

DIN EN 1176-10



ICS 97.200.40

Entwurf

Einsprüche bis 2020-07-22
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 1176-10:2008-10

**Spielplatzgeräte und Spielplatzböden –
Teil 10: Zusätzliche besondere sicherheitstechnische Anforderungen und
Prüfverfahren für vollständig umschlossene Spielgeräte;
Deutsche und Englische Fassung prEN 1176-10:2020**

Playground equipment and surfacing –

Part 10: Additional specific safety requirements and test methods for fully enclosed play equipment;

German and English version prEN 1176-10:2020

Equipements d'aires de jeux et revêtements de surface d'aires de jeux –

Partie 10: Exigences de sécurité et méthodes d'essai complémentaires spécifiques aux équipements de jeu totalement fermés;

Version allemande et anglaise prEN 1176-10:2020

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2020-05-22 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nasport@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport), 10772 Berlin oder Saatwinkler Damm 42/43, 13627 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 37 Seiten

DIN-Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport)

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist [Datum].

Nationales Vorwort

Dieses Dokument enthält in Abschnitt 4 sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Produktsicherheitsgesetzes (ProdSG).

Dieses Dokument (prEN 1176-10:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 136 „Sport-, Spielplatz- und andere Freizeitanlagen und -geräte“ erstellt, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 112-07-01 AA „Spielplatzgeräte“ im DIN-Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport).

Sofern dieses Dokument vom Ausschuss für Produktsicherheit ermittelt und deren Fundstelle von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin im Gemeinsamen Ministerialblatt bekannt gegeben worden ist, wird bei <vollständig umschlossenen Spielgeräten>, die nach diesem Dokument hergestellt werden, vermutet, dass sie den betreffenden Anforderungen an Sicherheit und Gesundheit von Personen genügen. Eine möglicherweise im Anwendungsbeginn dieses Dokuments angegebene Übergangsfrist ist bezüglich der Entfaltung einer solchen Vermutungswirkung nicht entscheidend.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1176-10:2008-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Formulierungen an die überarbeiteten Teile der Normenreihe DIN EN 1176 angeglichen;
- b) Anforderungen und Prüfverfahren überarbeitet;
- c) redaktionell überarbeitet.

<i>Titel de:</i>	Spielplatzgeräte und Spielplatzböden — Teil 10: Zusätzliche besondere sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für vollständig umschlossene Spielgeräte
<i>Titel en:</i>	Playground equipment and surfacing — Part 10: Additional specific safety requirements and test methods for fully enclosed play equipment
<i>Titel fr:</i>	Équipement d'aires de jeux et revêtements de surface d'aires de jeux — Partie 10: Exigences de sécurité et méthodes d'essai complémentaires spécifiques aux équipements de jeu totalement fermés

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Sicherheitstechnische Anforderungen	6
4.1 Allgemeines	6
4.2 Notfallverfahren und Brandschutzmanagement	6
4.2.1 Werkstoffe einschließlich Entflammbarkeit	6
4.2.2 Evakuierung	6
4.3 Konstruktion und Herstellung	10
4.3.1 Aufprallschutz	10
4.3.2 Einsehbarkeit	10
4.3.3 Bestimmung von Räumen und Flächen	10
4.3.4 Verbindungen und Plattformen	11
4.3.5 Seilelemente	11
4.3.6 Spielelemente aus Schaumstoff	11
4.3.7 Beleuchtung	11
4.3.8 Beschilderung	11
4.4 Spezielle Geräte	12
4.4.1 Rutschen	12
4.4.2 Fallrutschen	12
4.4.3 Überkopf-Laufbahnen	13
4.4.4 Drehstangen	14
4.4.5 Ballbecken	15
4.4.6 Ballkanonen	16
4.4.7 Sprungelemente in Spielkonstruktionen im Inneren von Gebäuden	16
4.4.8 Geräte mit elektrischen Anlagen	17
5 Vom Hersteller oder Lieferanten bereitzustellende Informationen für Inspektion und Wartung	17
6 Prüfberichte	18
7 Kennzeichnung	18

Bilder

Bild 1 — Beispiel für eine typische Fallrutsche, Seitenansicht	5
Bild 2 — Messabstände innerhalb eines Kletterturms	8
Bild 3 — Überkopf-Laufbahn in einem vollständig umschlossenen Spielplatzgerät	14
Bild 4 — Drehstange	15

Tabellen

Tabelle 1 — Zugangswege für Erwachsene, Zugangs- und Ausgangsstellen	8
--	---

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 1176-10:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 136 „Sport-, Spielplatz- und andere Freizeitanlagen und -geräte“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Diese Europäische Norm besteht aus folgenden Teilen:

- a) EN 1176-1, *Spielplatzgeräte und Spielplatzböden — Teil 1: Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren*;
- b) EN 1176-2, *Spielplatzgeräte und Spielplatzböden — Teil 2: Zusätzliche besondere sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Schaukeln*;
- c) EN 1176-3, *Spielplatzgeräte und Spielplatzböden — Teil 3: Zusätzliche besondere sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Rutschen*;
- d) EN 1176-4, *Spielplatzgeräte und Spielplatzböden — Teil 4: Zusätzliche besondere sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Seilbahnen*;
- e) EN 1176-5, *Spielplatzgeräte und Spielplatzböden — Teil 5: Zusätzliche besondere sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Karussells*;
- f) EN 1176-6, *Spielplatzgeräte und Spielplatzböden — Teil 6: Zusätzliche besondere sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Wippgeräte*;
- g) EN 1176-7, *Spielplatzgeräte und Spielplatzböden — Teil 7: Anleitung für Installation, Inspektion, Wartung und Betrieb*;
- h) EN 1176-10, *Spielplatzgeräte und Spielplatzböden — Teil 10: Zusätzliche besondere sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für umschlossene Spielgeräte*;
- i) EN 1176-11, *Spielplatzgeräte und Spielplatzböden — Teil 11: Zusätzliche besondere sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Raumnetze*.

Dieser Teil von EN 1176 sollte nicht allein, sondern in Zusammenhang mit allen maßgebenden Teilen von EN 1176 sowie EN 1177 angewendet werden.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument gilt für vollständig umschlossene Spielgeräte, die für die Aufstellung innerhalb und außerhalb von Gebäuden und für Kinder bis 14 Jahren vorgesehen sind, siehe 3.1.

Der Zweck dieses Dokumentes besteht darin, zusätzliche sicherheitstechnische Anforderungen bereitzustellen, die Einzelheiten dieser Konstruktionen behandeln.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 1176-1:2017, *Spielplatzgeräte und Spielplatzböden — Teil 1: Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 1176-3:2017, *Spielplatzgeräte und Spielplatzböden — Teil 3: Zusätzliche besondere sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Rutschen*

EN 1177, *Stoßdämpfende Spielplatzböden — Prüfverfahren zur Bestimmung der Stoßdämpfung*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 1176-1, EN 1177 und die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

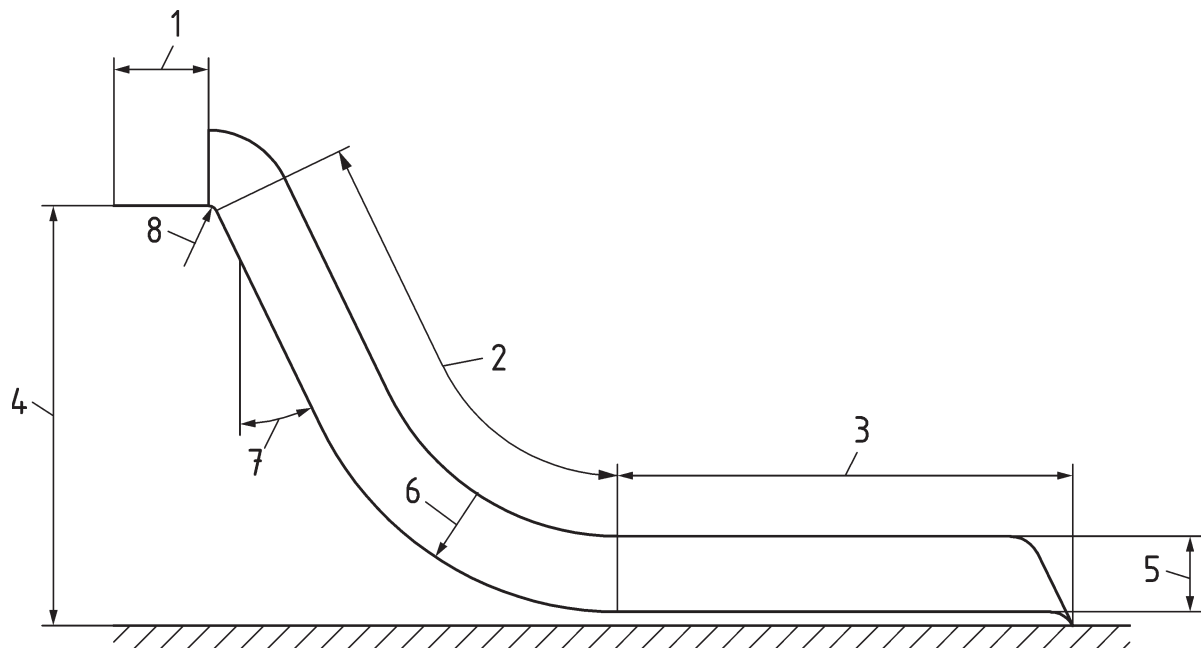
— ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

**3.1
vollständig umschlossenes Spielgerät**
Geräte und Konstruktion, einschließlich ihrer Bauteile und konstruktiven Elemente, mit oder auf denen Kinder spielen können, die innerhalb einer dreidimensionalen Umfassung mit festgelegten Eingängen und Ausgängen aufgestellt sind

**3.2
Fallrutsche**
eine beinahe senkrechte offene Freifall-Rutsche, die über eine konkave Kurve in einem beinahe waagerechten Auslauf endet

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 1.



Legende

- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|--|
| 1 | Einsitzteil | 5 | Seitenbrüstung |
| 2 | Rutschteil (einschließlich Kurve) | 6 | konkave Kurve |
| 3 | Auslaufteil | 7 | Rutschwinkel zur Senkrechten, mindestens 15° |
| 4 | Höhe der Rutsche | 8 | Radius, mindestens 100 mm |

Bild 1 — Beispiel für eine typische Fallrutsche, Seitenansicht

3.3

Überkopf-Laufbahn

Gerät, an dem Kinder sich durch eigene Kraft entlang einer fest angebrachten waagerechten oder geneigten Überkopfbahn fortbewegen können

3.4

Endpunkt oder Startpunkt

Bereich, in dem der Benutzer den Griff und/oder „Sitz“ erreichen und das Gerät in Bewegung setzen kann

3.5

Fahrbereich

Bereich, in dem der Benutzer frei fahren kann

3.6

Überkopfbahn

Teil der Konstruktion, der die Laufkatze trägt

3.7

Laufkatze

sich bewegendes Teil, das den Nutzer/die Nutzerin durch dessen/deren eigene Kraft entlang der Überkopfbahn fortbewegt

[QUELLE: EN 1176-4:2017+AC:2019, 3.7 — modifiziert: „durch eigene Kraft“ hinzugefügt und „Tragseil“ durch „Überkopfbahn“ ersetzt]

3.8

Verbindungsglied

Teil der Konstruktion zwischen Laufkatze und „Sitz“, der häufig auch als Griff dient

3.9

Endanschlag

Energie absorbierendes Material, das zur Dämpfung des Aufpralls der Laufkatze am Anfang und Ende der Überkopfbahn angebracht ist

3.10

Ballbecken

umschlossener Bereich, der bis zu einer bestimmten Höhe mit Bällen gefüllt ist, in dem Kinder spielen können

3.11

Zugangsweg für Erwachsene

Weg innerhalb des Gerätes, der (einem) Erwachsenen den Zugang ermöglicht, um eine verletzte Person zu einem Ausgang zu bringen

Anmerkung 1 zum Begriff: Dies schließt Zugangs-/Ausgangsstellen ein.

3.12

Sprungelement in Spielkonstruktionen im Inneren von Gebäuden

in einem vollständig umschlossenen Spielplatzgerät eingebautes umschlossenes Sprungelement mit einer gleichmäßigen durchgängigen Oberfläche, dessen Hauptzweck aufgrund seiner flexiblen Eigenschaften darin besteht, es Nutzern durch darauf Springen zu ermöglichen, ohne die Hilfe eines anderen oder anderer Nutzer(s) abzuheben

3.13

Drehstange

kreisförmige Scheibe mit einer senkrechten Stange, die speziell in einem vollständig umschlossenen Spielplatzgerät angebracht und so konstruiert ist, dass sie von einem oder mehreren Nutzern genutzt werden kann, und die sich um eine mittige vertikale Achse ohne Schwingung dreht

4 Sicherheitstechnische Anforderungen

4.1 Allgemeines

Sofern in diesem Dokument nicht anders festgelegt, müssen vollständig umschlossene Spielgeräte allen Teilen von EN 1176 entsprechen.

4.2 Notfallverfahren und Brandschutzmanagement

4.2.1 Werkstoffe einschließlich Entflammbarkeit

Werkstoffe, die für den Bau von vollständig umschlossenen Spielgeräten eingesetzt werden, müssen flammhemmend sein.

4.2.2 Evakuierung

4.2.2.1 Zugänglichkeit für Erwachsene

Die Geräte sollten so gestaltet sein, dass sichergestellt ist, dass Erwachsene Zugang zu jeder Stelle erlangen können, um Kindern in dem Gerät zu helfen.

4.2.2.2 Zugangsweg für Erwachsene

Zugangswege für Erwachsene müssen Tabelle 1 entsprechen.

Ein Zugangsweg für Erwachsene muss eine Höhe von mindestens 1 300 mm und eine Breite von mindestens 700 mm aufweisen, vorbehaltlich nationaler Abweichungen.

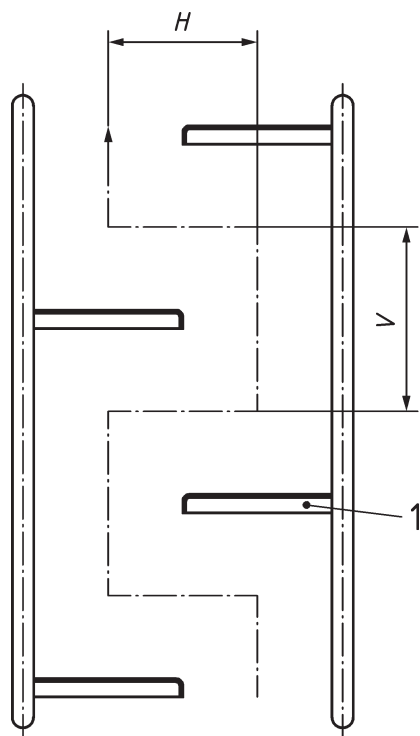
Spielgeräte können nur dann im Zugangsweg für Erwachsene aufgestellt werden, wenn sie die folgenden Anforderungen erfüllen:

- a) Spielgeräte, die entlang der senkrechten oder waagerechten Oberflächen des Zugangsweges für Erwachsene aufgestellt werden, dürfen den Ausgang nicht behindern;
- b) sich bewegende Spielgeräte, die im Evakuierungsweg hängen, zum Beispiel Boxsäcke, müssen einen leichten ungehinderten Durchgang zulassen, wenn sie mit der Hand weggestoßen werden;
- c) im Evakuierungsweg vorhandene Spielgeräte dürfen die Breite des Weges nicht auf weniger als 700 mm oder dessen Höhe auf weniger als 1 300 mm verringern;
- d) innerhalb des Zugangswegs für Erwachsene angebrachte oberflächenmontierte Teile von Spielgeräten dürfen höchstens 400 mm tief und hoch sein und zwischen allen Teilen derartiger Spielgeräte, die die Abmessungen des Zugangswegs für Erwachsene verringern, muss es einen Mindestabstand von 1 000 mm geben.

4.2.2.3 Entfernung bis zum Ausgang

Die Entfernung von jeder Stelle im Gerät bis zum nächsten Ausgang darf nicht größer als 18 m sein. Es gibt einige Sonderfälle bei der Berechnung dieser Entfernung:

- a) bei einer Rutsche beträgt die Entfernung die halbe Länge der Rutschfläche;
- b) bei einem Kletterturm werden die senkrechten und waagerechten Abstände zwischen den geometrischen Mittelpunkten der Plattformen addiert (siehe Bild 2).



Legende

- 1 Plattform
- H waagerechter Abstand
- V senkrechter Abstand

Bild 2 — Messabstände innerhalb eines Kletterturms

4.2.2.4 Zugang und Ausgang

Die Anzahl der Zugangs- und Ausgangsstellen muss Tabelle 1 entsprechen.

Zugangs-/Ausgangsstellen müssen so angeordnet sein, dass die Evakuierung über verschiedene Bereiche des Spielgerätes verteilt wird (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1 — Zugangswege für Erwachsene, Zugangs- und Ausgangsstellen

Kapazität ^a	Höchste Plattform	Mindestzahl von Zugangs- und/oder Ausgangsstellen	Größter Abstand von jeder Stelle zu einem Zugangsweg für Erwachsene ^b
1 bis 0	$0 \text{ m} < x \leq 2 \text{ m}$	2	10
	$> 2 \text{ m} < x \leq 4 \text{ m}$	2	10
	$> 4 \text{ m} < x \leq 6 \text{ m}$	2	10
	$> 6 \text{ m}$	2	10
21 bis 50	$0 \text{ m} < x \leq 2 \text{ m}$	2	10
	$> 2 \text{ m} < x \leq 4 \text{ m}$	2	10
	$> 4 \text{ m} < x \leq 6 \text{ m}$	3	10
	$> 6 \text{ m}$	3	10

Kapazität ^a	Höchste Plattform	Mindestzahl von Zugangs- und/oder Ausgangsstellen	Größter Abstand von jeder Stelle zu einem Zugangsweg für Erwachsene ^b
51 bis 100	$0 \text{ m} < x \leq 2 \text{ m}$	2	10
	$> 2 \text{ m} < x \leq 4 \text{ m}$	2	10
	$> 4 \text{ m} < x \leq 6 \text{ m}$	3	5
	$> 6 \text{ m}$	4	5
101 bis 200	$0 \text{ m} < x \leq 2 \text{ m}$	3	5
	$> 2 \text{ m} < x \leq 4 \text{ m}$	3	5
	$> 4 \text{ m} < x \leq 6 \text{ m}$	4	5
	$> 6 \text{ m}$	4	5
≥ 201	—	in Übereinstimmung mit Gleichung (1)	5
^a Anzahl der Benutzer, berechnet nach 4.2.2.4. ^b Wenn der Größtabstand ausreicht, um den Ausgang zu erreichen, ist innerhalb des Gerätes kein Zugangsweg für Erwachsene notwendig.			

$$n_{\min} = \left(\frac{c_1}{50} \right) + 1 \quad (1)$$

Dabei ist

$n_{\min}$ die Mindestzahl von Zugangs- und/oder Ausgangsstellen;

c_1 die Kapazität.

4.2.2.5 Kapazität

Die Kapazität c_1 muss vom Hersteller berechnet werden, wobei Folgendes zu berücksichtigen ist:

- a) die Festigkeit der Konstruktion nach EN 1176-1;
- b) die praktische Benutzung auf der Grundlage der Gleichung (2).

$$c_1 = \left(\frac{A_1 - A_2}{1,5} \right) \quad (2)$$

Dabei ist

A_1 die gesamte ebene Oberfläche des Spielbereiches unter Berücksichtigung aller Ebenen (d. h. Bodenebene, erste Etage, zweite Etage usw.), in Quadratmeter;

A_2 Summe derjenigen Flächen innerhalb des Spielbereiches auf jeder Ebene, die keine Oberfläche bieten, auf der gespielt werden kann, sowie derjenigen, die nicht zum Spielen vorgesehen sind und die vor dem Zugang durch Benutzer geschützt sind, in Quadratmeter.

ANMERKUNG Dabei wird berücksichtigt, dass die Konstruktion zum Zeitpunkt der Benutzung nicht vollständig belastet ist.

4.3 Konstruktion und Herstellung

ANMERKUNG In diesem Teil von EN 1176 sind keine Anforderungen an die Lüftung angegeben. Es wird jedoch auf örtliche und/oder nationale Vorschriften bezüglich der Lüftung in den Geräten und dem Gebäude hingewiesen.

4.3.1 Aufprallschutz

4.3.1.1 Freie Fallhöhe

Die freie Fallhöhe darf 2 m nicht überschreiten.

ANMERKUNG Die Möglichkeit des freien Falles wird durch Abtrennung und Begrenzung eingeschränkt.

4.3.1.2 Bekletterbarkeit

Es ist ein Schutz gegen Besteigen bis zu 2 m über der Bodenebene und 2 m über anderen möglichen Trittflächen oder Fußunterstützungen vorzusehen, es sei denn, es sind ausreichende stoßdämpfende Böden vorhanden.

Derartige Schutzmaßnahmen müssen den Anforderungen bezüglich Fangstellen nach EN 1176-1 und den Anforderungen an die Einsehbarkeit nach 4.3.2 entsprechen.

ANMERKUNG Dies könnte durch Werkstoffe mit Öffnungen von weniger als 8 mm oder zwischen 25 mm und 30 mm oder durch Verkleidungen ohne Öffnungen erreicht werden.

4.3.2 Einsehbarkeit

ANMERKUNG Eine gute Einsehbarkeit ist für das sicherheitstechnische Management von vollständig umschlossenen Spielgeräten von grundlegender Bedeutung. Effektive Beaufsichtigung und Überwachung sind davon abhängig und eine Untersuchung zur Bewertung des Feuerrisikos hat gezeigt, dass sie für einen erfolgreichen Such- und Rettungseinsatz von Bedeutung ist.

Es müssen uneingeschränkte Sichtlinien von den Aufsichtsbereichen zu den Spielbereichen vorhanden sein.

ANMERKUNG Wenn dies aufgrund der Gebäudeform oder sonstiger unvermeidbarer konstruktiver Faktoren nicht erreicht werden kann, könnte eine Videokamera-Überwachung vorgesehen werden.

Geräte, in denen der Benutzer von außen nicht gesehen werden kann, müssen für Erwachsene leicht zugänglich sein.

4.3.3 Bestimmung von Räumen und Flächen

ANMERKUNG Vollständig umschlossene Spielgeräte weisen eine Anzahl besonderer Merkmale auf, die eine andere Betrachtungsweise der Gefährdungen nach EN 1176 erforderlich machen. In 4.3.3.1 und 4.3.3.2 sind Anforderungen für spezifische Merkmale angegeben.

4.3.3.1 Fallraum und Aufprallflächen

Wenn zur Eingrenzung eine Schaumstoffwand mit einer Höhe von weniger als 600 mm angebracht wurde, kann der Fallraum/die Aufprallfläche auf 1 000 mm verringert werden.

Für alle anderen Bereiche, bei denen die freie Fallhöhe mehr als 600 mm, aber weniger als oder gleich 1 500 mm beträgt, kann die Größe des Fallraumes und der Aufprallfläche nach EN 1176-1:2017, 4.2.8.2.5, um die zugänglichen Teile des Gerätes herum auf 1 000 mm verringert werden, sofern an den den Fallraum umgebenden senkrechten Flächen eine Stoßdämpfung vorgesehen ist.