

Planungshinweise für Schulsporthallen

zu Unfallverhütung, Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit (ohne Anspruch auf Vollständigkeit)

Barrierefreiheit / Zugänge

1. Einrichtungen des Bildungswesens sollen barrierefrei und ohne Stolperstellen (max. 4 mm) erreicht werden können (§ 50 SächsBO, Abschn. 4 GUV-R 181).
2. Rampen sind sicher ausgeführt, wenn sie max. 6 % geneigt sind (Gestaltung s. DIN 18024-2).
3. WC für Rollstuhlfahrer: Tür darf nicht nach innen schlagen, Bewegungsflächen/Einrichtung s. DIN 18024-2.
4. In Sportstätten ist mindestens ein Umkleibereich für Rollstuhlbenutzer vorzusehen (DIN 18024-2). In Sporthallen für Behindertensport ist ein schwellenfreier Duschplatz mindestens 150 cm x 150 cm mit Duschklapsitz vorzusehen.
5. Im Bereich der Gebäudeeingänge sind über die gesamte Breite großflächige, bündig liegende Fußabstreifen vorzusehen (am Haupteingang mind. 1,50 m tief; § 5 Abs. 3 GUV-V S 1).
6. Für die Anlieferung und den Transport von Großgeräten sollte ein befestigter Weg bis zu einem Tor der Sporthalle führen.
7. Müssen in der Halle Außensportgeräte gelagert werden, sollte der dafür vorgesehene Raum nur von außen zugänglich sein.

Flucht- und Rettungswege, Brandschutz

1. Die Breite von Rettungswegen ergibt sich aus der Personenzahl, die den Weg benutzen sollen. Für Schulen gelten die Festlegungen der SächsSchulBauR. Danach werden folgende nutzbaren Breiten gefordert:
Grundsätzlich 1,00 m je 150 Benutzer, mind. aber für
 - Ausgänge von Aufenthaltsräumen 0,90 m
 - notwendige Flure und Treppen **1,25 m**
 - sonstige Rettungswege 1,00 m
 Räume mit erhöhter Brandgefahr müssen zwei voneinander unabhängige Ausgänge haben.
2. Fluchtwege und Notausgänge müssen auf möglichst kurzem Weg ins Freie oder, falls das nicht möglich ist, in einen gesicherten Bereich führen. Diese sind so auszubilden, dass sich kein Rückstau bilden kann und alle über den Fluchtweg flüchtenden Personen ohne Gefahren aufgenommen werden können (vgl. Abschnitt 2.3 Anhang ArbStättV+ Abschnitt 6 Nr. 5 ASR A2.3).
3. Notausgangstüren müssen mit Verschlüssen nach DIN EN 179 oder falls Panik zu befürchten ist, mit Paniktürverschlüssen nach DIN EN 1125 versehen werden und in Fluchtrichtung aufschlagen (Abschn. 2.3 Anhang ArbStättV und ASR A2.3). Die Schlagrichtung anderer Türen im Verlauf eines Rettungsweges ist im Einzelfall unter Berücksichtigung der örtlichen Situation, insbesondere Anzahl der Personen und Gefahrenlage festzulegen.
4. Rauch- bzw. Brandschutztüren müssen selbstschließend sein. Diese zu öffnen ist insbesondere **für Grundschüler** nahezu unmöglich. Deshalb sind solche Türen mit **Freilauftürschließern** oder mit zugelassenen Feststellvorrichtungen zu versehen, die die Tür im Notfall schließen.
5. Die Mindestbreite des Fluchtweges darf durch Einbauten oder Einrichtungen sowie in Richtung des Fluchtweges zu öffnende Türen nicht eingeschränkt werden. Eine Einschränkung der Mindestbreite der Flure von maximal 0,20 m an Türen kann vernachlässigt werden (vgl. § 10 Abs. 1 GUV-V S 1).
6. Verschießbare Türen und Tore im Verlauf von Fluchtwegen müssen jederzeit von innen ohne besondere Hilfsmittel leicht zu öffnen sein, vgl. auch Nr. 3 (Abschn. 6, Pkt. 4 ASR A2.3).
7. Fluchtwege, Notausgänge sowie Türen im Verlauf von Fluchtwegen und Notausgängen müssen in angemessener Form dauerhaft gekennzeichnet sein (Abschn. 2.3 Anhang – ArbStättV und ASR A 1.3).
8. Feuerlöscher müssen nach Art und Umfang der Brandgefährdung und der Größe des zu schützenden Bereiches in ausreichender Zahl bereitgestellt sein (Abschn. 4.5.1 GUV-R 133).

Treppen / Podeste

Innentreppen:

1. Auf Treppen bezogen ergibt sich als Beziehung zwischen Schrittlänge, Auftritt und Steigung die Schrittmaßformel: Auftritt + 2 x Steigung = 59 - 65 cm
2. Die Steigungen und Auftritte innerhalb einer Geschosstreppe dürfen nicht voneinander abweichen (Abschn. 3.2.4 GUV-I 561).

Anwendungsbereich / Bauten	Auftritt a (cm)	Steigung s (cm)
Freitreppen, Kindergärten	30 bis 32	14 bis 16 *
Schulen, Horte	28 bis 31	15 bis 17

* Im Einzelfall sind Steigungen bis 17 cm und Auftritte von mind. 28 cm zugelassen.

3. Notwendige Treppen müssen Tritt- und Setzstufen aufweisen (SächsSchulBauR).
4. Auftrittsflächen von Stufen müssen gut erkennbar und rutschhemmend, Stufenvorderkanten leicht abgerundet sein. Einzelstufen sind in Aufenthaltsbereichen grundsätzlich nicht zulässig (§§ 5 u. 9 GUV-V S 1).

5. Vor und hinter Türen sind Absätze oder Treppen mit einem Abstand von mind. 1 m, bei aufgeschlagener Tür noch eine Podestbreite von mind. 0,5 m anzuordnen (ASR 17/1,2).
6. Nach höchstens 18 Stufen oder 3 m Höhe je Treppenlauf soll ein Zwischenpodest angeordnet sein (Abschn. 4.3. GUV-I 561).
7. Treppen im Verlauf des ersten Fluchtweges müssen, Treppen im Verlauf des zweiten Fluchtweges sollen über gerade Läufe verfügen (Abschn. 6 (6) ASR A 2.3). Spindeltreppen sollen als notwendige Flucht- und Rettungswege nicht zum Einsatz kommen, bei gebogenen Läufen darf die geringste Auftrittstiefe der Stufen an der Innenseite nicht kleiner als 23 cm sein und nicht größer als 40 cm sein, gemessen von der inneren Treppenwange in einer Entfernung von 1,25 m (Abschn. 6.1 ff GUV-I 561).
8. Sollte es offene Bereiche unter Treppenläufen geben, so sind diese im Bereich bis 2 m Höhe gegen Unterlaufen zu sichern, z. B. durch Umwehrungen (§ 9 Abs. 4 GUV-V S 1).

Außentreppen:

9. Prinzipiell gelten die o. g. Forderungen auch für die Außentreppen, die Oberflächen müssen der Bewertungsgruppe der Rutschgefahr R 11 oder R 10 V 4 entsprechen.
10. Bei Außentreppen, die ausschließlich als Rettungsweg dienen und keine Setzstufen haben, dürfen die lichten Stufenabstände nicht mehr als 12 (besser 11) cm betragen. Diese Treppen sind mind. 3 cm zu unterschneiden (DIN 18065)
11. Die Notwendigkeit der Einbeziehung einer Stahlterrappe in den Blitzschutz ist zu prüfen.
12. Sicherheitsbeleuchtung nach SächsSchulBauR ist zu installieren.

Geländer / Absturzsicherungen / Handläufe

1. Aufenthaltsbereiche, die mehr als 1,00 m über einer anderen Fläche liegen, sind mit mind. 1,10 m hohen Umwehrungen zu sichern (§ 8 Abs. 1 GUV-V S 1 und Abschn. 2.2.3 SächsSchulBauR).
2. Umwehrungen müssen entsprechend der schulischen Nutzung sicher gestaltet sein. Sie dürfen nicht zum Rutschen, Klettern, Aufsitzen und Ablegen von Gegenständen verleiten. Öffnungen dürfen in einer Richtung nicht breiter als 12 (besser 11) cm sein; Abstände zwischen Umwehrungen und zu sichernden Flächen max. 4 cm (§ 8 Abs. 2 GUV-V S 1 i. V. m. DIN EN 1176-1).
3. Das Hindurchschieben von Gegenständen unter dem Geländer in Bereichen über Verkehrsflächen ist zu vermeiden, z. B. durch Aufkantungen.
4. Es ist sicherzustellen, dass zwischen Untergurt des Treppengeländers und Stufe je nach Alter der Schüler Hindurchrutschen ausgeschlossen ist (§ 8 Abs. 2 GUV-V S 1, DIN 18065 und DIN EN 1176-1).
5. Aufenthaltsbereiche, die 0,30 m bis 1,00 m über einer anderen Fläche oder oberhalb von Sitzstufenanlagen liegen, müssen gesichert sein, z. B. durch Geländer, Pflanzstreifen, Bänke, deutliche Kennzeichnung (§ 8 Abs. 1 GUV-V S 1)
6. Treppen und Rampen müssen auf beiden Seiten Handläufe ohne freie Enden in 85 cm Höhe haben, die durchgehend benutzt werden können und gut greifbar sind (keine eckigen sondern runde Profile) (§ 9 Abs. 3 GUV-V S 1). Handlaufabstand zur Wand mind. 5 cm; Handlaufdurchmesser 30 bis 45 mm.

Türen

1. Griffe, Hebel und Schlösser müssen so beschaffen und angeordnet sein, dass Quetsch- und Scherstellen sowie Gefährdungen durch scharfe Kanten vermieden werden, z. B. Türdrücker aus Rundmaterial, Türgriffe in mind. 25 mm Abstand zur Gegenschließkante (§ 10 Abs. 3 GUV-V S 1).
2. Zugängliche Kanten von Türen (Türblätter, Zarge) sind mit mind. 2 mm Radius zu runden oder zu fasen; gilt auch für beschichtete Türen (Umleimer verwenden) (§ 11 Abs. 1 GUV-V S 1).
3. Türen zur Halle sollten mit Sichtverbindungen versehen werden, um zu verhindern, dass Personen unbeabsichtigt in den Spielbetrieb geraten.

Fenster / Verglasungen / Sonnenschutz

1. Verglasungen müssen vom Fußboden bis in eine Höhe von mindestens 2 m aus Sicherheitsglas oder Materialien mit mindestens gleichwertigen Sicherheitseigenschaften bestehen (§ 7 Abs. 1 GUV-V S 1).
2. Bei Absturzgefahr müssen die Verglasungen nach TRAV ausgeführt sein (§§ 37 (1), 38 (1) SächsBO).
3. Sicherheitsglas ist Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG) oder Verbund-Sicherheitsglas (VSG), kein Drahtglas. Glassteine und lichtdurchlässige Kunststoffe zählen zu den bruch sicheren Werkstoffen, vorhandene Float-glaselemente können auch mit geprüfter und zertifizierter Splitterschutzfolie versehen werden.
4. Sicherheitsglas ist nicht erforderlich, wenn Glasflächen abgeschirmt werden, z. B. durch mind. 80 cm hohe und mind. 20 cm tiefe Fensterbänke, Schränke, Gitter oder im Außenbereich durch etwa 1 m tiefe bepflanzte Schutzzonen.
5. Fensterbrüstungen von Flächen mit einer Absturzhöhe bis 12 m müssen mindestens 80 cm hoch sein (§ 38 Abs. 3 SächsBO).
6. Glasflächen, die bis in die Nähe des Fußbodens reichen, müssen in Augenhöhe deutlich gekennzeichnet sein (§ 7 Abs. 2 GUV-V S 1).
7. Lüftungsflügel von Fenstern dürfen im geöffneten Zustand nicht in die Aufenthaltsbereiche hineinragen (§ 10 Abs. 2 GUV-V S 1). Empfehlung: Lüftungsflügel an den Wandseiten anordnen.
8. Fenster, Oberlichter und Glaswände müssen je nach Nutzungsart eine (möglichst außenliegende) Abschirmung gegen übermäßige Sonneneinstrahlung besitzen (vgl. Abschn. 3.5 Anhang ArbStättV).

Fußböden

1. Für Fußböden sind Bodenbeläge mit rutschhemmenden Eigenschaften zu verwenden (mind. R 9). Es sind möglichst emissionsfreie Kleber zu verwenden, auf den Trittschallschutz ist zu achten.

Anhang 1 GUV- R 181 (Auswahl):

Arbeitsräume, -bereiche und betriebliche Verkehrswege	Bewertungsgruppe der Rutschgefahr (R-Gruppe)
Eingangsbereiche innen, Flure, Treppen	R 9
Verkehrsbereiche außen	R 11 oder R 10 V 4
Rampen außen (z.B. für Rollstühle, Ladebrücken)	R 12
Sanitärräume (Toiletten; Umkleide- und Waschräume)	R 10

V - Verdrängungsraum mit Kennzahl für das Mindestvolumen

2. Stolperstellen (Höhenunterschiede von mehr als 4 mm) in Aufenthaltsbereichen sind zu vermeiden. Das sind z. B. Türpuffer oder -feststeller, die mehr als 15 cm von der Wand abstehen, nicht bündig liegende Abdeckungen von Vertiefungen oder Schwellen (§ 5 Abs. 2 GUV-V S 1).
3. In Barfußbereichen von Wasch- und Duschräumen sowie in unmittelbar angrenzenden Umkleideräumen sind Beläge zu verwenden, die auch bei Nässe rutschhemmend sind (Umkleidebereiche Bewertungsgruppe A; Wasch- und Duschräume Bewertungsgruppe B).
4. In Duschräumen sind Aufkantungen zu vermeiden.
5. Verkehrsflächen, die mit Straßenschuhen begangen werden, sollten von Sportschuhgängen getrennt werden (Schwarz-Weiß-Trennung).

Bauteile / Einrichtung / EIt

1. Ecken und Kanten an Bauteilen, Installationsteilen (z. B. Lichtschalter und Steckdosen) und Einrichtungsgegenständen müssen bis in 2 m Höhe abgerundet (Radius mind. 2 mm) oder entsprechend stark gefast sein. Garderobenhaken sind gerundet auszuführen oder abzuschirmen (§ 11 Abs. 1 GUV-V S 1).
2. Oberflächen von Wänden dürfen nicht spitzig-rau sein. Geeignet ist z. B. glattverputztes Mauerwerk oder vollverfugtes Sichtmauerwerk aus glatten Steinen (§ 6 Abs. 1 GUV-V S 1). Es sind möglichst lösemittelfreie Farben zu verwenden.
3. Es ist zu prüfen, ob Steckdosen in Grund- und Förderschulen mit einer Kindersicherung, z.B. 2-poliger Verriegelung versehen werden müssen (DIN VDE 0100-510).
4. Sicherheitsbeleuchtung, Alarmierungsanlagen sowie Anlagen zur Rauchableitung müssen über eine Sicherheitsstromversorgung verfügen (Abschn. 2.6 SächsSchulBauR). Es sind geeignete Alarmierungseinrichtungen bereit zu stellen, die auch bei Stromausfall von allen im Gebäude Anwesenden deutlich als Alarmsignal wahrgenommen werden können.
5. Nach DIN VDE 0100-410 sind bei Neuinstallation alle Steckdosenstromkreise durch Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD s) mit Bemessungsdifferenzstrom $I_{\Delta N} \leq 30 \text{ mA}$ zu schützen.
6. In Duschräumen ist DIN VDE 0100-701 zu beachten.

Erste-Hilfe-Einrichtungen

1. Im Erdgeschoss ist eine Liege / Krankentrage vorzusehen.
2. Es muss ein Notruftelefon vorhanden sein, das jederzeit zugänglich ist.
3. An einer zentralen, allen Ersthelfern zugänglichen Stelle ist ein Verbandkasten nach DIN 13157 vorzuhalten.

Sporthallenbereich

1. Sportböden sind entsprechend DIN V 18032-2 zu gestalten. Die Sportbodenart ist entsprechend der Nutzung auszuwählen. Für den Sportboden ist vom Hersteller eine Pflegeanleitung mitzuliefern.
2. Die zusätzlichen hindernisfreien Abstände müssen für den Schulsport mindestens der folgenden Tabelle entsprechen (vgl. Abschnitt III.2.2.3 GUV-SI 8451 „Sicherer Schulsport“):

Sportart	Nutzungsart	Zusätzlicher hindernisfreier Abstand an den	
		Längsseiten	Stirnseiten
Badminton	Lern-, Übungsprozess Schulwettkampf	0,3 m	1 m
		0,5 bis 1 m zu Wänden 1,5 m	1,5 m
Basketball	komplexe Anwendung Schulwettkampf	1 m ¹⁾	1 m ¹⁾
		1 m ¹⁾	1 m ¹⁾
Fußball	Wettkampfsport - Sporthalle - Sportplatz	0,5 m	2 m
		1 m	2 m
Handball	komplexe Anwendung Schulwettkampf	0,5 m	2 m ²⁾
		0,5 m	2 m ²⁾

	Wettkampf nach den Bestimmungen der Sportfachverbände	1 m	2 m
Volleyball	Lernprozess, komplexe Anwendung Schulwettkampf	1,5 m 3 m	1,5 m 3 m

¹⁾ bei 15 m x 27 m großen Hallen sind 0,5 m ausreichend

²⁾ Reduzierung auf 1 m möglich, wenn Prallschutz vorhanden ist

3. Bei begrenzter Gesamtfläche haben die zusätzlichen hindernisfreien Abstände Vorrang gegenüber der Spielfeldgröße.
4. Wände müssen ballwurfsicher nach DIN 18032-3 und bis in 2 m Höhe über dem Fußboden ebenflächig, geschlossen, splitterfrei sein und dürfen keine rauen Oberflächen besitzen. Dies gilt auch für an den Wänden angebrachte Installationsteile und Geräteeinbauten sowie Decken mit ihren Einbauten. Bei Verkleidungen sind Fugen bis 8 mm Breite mit gebrochenen oder gerundeten Kanten zulässig (Abschn. 5.1.2, 5.1.5 und 5.1.10 DIN 18032-1). Sportgeräte in den Wandbereichen können hochziehbar gestaltet oder mittels wandbündiger Türen mit Sporthallenbeschlägen abgedeckt werden. Sprossenwände können auch senkrecht in einen Nebenraum geschoben werden (z. B. Geräteraum), so dass nur eine schmale Tür zur Abdeckung nötig ist.
5. Oberflächen von Hallenstirnwänden sind bis zu einer Höhe von 2,00 m ab Oberkante Sportboden mit fest angebrachtem nachgiebigem Material (Prallschutz) abzudecken (§ 18, GUV-V S 1; Abschnitt 5.1.2 DIN 18032-1:2003-09). Bei Mehrfachhallen, die quer bespielt werden, sollten auch die Längswände mit Prallschutz versehen werden.
6. Oberhalb von 2 m sollten horizontale Flächen vermieden werden. Vorsprünge (z. B. Fensterbrüstungen, Prallwandabschlüsse) sind schräg auszuführen, so dass Bälle nicht darauf liegen bleiben können.
7. Für Sportgeräte sind die einschlägigen Normen zu berücksichtigen.
8. Bedieneinrichtungen für hochziehbare Geräte und Ausstattungen sind so anzuordnen, dass der gesamte Bewegungsablauf vom dort beobachtet werden kann (Abschnitt 12.1 DIN 18032-1).
9. Tore müssen jederzeit gegen Umkippen gesichert sein (DIN EN 748; DIN EN 749 und DIN EN 750).
10. Stationäre Trainingsgeräte in Schulen müssen der Verwendungsklasse S (Studio) entsprechen sie sind für Kinder ungeeignet (DIN EN 957-1).
11. Die Größe des Geräteraumes richtet sich nach der Geräteausstattung. Die Mindestmaße für eine Einfachhalle betragen 4,5 m x 15 m x 2,5 m (DIN 18032), um einen Schwebebalkens unterzubringen wird eine Tiefe von 5,50 m benötigt.
12. Ein Stellplan und/oder Markierungen der Standorte von Großgeräten auf dem Fußboden werden empfohlen. Für die Unterbringung von Kleingeräten sind Schränke oder Boxen vorzusehen.
13. Leuchten in Geräteraumen sind stoßgeschützt auszuführen.
14. Geräteraumtore sind so zu gestalten, dass
 - die Tore in keiner Stellung in die Halle hineinragen können,
 - die Tore leicht zu öffnen, zu schließen und gegen Herabfallen gesichert sind (s.a. DIN EN 12 604),
 - Schwingtore nicht von selbst zurücklaufen können,
 - frei liegende Enden von Führungsschienen nicht scharfkantig ausgeführt und
 - mindestens 8 cm des unteren Randes der Schwingtore elastisch ausgebildet sind (§ 19 GUV-V S 1).
15. Doppelschalige Trennvorhänge müssen DIN 18032-4 entsprechen.
16. Für die Beleuchtung ist DIN EN 12193 zu beachten.
17. Zur Gewährleistung des Schall- bzw. Lärmschutzes ist DIN 18041 zu beachten.

Detaillierte Informationen zum Bauen, Sanieren und Betreiben von Schulsportstätten finden Sie in GUV-SI 8468.

➡ Diese Hinweise werden regelmäßig überarbeitet und dem Stand der Vorschriften angepasst. Bitte informieren Sie sich über die aktuelle Fassung.