder
- als Wippe ausgebildet sind (Bild 5).



3

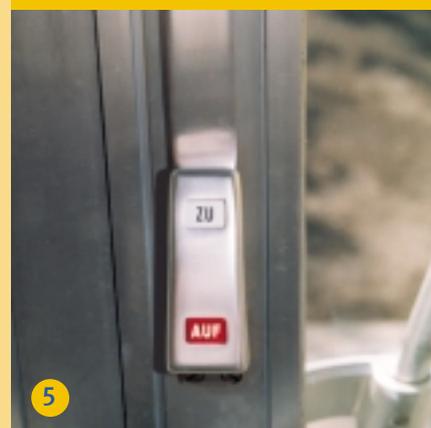
Seitlich drehbarer Panikhebel



4

Seitlich drehbarer Panikhebel mit Plastikhaube (um missbräuchliche Benutzung zu reduzieren)

Als Wippe ausgebildeter Panikbeschlag



5

Sicherheit

Sicherheit

NEU ERSCHIENEN

Broschüre

„Sicher und fit am PC in der Schule“

Mindestanforderungen an Bildschirmarbeitsplätze
in Fachräumen für Informatik



Initiativen des Bundes und der Länder zum Einsatz elektronischer Medien in Schulen führen zur intensiveren Nutzung des Computers im Unterricht. Wohlbefinden und Gesundheit können bei der Nutzung der EDV mit unzureichend gestaltetem Arbeitsumfeld erheblich beeinträchtigt bzw. nachhaltig geschädigt werden. Deshalb ist es notwendig, auch im Schulbereich die ergonomische Gestaltung von Bildschirmarbeitsplätzen zu beachten.

Das bisherige gleichnamige Falblatt wurde vollständig überarbeitet, neu strukturiert und ist nun als Broschüre erschienen. Der Inhalt wurde dem Stand der Technik und den ergonomischen Kenntnissen angepasst. Die Broschüre enthält Anforderungen an den Fachraum für Informatik, Anforderungen an die Bildschirmarbeitsplätze sowie Anforderungen aus pädagogisch-didaktischer Sicht und wendet sich an die Sachaufwandsträger der Schulen (z. B. Bürgermeister, Mitarbeiter der Bauämter), an die Fachkräfte für Arbeitssicherheit und an die Schulen.

Fachraum für Informatik

Für die Lage und Größe des Raumes sind Belichtung, Blendschutz, Lüftung und Einbruchssicherheit zu beachten. Stolperstellen durch Elektroleitungen

können z. B. durch Wand-, Boden- oder Tischkanäle vermieden werden.

Bildschirmarbeitsplätze

Bei der Einrichtung der Bildschirmarbeitsplätze und der Beschaffung der technischen Geräte sind die ergonomischen Aspekte zu beachten. Dazu zählen sowohl die Anforderungen an die Hardware wie Bildschirmgröße, Tastatur und Maus als auch an das Mobiliar, dessen Anpassung an die unterschiedlichen Körpergrößen der Schüler insbesondere durch höhenverstellbare Stühle erfolgt. Zudem sind Blickrichtung und -höhe sowie blendfreie Beleuchtung wichtig.

Anforderungen aus pädagogisch-didaktischer Sicht

Die ergonomischen Anforderungen an Rechnerarbeitsplätze in Schulen werden auch dadurch bestimmt, dass das Unterrichtsgeschehen von jedem Rechnerarbeitsplatz aus jederzeit verfolgbar sein muss und die Rechnerarbeit in das Unterrichtsgeschehen eingegliedert ist. Von Bedeutung sind hierzu die freie Sicht zur Tafel, ein geeigneter Sitzreihenabstand, das dynamische Sitzen und Ausgleichsübungen.

Am Ende der Broschüre werden die einzelnen Themenbereiche und Krite-

rien in der Checkliste „PC-Unterrichtsräume – worauf achten?“ aufgeführt.

Die Broschüre ist beim Bayer. GUVV erhältlich und kann unter www.bayerguvv.de unter „Publikationen – Vorschriften, Regeln, Broschüren – Gesamtverzeichnis“ ausgedruckt werden.

„Sicher und fit am PC in der Schule“ GUV-SI 8009:

- Anforderungen an den Fachraum für Informatik
- Anforderungen an die Bildschirmarbeitsplätze
- Anforderungen aus pädagogisch-didaktischer Sicht
- Checkliste PC-Unterrichtsräume – worauf achten?

NEU ERSCHIENEN

Broschüre

„Sportstätten und Sportgeräte“

Hinweise zur Sicherheit und Prüfung

Sicher gestaltete und geprüfte Sportstätten, Außensportanlagen und Sportgeräte stellen die zentrale bautechnische Grundlage für die Sicherheit im Schulsport dar.

Die bisherigen Broschüren „Sporthallen-Prüfung“ und „Sicherheit von Sportgeräten und Einrichtungen in Sporthallen“ wurden unter Berücksichtigung der aktuellen europäischen und deutschen Normen in der neu erschienenen Publikation „Sportstätten und Sportgeräte“ GUV-SI 8044 zusammengefasst und durch sicherheitstechnische Aussagen zu Außensportanlagen (Spielfelder und Leichtathletikanlagen) ergänzt.

Sie wendet sich insbesondere an Personen, die mit der Überprüfung von Sportstätten und Sportgeräten betraut werden:

Hausmeister

Sport unterrichtende Lehrkräfte

Sachkundige Handwerker und
Fachunternehmen

Sichtprüfung

Sicht- und Funktionsprüfung

Sicht-, Funktions- und jährliche
Sachkundigenprüfung sowie
Instandsetzung

Aufgrund der aufgeführten Vorschriften und Hinweise über die Prüfung der Sportstätten und Sportgeräte ist die

Broschüre auch für die Sachaufwands-träger (z. B. Bürgermeister, Mitarbeiter der Bauämter/des Bauunterhalts) und für die Fachkräfte für Arbeitssicherheit von Bedeutung.

Sportstätten und Sportgeräte sind vor der ersten Inbetriebnahme, in regelmäßigen Zeiträumen sowie nach Änderungen auf ihren sicheren Zustand, mindestens auf äußerlich erkennbare Schäden oder Mängel zu überprüfen; vgl. § 39 Abs. 1 der Unfallverhütungsvorschrift (UVV) „Allgemeine Vorschriften“ (GUV-V A1). Die Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme und vor der ersten Benutzung nach Änderungen ist zum Bestandteil der Auftragsvergabe zu machen (vgl. § 5 der UVV „Allgemeine Vorschriften“). Regelmäßig wiederkehrende Prüfungen müssen mindestens jährlich erfolgen. Festgestellte sicher-

heitstechnische Mängel sind zu beheben (vgl. § 2 der UVV „Allgemeine Vorschriften“).

GUV-SI 8044 (bisher GUV 57.1.31)
GUV-Informationen
Sicherheit im Schulsport



Sportstätten und Sportgeräte

Hinweise zur Sicherheit und Prüfung



Die einzelnen Abschnitte der Broschüre enthalten Hinweise, auf welche Punkte in den Sporthallen, auf den Außensportanlagen und an den Sportgeräten hinsichtlich Sicherheit und Prüfung besonders zu achten ist.

Inhalt:

- **Allgemeine Hinweise:** insbesondere zu den Prüffristen, zu den Prüfern und zum Prüfumfang
- **Sporthallen:** Böden, Wände, Trennvorhänge, Sonstiges
- **Sportgeräte:** Matten, Trampoline, Barren, Recks, hochziehbare Sportgeräte, Sprossenwände, Sprungkästen, Tischtennistische usw.
- **Spielfelder:** z. B. Ballspieltore, Basketballgeräte, Volleyballeinrichtungen
- **Außensportanlagen:** Spielfelder und Leichtathletikanlagen wie Laufbahnen, Sprunganlagen, Wurf- und Stoßanlagen
- **Anhang:** Verzeichnis der Normen

Die Broschüre ist beim Bayer. GUVV erhältlich und kann z. B. unter www.bayerguvv.de unter „Publikationen – Vorschriften, Regeln, Broschüren – Gesamtverzeichnis“ ausgedruckt werden.

NEU erschienen!

Sicherheitsregeln Kindergärten

Bestell-Nr. GUV 16.4 Bay

Die „Sicherheitsregeln Kindergärten“ (GUV 16.4 Bay) vom Februar 1994 wurden redaktionell überarbeitet und sind nun im Januar 2002 in der dritten Auflage erschienen. Sie zeigen sich in neuem Layout und sind aufgrund der zweiseitigen Aufmachung und der Schriftgröße besser zu lesen.

Der bewährte Inhalt wurde beibehalten: In der Vorbemerkung ist aufgeführt, dass Unfallverhütung im Kindergarten Erziehung zu sicherheitsbewusstem Verhalten sowie organisatorische Maßnahmen für einen sicheren Ablauf des Kindergartenbetriebs erfordert. Voraussetzung hierfür ist die sichere Gestaltung von Gebäuden, Einrichtungen und Außenanlagen. Es schließen sich allgemeine sicherheitstechnische Schutzziele sowie wichtige Beispiele und Hinweise für die sicherheitsgerechte Gestaltung von Kindergärten an.

Wesentliche inhaltliche Ergänzungen erfolgten zu Abschnitt 2.13 „Spielgeräte“: Die Europäischen Normen für „Spielplatzgeräte“ (DIN EN 1176 Teil 1 bis 7 und DIN EN 1177) ersetzen die vorhergehenden deutschen Normen DIN 7926 Teil 1 bis 5 „Kinderspielgeräte“. Die neuen Ausführungen beschreiben den erforderlichen stoßdämpfenden Untergrund in Abhängigkeit zur jeweiligen Fallhöhe. Und schließlich wurden im Anhang die Angaben über „Vorschriften und Regeln“ auf den neuesten Stand gebracht (z. B. Normen über Turnmatten und Spielplatzgeräte).



Sichere Kinder- gärten

Die folgende Checkliste enthält ausgewählte allgemeine, organisatorische und sicherheitstechnische Hinweise für Kindergärten.

Bei Einhaltung dieser Vorschriften und Hinweise können insbesondere sowohl die häufigen Unfallgefahren (z. B. Ausrutschen und Stürzen) sowie die Unfallgefahren mit sehr schweren Verletzungsfolgen (z. B. Abstürzen von Umwehrungen, Fallen in Verglasungen und von Spielplatzgeräten) reduziert werden.



Checkliste für Neubau, Umbau und Generalsanierung von Kindergärten

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Grundsätzlich gilt für das Planvorhaben § 5 „Vergabe von Aufträgen“ der Unfallverhütungsvorschrift „Allgemeine Vorschriften“ (GUV o.1): Der Auftraggeber hat den Auftragnehmer schriftlich zu verpflichten, die für Bau und Ausrüstung von Kindergärten einschlägigen Vorschriften und sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen Regeln zu beachten.

1.2 Folgende Schriften enthalten sicherheitstechnische Vorschriften und Regeln für den Bau von Kindergärten:

- „Sicherheitsregeln Kindergärten“ (GUV 16.4 Bay vom Januar 2002)

- Vorschriften und Regeln, die im Anhang von GUV 16.4 Bay aufgeführt sind.

1.3 Die für den Träger des Kindergartens zuständige **Fachkraft für Arbeitssicherheit** ist in die Planungsberatungen mit einzubeziehen. Sofern bei freigemeinnützigen Trägern eine Fachkraft für Arbeitssicherheit noch nicht bestellt ist, können sich diese Träger an ihren gesetzlichen Unfallversicherungsträger, die Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege, wenden.

2 Besondere Hinweise

2.1 Absturzsicherungen müssen mindestens 1 m hoch sein und sind so auszuführen, dass Kinder nicht hindurchfallen können und nicht zum Klettern, Aufsitzen und Rutschen verleitet werden.

2.2 Die Bodenbeläge sind rutschhemmend zu gestalten:

- Bewertungsgruppe für Flure, Treppen und Gruppenräume: R 9 („Merkblatt für Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr“ GUV 26.18)
- Bewertungsgruppe für Toiletten und Waschräume: R 10 (GUV 26.18)
- Im Außenbereich keine Materialien aus Waschbeton, geschliffenen Steinplatten, Holz, scharfkantigen Pflasterungen und Grobkies.

2.3 Verglasungen:

- An Aufenthaltsbereiche grenzende Verglasungen bis 1,5 m Höhe (dringende Empfehlung: bis 2,0 m Höhe) sind entweder
 - in Sicherheitsglas (Einscheiben- oder Verbundsicherheitsglas) auszuführen,
 - abzuschirmen,
 - dem direkten Zugang zu entziehen, oder
 - bei geringer Gefährdung in Normalglas möglich (z. B. Spiegel, Bilderverglasungen).
- Türverglasungen sind grundsätzlich in Sicherheitsglas (bzw. in anderen bruchsicheren Materialien) auszuführen.
- Für Fensterverglasungen mit mind. 60 cm hohen und mind. 20 cm tiefen Brüstungen ist Normalglas möglich.
- Im Außenbereich ist bei Normalglas eine Abschirmung durch eine mindestens 1 m tiefe, bepflanzte Schutzzone möglich.

- Drahtglas ist kein Sicherheitsglas.

- Weitere Hinweise sind in der Broschüre „Mehr Sicherheit bei Glasbruch“ (GUV 56.3) enthalten.

2.4 WC-Kabinentüren sind mit Fingerklemmschutz auszustatten; an den übrigen Türen müssen Kanten im Berührungsbereich gerundet bzw. gebrochen sein. Griffe, insbesondere Stoßgriffe an den Eingangstüren, müssen einen Abstand von mind. 25 mm zu den Schließkanten aufweisen.

2.5 Im Mehrzweckraum ist der Fußboden elastisch zu erstellen, z. B.

- mind. 3 mm starke Schicht aus Kork oder gebundenen Schaumgranulaten als Unterlage, darüber üblicher Bahnenbelag aus Linoleum oder anderen Materialien,
- mind. 3 mm Kork-Linoleum als Fertigbelag mit eingearbeitetem Anteil an granuliertem Kork, oder
- Fertigparkett mit Nut und Feder verlegt auf mind. 3 mm Unterlage aus Wellpappe, Schaumstoff oder anderen elastischen Materialien.

2.6 Bei der Erstellung der Außenanlagen sind die Aussagen a) ab Abschnitt 2.11 GUV 16.4 Bay und b) im Skript „Sichere Außenspielflächen und Spielplatzgeräte in Kindergärten und Schulen“ zu berücksichtigen.

Erhöhte Spielebenen

Hinweise zur sicherheitsgerechten Gestaltung in Kindergärten

Erhöhte Spielebenen werden in zunehmendem Maße in Kindergärten eingebaut – entweder bereits beim Neubau oder nachträglich in bestehende Einrichtungen, sowohl in Form von Galerien als auch als eingebaute Spielmöbel. Wie können schwere Unfälle – z. B. durch Abstürzen – verhindert werden und was ist aus sicherheitstechnischer Sicht bei erhöhten Spielebenen zu beachten?



Fenster mit „Leitereffekt“ sind zu verkleiden – z. B. mit lichtdurchlässigem, bruchsicherem „Kunststoffglas“

Planung, Auftragsvergabe, Beratung und Ausführung

1. Allgemeine Hinweise

- Bei der Planung und Ausführung sind die einschlägigen sicherheitstechnischen Anforderungen zu berücksichtigen. Diese sind insbesondere enthalten in den „Sicherheitsregeln Kindergärten“ (GUV 16.4 Bay).
- Bei der Auftragsvergabe hat der Auftraggeber (in der Regel der Träger des Kindergartens) die Auftragnehmer schriftlich auf diese sicherheitstechnischen Anforderungen hinzuweisen (nach § 5 der Unfallverhütungsvorschrift „Allgemeine Vorschriften“ GUV o.1).
- Sachkundige Personen und sicherheitstechnische Berater sind zu beteiligen (z. B. die Fachkräfte für Arbeitssicherheit der Träger – § 6 Arbeitssicherheitsgesetz).
- Bezüglich der Notwendigkeit und Gestaltung von Rettungswegen wird empfohlen, Rücksprache mit Brandschutzexperten bzw. mit der zuständigen Bauaufsichtsbehörde zu nehmen.
- Die Ausführung sollte durch Fachleute (z. B. Schreiner) erfolgen.



Unzulässiges Geländer:
Absturzgefahr für Kinder, wenn sie durch die Öffnungen schlüpfen oder über die waagrechten Bauteile klettern

2. Spezielle sicherheitstechnische Hinweise

2.1 Standsicherheit:

- Erhöhte Spielebenen müssen eine ausreichende konstruktive Festigkeit und Standsicherheit aufweisen sowie den Belastungen durch Kinder und Erwachsene standhalten.

2.2 Raumhöhen:

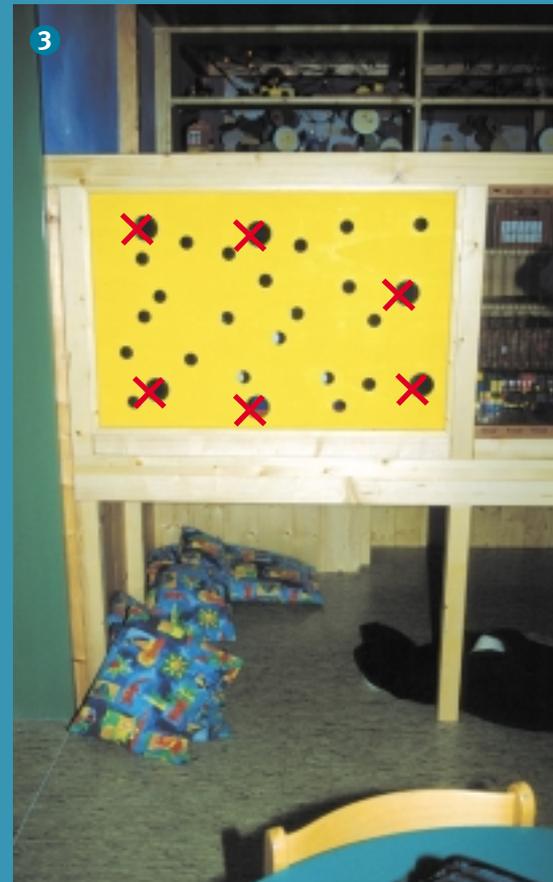
- Die erhöhten Spielebenen sollten eine lichte Höhe von mindestens 1,30 m aufweisen, wenn sie jeweils von nicht mehr als zehn Kindern gleichzeitig genutzt werden.
- Bei gleichzeitiger Nutzung von mehr als zehn Kindern sollte die lichte Höhe mindestens 2 m betragen, weil die erhöhten Spielebenen in diesem Fall die Funktion von Kleingruppenräumen erreichen.

2.3 Umwehungen:

- Geländer müssen mindestens 1,00 m hoch sein (Ausnahme: bei Spielebenen mit Podesthöhen bis 1,50 m muss die Geländerhöhe mindestens 70 cm betragen; wir empfehlen jedoch dringend, bereits ab 1,00 m hohen Podesten eine Geländerhöhe von mindestens 1,00 m vorzusehen).
- Umwehungen dürfen die Kinder nicht zum Klettern verleiten, z. B.
 - kein Leitereffekt wie bei waagrechten Bauteilen (Abb. 1 und 2),
 - keine Öffnungen, die größer als 4 cm sind, z. B. Gitter bzw. Fensterchen (Abb. 1) und Gucklöcher in vollflächigen Umwehungen (Abb. 3).
- Die lichte Weite bei senkrechten Geländerstäben darf nicht mehr als 12 cm betragen (Empfehlung: max. 11 cm).
- An Geländern oberhalb von Aufenthaltsbereichen (z. B. in Gruppenräumen) sind Fußleisten oder Aufkantungen anzubringen, um das Hindurchschieben von Gegenständen wie Spielsachen zu vermeiden.
- Umwehungen sind so zu gestalten, dass der Aufenthaltsbereich unmittelbar dahinter eingesehen werden kann, z. B. durch senkrechte Geländerstäbe oder durchsichtige Geländerelemente.
- Zusätzliche Elemente an den Geländern wie z. B. Netze (senkrecht angebracht oder nach innen Richtung Spielebene hängend, Abb. 4 + 5) können notwendig sein (z. B. wenn auf Möbel wie Stühle, Tische, Regale, die zum Aufklettern benutzt werden können, nicht verzichtet wird). Nicht bewährt haben sich waagrecht eingebaute Netze und Gitter, da
 - sie zum Beklettern und Hineinspringen sowie zum Hineinwerfen von Gegenständen auffordern können und
 - sie aufgrund von Alterung reißen können.

2.4 Aufstiege:

- Als sichere Aufstiege eignen sich Treppen mit Handläufen in ca. 80 cm Höhe – niedrigere Handläufe verleiten zum Aufklettern; Umwehrungshöhe siehe Abschnitt 2.3.
- (Holz-)Stufen sind rutschhemmend und ohne scharfe Kanten zu gestalten (z. B. keine lackierten oder polierten Stufenoberflächen; rutschhemmende Streifen dürfen nicht nach oben überstehen).



Öffnungen in Geländern dürfen nicht größer als 4 cm sein

Unzulässig: Möbel, die zum Aufklettern verleiten, vor der Umwehrung





Netz als Absturz-sicherung
zwischen Umweh-rung und
Decke

Fenster mit Dreh-sperre
als Sicherung



- Treppen mit Umweh-rungen führen in kindgerechter Weise zu erhöhten Spiel-ebenen: die Treppensteigung sollte 19 cm nicht übersteigen, der Treppenauftritt sollte wenigstens 26 cm betragen (für Treppen zwischen den Geschoßen gelten folgende Maße: Treppensteigung 15 bis 17 cm, Treppenauftritt 31 bis 29 cm).
- Bei Treppen ohne Setzstufen darf der lichte Stufenabstand nicht mehr als 12 cm (Empfehlung: max. 11 cm) betragen (z. B. durch Anbringen zusätzlicher Leisten).
- Die nutzbare Treppenlaufbreite richtet sich u. a. nach der Treppenart (z. B. baurechtlich notwendige Treppe) und ist mit Brandschutzexperten/der Bau-aufsichtsbehörde abzuklären.
- Leitern können wegen der Absturzgefahr als Aufstiege nur unter bestimmten Voraussetzungen eingebaut werden:
 - Die Podesthöhe beträgt max. 2 m.
 - Die Leitern sind als schräg angebrachte Stufenleitern mit einem Auftritt von mindestens 14 cm ausgebildet (in Anlehnung an DIN EN 1176-1 „Spielplatz-geräte“)
 - Die möglichen Fallräume (= Sicherheitsbereiche, z. B. 1,85 m bei einer Fallhöhe von 2 m, nach DIN EN 1176-1) müssen frei sein – insbesondere von Bauteilen (z. B. Antrittspodeste) und Einrichtungsgegenständen (z. B. Tische, Stühle).
 - Der Boden muss mit stoßdämpfenden Materialien (z. B. Matten) ausgestattet sein.
 - Über die Breite der Einstiegsöffnung ist ein Querriegel als Absturz-sicherung anzubringen (in Höhe der Oberkante der Umweh-rung).
- Als Aufstiege nicht geeignet sind Leitern, die senkrecht eingebaut sind oder auf über 2 m hohe Podeste führen.

2.5 Verglasungen und Fenster:

- Zugängliche Verglasungen, z. B. Fenster mit geringer Brüstungshöhe und -tiefe, müssen bis 1,5 m Höhe (Empfehlung: bis 2 m Höhe) – sowohl auf der Spiel-ebene als auch am Aufstieg – aus Sicherheitsglas bestehen oder abgeschirmt sein (z. B. mit Gitterstäben oder Splitterschutzfolien).
- Zugängliche Fenster müssen aufgrund der Absturzgefahr gesichert sein (z. B. mit Dreh-sperren wie in Abb. 6 oder abschließbaren Oliven).

2.6 Bauteile und Einrichtungsgegenstände:

- Das verwendete Holz muss splitterarm und gehobelt sein.
- Die Kanten müssen gerundet oder abgekan-tet sein.
- Befestigungselemente wie Schrauben, Bolzengewinde usw. dürfen nicht hervor-stehen.
- In Reichweite der Kinder dürfen sich keine heißen, zerbrechlichen oder spannungsführenden Teile befinden (z. B. Beleuchtungseinrichtungen an zugänglichen Wänden und niedrigen Decken).

Sichere Kindertageseinrichtungen:

Der besondere Sicherheitstipp

Verkehrssichere Fluchtrutschen

Brandschutzbehörden fordern oft auf der Grundlage des Bauordnungsrechtes – sowohl bei Neubauten als auch bei bestehenden Einrichtungen – einen zweiten baulichen Rettungsweg.

Dieser dient – falls der erste Rettungsweg nicht benutzbar ist (z. B. bei Brand) – dem sicheren Verlassen der Obergeschosse von Kindertageseinrichtungen. Die Rettung von Kindern mit Hilfe von Feuerwehrleitern über Fensteröffnungen wird wegen der Absturzgefahr und der relativ großen Zeitdauer häufig nicht als ausreichend sicher angesehen.

Der zweite bauliche Rettungsweg kann insbesondere als bauordnungsgemäßer Treppenraum, als offene Außentreppe oder als verkehrssichere Rutsche ausgebildet sein.

Dem Bayer. GUVV wird immer wieder die Frage gestellt, ob und wie Rutschen als Fluchtmöglichkeit verwendet werden können. Dabei wird vor allem der Anbau dieser Rutschen an Fenstern, Balkonen oder Podesten von Flucht- und Außentritten in Betracht gezogen.

Welche besonderen Gefahren können Rutschen beinhalten?

a) Abstürzen:

Kinder können sowohl im Bereich des so genannten Einsitzteils der Rutsche als auch im Verlauf des Rutschteils (z. B. beim Herumklettern) abstürzen und auf nicht ausreichend stoß dämpfenden Boden fallen (z. B. auf befestigte Flächen oder Einfassungen innerhalb der Aufprallfläche, Abb. 1).

Offene Rutschen von Spielplatzgeräten nach DIN EN 1176 Teil 3 als Neubauten an Gebäude und Außentrep-

pen sind daher wegen der besonderen Absturz- und Verletzungsgefahr **abzulehnen**.

b) Strangulation:

Kinder können sich an so genannten Fangstellen von Bauteilen durch Hängenbleiben mit dem Kopf oder mit Bekleidungsteilen strangulieren.

Wie können Fluchtrutschen sicher gestaltet werden?

- Die obere Plattform bzw. der Zugang zum Einsitzteil der Rutsche ist mit einem mindestens 1 m hohen Geländer zu sichern.
- Aus der Sicht der Unfallverhütung sind bei fehlendem Stoß dämpfenden Boden innerhalb der Aufprallfläche der Gesamtkonstruktion bzw. bei Fallhöhen über 3 m als verkehrssichere Rutschen nur Tunnelrutschen (Abb. 2) nach DIN EN 1176 Teil 3 oder Rutschen mit 1 m hohen Seitenwangen zulässig.
- Am Einsitzteil seitlich zwischen Rutsche und Geländer ist das Hindurchfallen auszuschließen (z. B. durch vollflächige Ausbildung).
- Im gesamten Rutschbereich und insbesondere am Einsitzteil dürfen keine Fangstellen – vor allem für den Kopf und für Bekleidungsstücke wie z. B. Kordeln – vorhanden sein (s. Abb. 3, DIN EN 1176 Teil 1 und Artikel „Gefährliche Spielplatzgeräte – Teil 2: Fangstellen“ in *UV aktuell 4/2001*).

Trotz der Einhaltung dieser sicherheitstechnischen Anforderungen beinhalten Fluchtrutschen ohne zusätzliche

Außentritten als Aufstiege dennoch Nachteile: Aufgrund des Zugangs zu den Rutschen über die Gebäude eignen sie sich nicht als ständig benutzbare Kinderspielgeräte, und sie stellen auch keine geeigneten Angriffswege für Rettungskräfte wie z. B. für die Feuerwehr dar.



- 1 Unzulässige Rutsche: Absturzgefahr am Einsitzteil
Unzulässiger Untergrund: Rasen und Einfassungen
- 2 Sichere Fluchtrutsche in Form einer Tunnelrutsche
- 3 Keine Fangstellen im Bereich des Einsitzteils durch vollflächigen Anschluss an Umwehrungen

Sichere Spielplatzgeräte

siehe Broschüre „Außenspielflächen und Spielplatzgeräte“ GUV-SI 8017:

1. Sichere Konstruktion

insbes. Anforderungen der
DIN EN 1176 Teil 1 bis 7 „Spielplatzgeräte“ und der
DIN EN 1177 „Stoßdämpfende Spielplatzböden“

2. Sichere Aufstellung

insbes. Standsicherheit, Fallraum
(Sicherheitsbereich), Spielplatzboden (Untergrund),
s. a. DIN EN 1176 Teil 1 und DIN EN 1177

3. Inspektionen und Wartung

- Sichtkontrollen (täglich/ wöchentlich)
- Funktionskontrollen (ca. alle 1 – 3 Monate)
- jährliche Hauptinspektion durch Sachkundige
s. a. DIN EN 1176 Teil 7

Checkliste

Spielplatzgeräte

1. Wird bei der Beschaffung der Geräte darauf geachtet, dass sie DIN EN- bzw. GS-geprüft sind?
2. Werden Geräte in Eigenbau nur nach Beratung durch einen Sachkundigen (z. B. Hersteller, Fachkraft für Arbeitssicherheit des Trägers, Aufsichtsperson des Unfallversicherungsträgers) geplant und durch Fachleute ausgeführt?
3. Sind die Geräte für die vorgesehene Altersgruppe geeignet?
4. Werden die notwendigen Sicherheitsfreiräume eingehalten?
5. Sind die Böden in den Aufprallflächen ausreichend stoßdämpfend?
6. Sind die ortsgebundenen und mobilen Einrichtungen (z. B. Leitern, Fußballtore, Ballwände, Körbe) gegen Kippen, Um- und Herabfallen gesichert?
7. Werden besondere Sicherungen – z. B. an Straßen, Bahngleisen, Gewässern, Absturzstellen – angebracht?
8. Führt eine unterwiesene Person regelmäßig Sicht- und Funktionskontrollen durch?
9. Wird von einem Fachmann (z. B. Handwerker) jährlich eine Hauptinspektion durchgeführt?
10. Werden die Inspektionen, Wartungen und Reparaturen dokumentiert?
11. Werden Sicherheitsmängel unverzüglich beseitigt bzw. werden gefährliche Geräte sofort stillgelegt oder entfernt?

NEU ERSCHIENEN

„Außenspielflächen und Spielplatzgeräte“

GUV-SI 8017 (bisher GUV 26.14)

Attraktiv und vielfältig gestaltete Spielflächen fördern Wahrnehmung, Motorik und Koordination der Kinder und leisten damit einen wichtigen Beitrag für deren körperliche, geistige und seelische Entwicklung.

Neben dem Spielwert ist auch der Sicherheitsaspekt bei Außenspielflächen und Spielplatzgeräten von besonderer Bedeutung. Dabei müssen bei bestimmungsgemäßer Nutzung der Spielplatzgeräte und -anlagen die Risiken vorhersehbar und einschätzbar sein.

Im Rahmen der Vereinheitlichung von Normen für Spielplatzgeräte in Europa lösten die Europäischen Normen DIN EN 1176 Teil 1 bis 7 „Spielplatzgeräte“ und DIN EN 1177 „Stoßdämpfende Spielplatzböden“ die Deutschen Normen DIN 7926 Teil 1 bis 5 „Kinderspielgeräte“ ab.

Auf der Grundlage dieser und weiterer Normen und Schriften zu Außenspielflächen und Spielplatzgeräten wurde das bisherige Merkblatt „Spielgeräte in Kindergärten“ GUV 26.14 vollständig überarbeitet und erweitert. Zielgruppen der Broschüre sind insbesondere die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Kindertageseinrichtungen und Schulen, deren Träger, die Beschäftigten der Bauämter, Bauhöfe und Planungsbüros sowie die Sicherheitsbeauftragten und Fachkräfte für Arbeitssicherheit.

Die Broschüre enthält grundsätzliche Entscheidungshilfen und bietet sicherheitstechnische Unterstützung bei der Gestaltung von Außenspielflächen, der Auswahl von Spielangeboten und der Beschaffung von Spielplatzgeräten. Sie enthält darüber hinaus eine Vielzahl wichtiger Festlegungen zu einzelnen

Besondere Unfallschwerpunkte mit besonderen Verletzungsfolgen an Spielplatzgeräten:

- Fangstellen für Körper- und Bekleidungssteile (wie Bänder, Kordele): Abschnitt 3.1 GUV-SI 8017, DIN EN 1176-1,
- nicht ausreichend stoßdämpfender Boden im Fallraum: Abschnitt 4 GUV-SI 8017, DIN EN 1176-1, DIN EN 1177,
- ungenügende Wartung und Kontrollen: Abschnitt 7 GUV-SI 8017, DIN EN 1176-7.

Spielplatzgeräten (wie z. B. Schaukeln, Wippen, Rutschen) und zu Spielplatzelementen (wie z. B. Kletterbäume und -wände, Sandkästen, Ballspieltore, Kriechröhren usw.) sowie Vorschriften über Wartung und Kontrollen. Die Hinweise lassen sich auch für Bauteile, Kunstwerke usw., die nicht als Spielplatzgeräte geplant wurden, aber als solche benutzt werden, heranziehen.

Die Broschüre ist beim Bayer. GUVV erhältlich und kann z. B. über das Internet unter www.bayerguvv.de oder www.bayerluk.de (unter „Publikationen – Vorschriften, Regeln, Broschüren – Gesamtverzeichnis nach alphabetischen Stichwörtern: A“) ausgedruckt werden.

Kindertageseinrichtungen und Dienststellen für das Kindergartenwesen bei den Regierungen, Landkreisen, kreisfreien Städten und frei gemeinnützigen Trägern erhielten die Broschüre bereits direkt.

GUV-SI 8017



Außenspielflächen und Spielplatzgeräte



Inhalt der Broschüre „Außenspielflächen und Spielplatzgeräte“ GUV-SI 8017:

- Gestaltungskriterien für Außenspielflächen und Auswahl der Spielangebote
- Allgemeine Regelungen zu Spielplatzgeräten
- Bodenmaterial im Fallbereich von Spielplatzgeräten
- Spezifische Regelungen zu Spielplatzgeräten
- Regelungen für Sandkästen und weitere Gestaltungselemente
- Inspektion und Wartung der Spielplatzgeräte und -anlagen
- Anhang: DIN-Normen und weitere Schriften

Gefährliche Spielplatzgeräte – Teil 1:

Sicherheitsbereiche und stoßdämpfende Bodenarten

Gefährliche Spielplatzgeräte

1. Sicherheitsbereiche und stoßdämpfende Bodenarten
(UV aktuell 3/2001)

2. Fangstellen
(UV aktuell 4/2001)

Serie



An Spielplatzgeräten in den Außenbereichen von Kindertageseinrichtungen und Schulen erleiden Kinder immer wieder sehr schwere Unfälle.

Kinder fallen oder springen von Spielplatzgeräten herunter und verletzen sich, wenn diese zu geringe Sicherheitsfreiräume haben und der Untergrund zu hart ist. Sie können auch mit Körperteilen (wie z. B. Kopf, Hals) und Bekleidungsteilen an so genannten Fangstellen (Teil 2 dieser Serie) hängen bleiben. Diese Gefährdungen können auch auf öffentlichen Spielplätzen, für die der Bayer. Gemeindeunfallversicherungsverband und die Bayer. Landesunfallkasse nicht zuständig sind, vorkommen.

Europäische Normen

Sicherheitstechnische Aussagen zu Kinderspielgeräten und zu deren Aufstellung und Wartung sind in den Europäischen Normen DIN EN 1176 Teil 1 – 7 „Spielplatzgeräte“ und DIN EN 1177 „Stoßdämpfende Spielplatzböden“ enthalten. Die bisherige Broschüre „Spielgeräte in Kindergärten“ (GUV 26.14) wird zurzeit vollständig neu erarbeitet, da sie sich u. a. noch auf die vorher gehende Norm DIN 7926 „Kinderspielgeräte“ bezieht.

Bis zum Erscheinen der Neuauflage ist beim Bayer. GUVV das Skript „Sichere Außenspielflächen und

Spielplatzgeräte in Kindergärten“ erhältlich (Bestellmöglichkeit auf der Rückseite dieser Ausgabe).

Nicht anzuwenden auf Spielplätzen ist die DIN EN 71 „Sicherheit von Spielzeug“: Diese Norm enthält nur Aussagen zu Spielgeräten im häuslichen Bereich, die aufgrund Materialwahl und/oder Bauausführung für den intensiven Alltagsbetrieb in Kindertageseinrichtungen und Schulen (sowie auf öffentlichen Spielplätzen) nicht geeignet sind.

Schwere Unfälle

Der Bayerische Gemeindeunfallversicherungsverband und die Bayerische Landesunfallkasse erhalten immer wieder Unfallanzeigen, in denen Unfälle von Kindern mit schweren Verletzungsfolgen wie z. B. Brüchen in den Bereichen Kopf, Schultern, Arme, Ober-, Unterschenkel und Knöchel gemeldet werden. Bei der näheren Untersuchung der Unfälle stellt sich häufig heraus, dass diese überwiegend auf das Herunterfallen bzw. -springen von Kindern vor allem von Klettergeräten und Rutschen auf den Boden bei zu geringen Sicherheits-

freiräumen und/oder zu hartem Untergrund zurückzuführen sind.

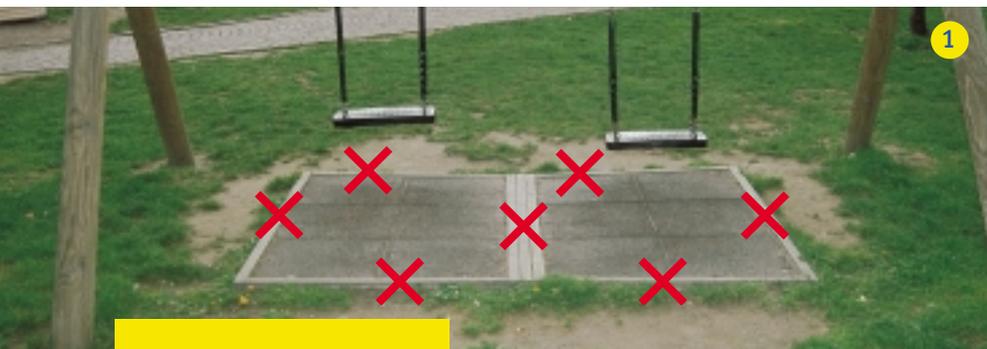
1. Fallräume und Aufprallflächen

Ein Fallraum (frühere Bezeichnungen: Sicherheitsbereich, -freiraum) ist ein Raum in, auf oder um ein Spielgerät herum, in dem ein Benutzer von einem erhöhten Teil dieses Gerätes fallen kann. Um schwere Verletzungen durch Aufprall zu vermeiden, müssen der Fallraum und die darin enthaltene Aufprallfläche frei von Hindernissen sein. Dazu zählen z. B. benachbarte Bauteile, Einfassungen (Abb. 1), Anpflanzungen und zugängliche

Wurzeln (Abb. 2) oder Geräteteile und nicht ausreichend überdeckte Fundamente (Abb. 3).

Das Mindestmaß der Aufprallfläche richtet sich nach der freien Fallhöhe (s. DIN EN 1176 Teil 1, Abb. 4):

- für freie Fallhöhen von 0,6 m bis 1,5 m beträgt die Länge der Aufprallfläche mindestens 1,5 m,
- bei freien Fallhöhen ab 1,5 m ist die Länge der Aufprallfläche nach folgender Formel zu berechnen:
Länge der Aufprallfläche [m] = $[(2/3 \times \text{freie Fallhöhe}) + 0,5]$ m



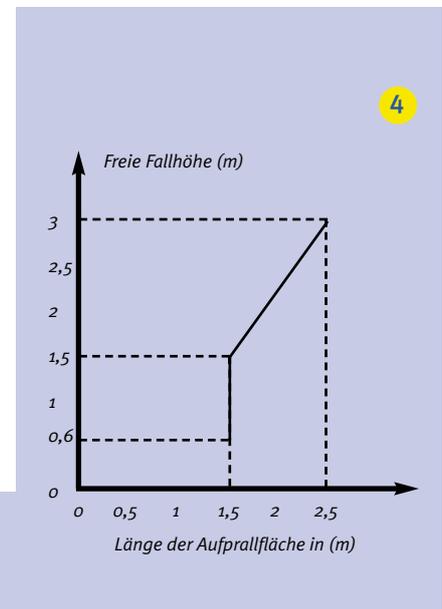
Falsch: Einfassungen im Fallraum



Unzulässig: Wurzel im Fallraum



Sehr gefährlich: nicht ausreichend überdeckte Fundamente



Beispiele (gerundet):

Freie Fallhöhe (m)	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	3,00
Länge der Aufprallfläche (m)	1,50	1,70	1,85	2,00	2,20	2,50

Aufprallflächen dürfen sich überschneiden, ausgenommen bei drehenden und schwingenden Geräten.

Bei Schaukeln muss der Fallraum auf folgende Weise errechnet werden: Zur horizontalen Länge des von der Mitte mit 60° ausgelenkten Schaukelsitzes sind nach vorne und hinten bei synthetischen Belägen 1,75 m, bei losen Bodenmaterialien 2,25 m hinzuzurechnen (DIN EN 1176 Teil 2).

Bodenarten in Abhängigkeit von den zulässigen freien Fallhöhen nach Tabelle D.1 DIN EN 1177

Lfd. Nr.	Bodenmaterial	Mindestschichtdicke mm	Max. Fallhöhe mm
1.	Beton/Stein/bitumengebundene Böden		600
2.	Oberboden, wassergebundene Decken		1.000
3.	Rasen		1.500
4.	Holzsplitzel (5 bis 30 mm)	200 ¹⁾	3.000
5.	Rindenmulch (20 bis 80 mm)	200 ¹⁾	3.000
6.	Sand (gewaschen, 0,2 bis 2 mm)	200 ¹⁾	3.000
7.	Kies (rund, gewaschen, 2 bis 8 mm)	200 ¹⁾	3.000
8.	Synthetischer Fallschutz	mit HIC-Prüfung	3.000

¹⁾ Bei losen Bodenmaterialien muss die Schicht 200 mm höher sein.

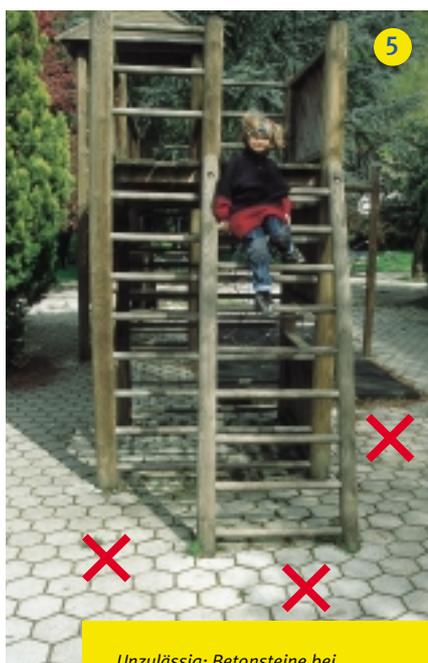
Rindenmulch wird in einigen Einrichtungen als Bodenmaterial bei Spielplatzgeräten wegen der Verschmutzung der Kleidung oder des Verdachts einer Gesundheitsgefährdung durch Mikroorganismen abgelehnt.

Sand erfüllt die Anforderungen als Fallschutzmaterial nur dann, wenn bindige Bestandteile herausgewaschen sind (z. B. bei Flusssand). Spielsand zum Formen darf hier nicht verwendet werden.

Die freie Fallhöhe innerhalb von Spielgeräten darf 0,60 m nicht überschreiten (Abb. 6). Ausgenommen hiervon sind Plattformen aus Holz: Diese dürfen nebeneinander in verschiedenen Höhen mit einer maximalen Fallhöhe von 1,00 m angeordnet sein.

2. Stoßdämpfende Spielplatzböden

„Bei allen Spielplatzgeräten mit einer freien Fallhöhe von mehr als 0,60 m müssen stoßdämpfende Spielplatzböden im gesamten Aufprallbereich vorhanden sein“ (DIN EN 1177, Abb. 5).



Unzulässig: Betonsteine bei Fallhöhen über 0,60 m

Der jeweils zulässige Untergrund ist abhängig von der freien Fallhöhe. In Deutschland gilt – als Abweichung von der Europäischen Norm – der Anhang D mit der Tabelle D.1 nach DIN EN 1177 (s. oben):

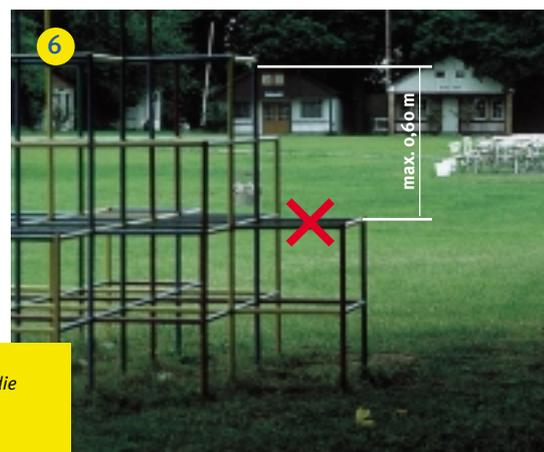
- Bis 0,60 m Fallhöhe sind alle Böden – auch gebundene wie Stein, Beton, Bitumen – zulässig, jedoch nicht empfehlenswert.
- Bis 1,00 m Fallhöhe ist Oberboden möglich.
- Bis 1,50 m Fallhöhe ist Rasen möglich, sofern sichergestellt wird, dass er aufgrund der Intensität der Nutzung dauerhaft vorhanden ist.
- Ab 1,50 m Fallhöhe sind Bodenmaterialien mit besonderen stoßdämpfenden Eigenschaften (z. B. Holzsplitzel, Rindenmulch, ungebundener Sand, Feinkies, synthetischer Fallschutz) zu verwenden.

Auch innerhalb von Spielgeräten darf die freie Fallhöhe 0,60 m nicht übersteigen

Fundamente

Fundamente dürfen keine Gefährdungen verursachen. Dies kann z. B. erreicht werden

- durch den Einbau mindestens 0,40 m unter der Bodenoberfläche,
- durch den Einbau mindestens 0,20 m unter der Bodenoberfläche bei abgeschrägten Fundamentköpfen, oder
- durch wirksame Abschirmung durch Geräte oder Geräteteile.



Gefährliche Spielplatzgeräte – Teil 2:

Fangstellen

Spielplatzgeräte sollen Spaß machen, deshalb müssen besondere Gefahren für Kinder ausgeschlossen werden.

Gefährliche Spielplatzgeräte

1. Sicherheitsbereiche und stoßdämpfende Bodenarten
(UV aktuell 3/2001)

2. Fangstellen
(UV aktuell 4/2001)

Serie

Wie bereits im ersten Teil dieser Serie gezeigt, können Spielplatzgeräte tückische Gefahren für Kinder bergen. Kinder können sich ernsthaft verletzen, wenn die Geräte zu geringe Sicherheitsfreiräume aufweisen oder der Untergrund zu hart ist (Teil 1 dieser Serie). Sehr gefährlich sind für Kinder aber auch sog. Fangstellen, an denen sie mit Körperteilen (wie z. B. Kopf, Hals) und Bekleidungsstücken hängen bleiben können.

Wieder ein tödlicher Unfall

Im April 2001 kam in einem norddeutschen Kindergarten ein dreijähriges Kind an einer Rutsche, die an einem Kombinationsspielgerät angebaut war, zu Tode: Die im Halsbereich des Anoraks angebrachte Kordel verfang sich in einer Öffnung am Übergang vom Podest zum Einsitzteil der Rutsche und strangulierte das Kind während des Rutschens.

Fangstellen mit unzulässigen Öffnungen stellen sog. besondere Gefährdungen an Spielplatzgeräten dar und können zu schweren bis tödlichen



Abb. 1 a – c:
Besonders gefährlich:
Öffnungen zwischen 11 cm und 23 cm



Europäische Normen

Sicherheitstechnische Aussagen zu Kinderspielgeräten und zu deren Aufstellung und Wartung sind in den Europäischen Normen DIN EN 1176 Teil 1 bis 7

„Spielplatzgeräte“ und DIN EN 1177 „Stoßdämpfende Spielplatzböden“ enthalten. Die bisherige Broschüre „Spielgeräte in Kindergärten“ (GUV 26.14)

wird zurzeit vollständig neu erarbeitet, da sie sich u. a. noch auf die vorhergehende Norm DIN 7926 „Kinderspielgeräte“ bezieht. Bis zum Erscheinen der Neuauflage

ist beim Bayer. GUVV das Skript „Sichere Außenspielflächen und Spielplatzgeräte in Kindergärten“ erhältlich (Bestellung auf Seite 27 dieser Ausgabe).



Abb. 2:
Auch bei Treppen an Spielgeräten: keine lichten Weiten zwischen 11 cm und 23 cm



Abb. 3:
Nicht zulässig: spitze Winkel

Unfällen führen. Zur Vermeidung dieser Unfälle enthält die Europäische Norm für Spielplatzgeräte DIN EN 1176 hierzu spezielle und umfangreiche Ausführungen.

Was ist eine Fangstelle?

Eine Fangstelle ist definiert als „Gefahr, die sich aus der Situation ergibt, in der ein Körper(teil) oder Kleidungsstück hängen bleiben kann“ (DIN EN 1176 Teil 1). Dabei kann sich der Benutzer nicht selbst befreien und die Fangstelle verursacht eine Verletzung.

Die verschiedenen Arten von Fangstellen und deren Maße sind in Abschnitt 4.2.7 dieser Norm be-

schrieben. Dabei wird insbesondere unterschieden nach gefährlichen Öffnungen a) für den ganzen Körper, für Kopf und Hals, Finger und Fuß/ Bein sowie b) für Kleidung (einschließlich Bänder, Schnüre und Kordeln sowie deren Verschlüsse an Kapuzen).

Anhang D der DIN EN 1176 Teil 1 beschreibt die Prüfverfahren zur Bestimmung der (Un-)Zulässigkeit von Öffnungen und die hierzu erforderlichen verschiedenen Prüfkörper.

In Anhang F dieser Norm sind mögliche Gefahren durch Fangstellen

tabellarisch und bildlich dargestellt. Dazu zählen insbesondere – unzulässige lichte Weiten an horizontalen Bauteilen von Spielplatzgeräten für Kopf und Hals zwischen Sprossen (Abb. 1 a bis c) und Stufen (Abb. 2) – unzulässige spitze Winkel (Abb. 3) – unzulässige Fangstellen für Kleidung (einschließlich Bänder und Verschlüsse) an Spielhäusern und Rutschen (Abb. 4).

Ausgewählte Beispiele für Fangstellen und Prüfkörper

(detailliertere Angaben, Maße und Prüfverfahren in DIN EN 1176 Teil 1):

- Allgemein:** Öffnungen, die nach unten Winkel von weniger als 60° aufweisen, sind unzulässig
- Kopf, Hals:** Öffnungen nicht zwischen 11 cm und 23 cm (untere Kante mehr als 60 cm über dem Boden oder der Standfläche); Prüfung mit speziellen Prüfsonden
- Ganzer Körper:** Tunnel s. Tab. 1 DIN EN 1176 Teil 1, z. B. Mindestinnenmaß 0,75 m bei über 2 m langem Tunnel
- Fuß, Bein:** Öffnungen maximal 3 cm (in Längsrichtung) auf Flächen zum Laufen und Gehen
- Finger:** Öffnungen nicht zwischen 8 mm und 25 mm (untere Kante mehr als 120 cm über der Standfläche); Prüfkörper: Rundstäbe; bei beweglichen Spalten: mindestens 12 mm
- Kleidung:** (Un-)Zulässige Öffnungen werden bestimmt mit den Prüfkörpern „Prüfkette“ (Durchmesser 3,6 mm) und „Knebel“ (Durchmesser 25 mm); der Test ist vorgesehen für Rutschen (Anschluss- und Einsatzbereiche – z. B. an Plattformen), Kletterstangen und Dächer (z. B. von bestiegbaren Spielhäusern)

Abb. 4:
Besonders gefährlich: Fangstellen für Kleidung an Rutschen



Außenanlagen in Schulen und Kindertageseinrichtungen naturnah gestalten: Bauen mit Steinen

Kinder benötigen für ihre Entwicklung vielfältige Naturerfahrungen. Im Außenbereich von Schulen und Kindertageseinrichtungen können sie diese in naturnah gestalteten Lebensräumen sammeln, die zum Erleben, Verstecken und Entdecken dienen. Diese Räume können durch Pflanzen, natürliche Materialien und Steine geschaffen werden.

Gefahren durch Steine im Außengelände

Steine können in unterschiedlicher Weise eingesetzt werden, z.B. zum Bau von Wegen, Treppen, Sitzstufen, Trockenmauern, Kräuterspiralen, in nährstoffarmen Flächen und Hügeln oder als Klettersteine. Welche

Gefahren können dabei auftreten? Was ist aus sicherheitstechnischer Sicht zu beachten?

- Verletzungen durch scharfe Kanten sind an zugänglichen Stellen zu vermeiden.
- Das Abstürzen aus der Höhe und Fallen auf „steinharten“ Untergrund (z.B. auf befestigte Flächen,

weitere Steine: Bild 1A) ist auf Grund der besonderen Verletzungsfolgen auszuschließen.

- Das Hängenbleiben oder Einklemmen mit Körperteilen wie z.B. mit den Füßen in Zwischenräumen (Bild 2A) kann Verletzungen wie Drehbrüche hervorrufen und ist ebenfalls zu vermeiden.

Sicheres Bauen mit Steinen

Durch geeignete sicherheitstechnische Maßnahmen lassen sich diese Gefahren beseitigen:



Fallhöhen auf harte Flächen dürfen 60 cm nicht überschreiten.





Oben: Das Hängenbleiben zwischen den Steinen mit den Füßen ist auszuschließen.

Unten: Steigungsverhältnis max. 1:1 (45°)



Allgemeine Hinweise:

- Anlagen mit Steinen wie z.B. Sitzstufenanlagen und Klettersteine sind nicht an Hauptverkehrswegen, sondern in Neben- und Eckbereichen anzuordnen.
- Damit die Kinder genügend Bewegungsflächen mit Rasen / Wiesen zum Laufen und Spielen haben, dürfen Steinlandschaften nur einen Teil des gesamten Außenbereichs einnehmen.
- Die Steine müssen unbedingt ausreichend standsicher aufgestellt und eingebaut werden. Sie dürfen beim Begehen nicht umkippen oder wegrollen können.
- In Bereichen mit leicht zugänglichen Steinen sind scharfe Kanten zu vermeiden:
 - ▶ durch Verwendung abgerundeter Materialien; dies sollte bereits bei der Auswahl der Steinarten berücksichtigt werden
 - ▶ durch Abschirmen, z.B. durch Anbringen abgerundeter Holzbretter als Sitzauflagen
- Das Steigungsverhältnis bei Klettersteinen darf maximal 1 : 1 (45°) betragen (Bild 3).
- Die freie Fallhöhe von Steinelementen untereinander und zu anderen befestigten Bodenmaterialien wie Beton und bitumengebundenen Böden darf 60 cm nicht überschreiten (DIN EN 1177) (Bild 1b).
- Beträgt die freie Fallhöhe mehr als 60 cm, muss der Untergrund im möglichen Fallbereich (siehe unten) stoßdämpfend sein (DIN EN 1177). Bis 1,0 m Fallhöhe ist ungebundener Boden (Oberboden) zulässig (Bild 4). Unsere Empfehlung: Beim Bauen mit Steinen sollten Fallhöhen über 60 cm grundsätzlich vermieden werden.
- Der Fallraum (Sicherheitsbereich) muss nach DIN EN 1176 Teil 1 ausgebildet sein (1,50 bis 2,50 m, je nach Fallhöhe).

- Fangstellen: Das Hängenbleiben und Einklemmen in Zwischenräumen z.B. mit den Füßen wird erschwert, wenn Öffnungen kleiner als 3 cm sind. Die Steine können auch weiter auseinander liegen, wenn die Zwischenräume aufgefüllt sind (Bild 2b).

Spezielle Hinweise:

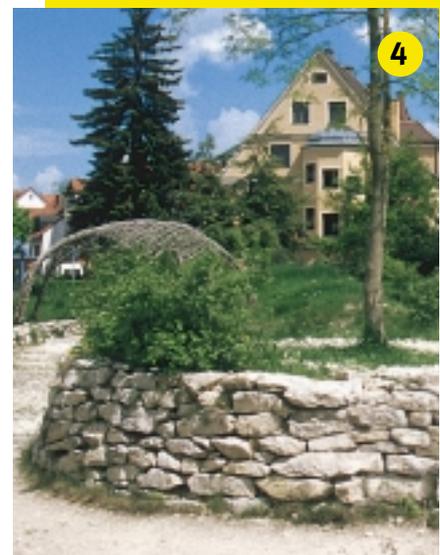
Wege

- Die Bodenbeläge müssen rutschhemmend sein wie z.B. Asphalt, Betonsteine oder wassergebundene Flächen. Nicht geeignet sind polierte Steinplatten und Waschbeton.
- Kantensteine sind bodenbündig zwischen den Wegbelägen und angrenzenden Flächen wie Rasen einzubauen.

Treppen

- An Haupttreppen im Freien sollten folgende Stufenabmessungen gewählt werden: Auftritt 32 bis 30 cm, Steigung 14 bis 16 cm („Merkblatt für Treppen“, GUV 26.19).
- Einzelstufen werden leicht übersehen und sind daher zu vermeiden. Geringe Höhenunterschiede können durch Rampen ausgeglichen werden.

Bis 1 m Fallhöhe in Nebenbereichen ist ungebundener Boden als Untergrund möglich.





Geländer und/oder Anpflanzungen gegen unmittelbares Hineinlaufen in Sitzstufenanlagen



Sitzstufenanlagen und Mauern

- Oberhalb von Sitzstufenanlagen und Mauern müssen Sicherungen gegen das unmittelbare Hineinlaufen und Hinunterspringen bzw. -fallen angebracht sein. Mögliche Maßnahmen sind z.B. Pflanzstreifen, Geländer, Bügelelemente (letztere

nicht in der Nähe der obersten Stufenvorderkanten: Bild 5, 6); siehe auch „Richtlinien für Schulen“ (GUV 16.3).

- Noch besser: Oberhalb der Stufenanlagen und Mauern befinden sich keine Verkehrs- und Aufenthaltsbereiche, die Anlagen sind in Neben- und Eckbereichen angeordnet.
- Bei Absturzhöhen von mehr als 1 m auf harten Untergrund (z.B. an von oben zugänglichen Stützmauern an Hängen) müssen mindestens 1 m hohe Geländer, die als Absturzsicherung wirksam sind und nicht zum Klettern verleiten, angebracht sein (bei Absturzhöhen von mehr als 12 m: Geländer mindestens 1,1 m hoch).

Der besondere Sicherheitstipp

Kinderspielgeräte

Holzstützen an Kinderspielgeräten können bei direktem Boden- und Erdkontakt schnell faulen (Bild 1). Sie sind dann nicht mehr ausreichend standsicher; schwere Unfälle können sich ereignen, wenn Spielgeräte zusammenbrechen.

Um dies zu vermeiden, sind nach DIN EN 1176 Teil 7 folgende Inspektionen erforderlich:

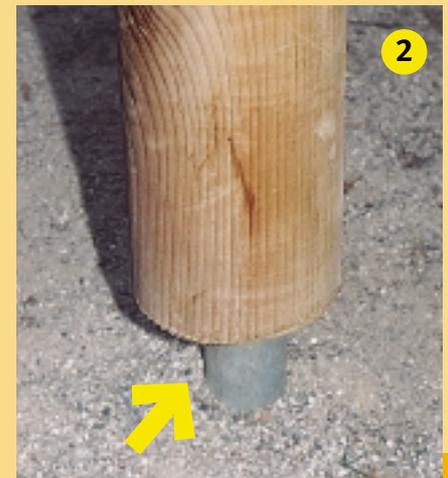
- häufige Sichtkontrollen, z. B. täglich
- Funktions- und Stabilitätskontrollen, etwa alle ein bis drei Monate
- jährliche Hauptinspektion durch sachkundige Personen

Fäulnisbildung an einer Holzstütze mit tragender Funktion



Sicherheit

Die oben beschriebene Fäulnis kann wesentlich verzögert werden, wenn die Holzstützen keinen direkten Bodenkontakt haben, sondern als Aufständungen auf so genannten Stahlfüßen (auch Pfostenschuhe, Pfostenanker oder Bodenanker genannt) befestigt sind (Bild 2, 3).



Beispiele für Aufständungen von Holzstützen



Sicherheit

Außenanlagen in Schulen und Kindertageseinrichtungen naturnah gestalten: Bauen mit Weiden

Kinder benötigen für ihre Entwicklung vielfältige Naturerfahrungen. Im Außenbereich von Schulen und Kindertageseinrichtungen können sie diese in naturnah gestalteten Lebensräumen sammeln. Diese Räume dienen zum Erleben, Verstecken und Entdecken. Sie werden im Außengelände durch raumbildende Pflanzen wie Bäume und Sträucher und hierbei insbesondere durch Weiden geschaffen.



Weiden können auf vielfältige Weise verwendet werden, zum Beispiel zum Bau von Tunnels, Iglus, Hütten, Tipis und Zäunen. Welche Aspekte sind aus sicherheitstechnischer Sicht hierbei zu beachten?

- Verletzungen durch spitze sowie durch stumpfe Enden von Weidentrieben und Stützen (z. B. in Weidenzäunen), insbesondere in Augenhöhe der Kinder (auch beim Kriechen durch Tunnels), sind zu vermeiden.
- Das Hängenbleiben mit dem Kopf in Öffnungen kann vor allem bei trockenem, dicht eingebautem Material, z. B. Fensteröffnungen in Weidenwänden, gefährlich werden.

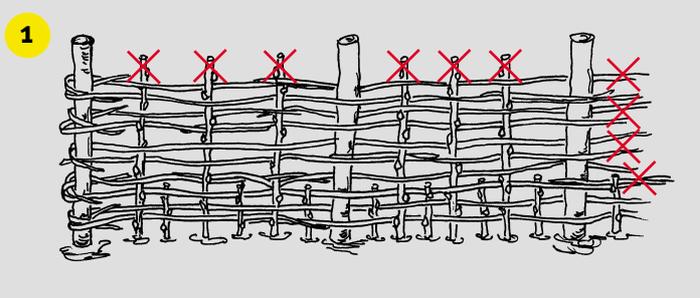
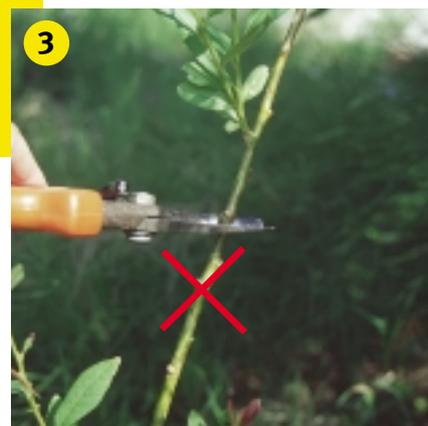
Die Gefährdungen können durch folgende Maßnahmen beseitigt werden:

1. Richtig anpflanzen

- Die spitzen bzw. stumpfen Trieb-Enden sind für Kinder nicht direkt zugänglich:
 - ▶ im Flechtverband, z. B. in Weidenzäunen, jedoch nicht hervorstehend wie in Bild 1
 - ▶ durch ausreichende Mindesthöhe (in Schulen 2 m, in Kindertageseinrichtungen 1,5 m)
 - ▶ bei Kriechtunnels durch zusammengebundene Trieb-Enden (Bild 2)
- Obere Enden von Stützen haben einen so großen Durchmesser, dass die Augen nicht verletzt werden können.
- Das Hängenbleiben mit dem Kopf in starren Öffnungen wird vermieden, wenn die für Spielgeräte geltenden Anforderungen angewendet werden. Nach Teil 1 DIN EN 1176 „Spielplatzgeräte“ dürfen Öffnungen, deren untere Kante mehr als 60 cm über dem Boden oder der Standfläche verläuft, nur kleiner als 11 cm oder größer als 23 cm sein.

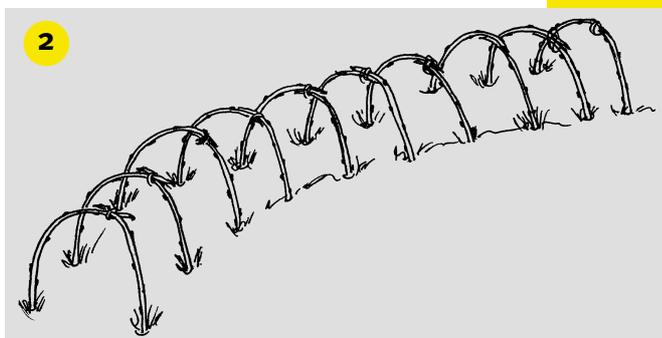
Oben: Zugängliche Trieb-Enden durch falschen Schnitt (Bild 3)

Unten: Richtiger Schnitt in Verzweigungen (Bild 4)



Oben: Trieb-Enden dürfen nicht hervorstehen (Bild 1)

Unten: Zusammengebundene Trieb-Enden (z. B. in Tunnels) sind nicht direkt zugänglich (Bild 2)



2. Richtig schneiden

- Die Pflanzen dürfen nicht irgendwo in der Mitte der Triebe (Bild 3) und damit auch nicht mit Heckenschere geschnitten werden, da sonst zugängliche Trieb-Enden entstehen. Sie sollten ebenso wie Ziersträucher nur mit Baum- bzw. Gartenschere einzeln in Verzweigungen geschnitten werden (Bild 4).
- Eine Alternative zum Rückschnitt stellt das Einflechten langer Triebe in das vorhandene Weidenbauwerk dar.

3. Regelmäßige Sichtkontrollen

Die Weidengebilde sind regelmäßig auf hervorstehende und abgebrochene zugängliche Triebe zu überprüfen. Gefährliche Trieb-Enden sind zurückzuschneiden oder einzuflechten.

Der kleine Sicherheitstipp

Sicherheit

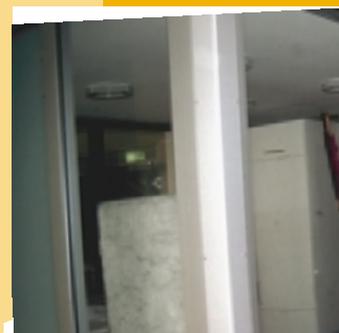
Rot-weiße Absperrbänder, sogenannte Flatterbänder, dienen oft als Abgrenzungen **im Außenbereich von Schulen und Kindertageseinrichtungen**. Zur Befestigung dieser Bänder werden häufig die auf Baustellen üblichen Eisenstangen verwendet. Diese Stangen können jedoch schlimme Verletzungen insbesondere am Körper, am Kopf und an den Augen beim Hineinfallen z. B. von laufenden oder tobenden Kindern bewirken.



Oben: Falsch!
Unten: Richtig!

Sicherheit

Die Gefährdung lässt sich ganz einfach vermeiden: Bei Flächen, die an Aufenthaltsbereiche von Kindern angrenzen, sind anstelle der Eisenstangen Holzpflocke mit einem ausreichenden Durchmesser (sodass auch die Augen nicht verletzt werden können) zu verwenden.



Sicherheit

Prüfungen

in Schulen und Kindertageseinrichtungen

- **Alle Einrichtungen** sind vor der ersten Inbetriebnahme, in angemessenen Zeiträumen, sowie nach Änderungen oder Instandsetzungen auf ihren sicheren Zustand zu überprüfen (s. § 39 der Unfallverhütungsvorschrift (UVV) „Allgemeine Vorschriften“ GUV-V A1, bisher GUV o.1).
- **Sicherheitseinrichtungen** (Sicherheitsbeleuchtung, Feuerlöscheinrichtungen, Signalanlagen, Notaggregate, Notschalter) sind mindestens jährlich zu prüfen.
Ausnahme: Feuerlöscher und Lüftungstechnische Anlagen, die alle 2 Jahre zu prüfen sind (s. § 39 Abs.3 der UVV GUV-V A1, bisher GUV o.1).
- **Elektrische Anlagen** und ortsfeste elektrische Betriebsmittel: alle vier Jahre, ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel: jährlich (s. § 5 der UVV „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ GUV-V A2 (bisher GUV 2.10) und Merkblatt „Prüfung ortsveränderlicher elektrischer Betriebsmittel“ GUV-I 8524 (bisher GUV 22.1)
- **Sportstätten und Sportgeräte** jährlich s. gleichnamige Broschüre GUV-SI 8044 (bisher GUV 26.1 und 57.1.31)
- **Schultafeln** jährlich s. Merkblatt „Sichere Schultafeln“ GUV-SI 8016 (bisher GUV 26.2)
- **Leitern und Tritte** jährlich s. Merkblätter GUV-R 1/ 526 (bisher GUV 26.3), GUV-I 8545 (bisher GUV 26.4.1), GUV-I 651 (bisher GUV 26.4.2) und GUV-I 607 (bisher GUV 26.4.3)
- **Spezielle Prüfungen** (wie z. B. Aufzüge, Druckbehälter, Kfz-Hebebühnen, Chlorungsanlagen, Flüssiggasanlagen usw.) nach den entsprechenden Verordnungen bzw. Unfallverhütungsvorschriften
- In den Vorschriften wird unterschieden in Prüfungen durch:
 - **Sachverständige** (z. B. TÜV)
 - **Sachkundige** (z. B. Gerätefachmann)
 - **unterwiesene Personen.**

**Bayerischer Gemeindeunfallversicherungs-
verband (Bayer. GUVV)**

Bayerische Landesunfallkasse (Bayer. LUK)

Ungererstraße 71 • 80805 München

Postanschrift: 80791 München

Tel. 0 89/3 60 93-0 • Fax 0 89/3 60 93-135

www.bayerguvv.de • www.bayerluk.de

**Ihre Internetadressen für Information und
Service rund um die gesetzliche Unfallversicherung**

Der Mensch im Mittelpunkt Mittelpunkt

