

DIN EN 14960-1

ICS 97.190; 97.200.50

Entwurf

Einsprüche bis 2018-02-01
Vorgesehen als
teilweiser Ersatz für
DIN EN 14960:2013-12

**Aufblasbare Spielgeräte –
Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren;
Deutsche und Englische Fassung prEN 14960-1:2017**

Inflatable play equipment –
Part 1: Safety requirements and test methods;
German and English version prEN 14960-1:2017

Équipements de jeu gonflables –
Partie 1: Exigences de sécurité et méthodes d'essai;
Version allemande et anglaise prEN 14960-1:2017

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2017-12-01 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, Burggrafenstr. 6, 10787 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 108 Seiten

DIN-Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14960-1:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 136 „Sport, Spielplatz- und andere Freizeitanlagen und -geräte“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche/nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 112-05-09 AA „Aufblasbare schwimmende Freizeitgeräte einschließlich aufblasbarer Boote und Zubehör“ im DIN-Normenausschuss DIN-Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport).

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

Änderungen

Gegenüber DIN EN 14960:2013-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aufteilung in eine 3-teilige Normenreihe;
- b) Anforderungen komplett überarbeitet;
- c) Prüfverfahren komplett überarbeitet;
- d) redaktionell überarbeitet.

Aufblasbare Spielgeräte — Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren

Équipements de jeu gonflables — Partie 1 : Exigences de sécurité et méthodes d'essai

Inflatable play equipment — Part 1: Safety requirements and test methods

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm

Dokument-Untertyp:

Dokument-Stage: CEN-Umfrage

Dokument-Sprache: D

STD Version 2.8l

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Sicherheitstechnische Anforderungen	10
4.1 Werkstoffe	10
4.1.1 Textile Gewebe	10
4.1.2 Faden	10
4.1.3 Netze	10
4.1.4 Seile	11
4.1.5 Reißverschlüsse	11
4.1.6 Gefährliche Substanzen und dekorative Beschichtungen	11
4.2 Ausführung	11
4.2.1 Verankerung	11
4.2.2 Konstruktive Festigkeit	12
4.2.3 Betreten/Verlassen des Spielgerätes	13
4.2.4 Gebläse	16
4.2.5 Fangstellen	16
4.2.6 Harte Gegenstände, scharfe Ecken und Kanten	22
4.2.7 Elektrische Betriebsmittel	22
4.2.8 Aufstellung	22
4.2.9 Begrenzungswände	24
4.2.10 Wandhöhen an Schrägen	25
4.2.11 Auslaufteil	26
4.2.12 Belüftung	26
4.3 Anzahl der Benutzer	26
4.4 Beaufsichtigung	27
5 Prüfverfahren und Berichte	27
6 Informationen, die vom Hersteller/Lieferer zur Verfügung gestellt werden müssen	28
6.1 Allgemeine Produktinformation	28
6.2 Vorabinformation	28
6.3 Installationshinweise	28
6.4 Angaben zum Betrieb	29
6.5 Informationen für Inspektion und Wartung	29
7 Inspektion, Wartung und Abänderungen	30
7.1 Inspektion	30
7.1.1 Allgemeines	30
7.1.2 Routine-Inspektion	30
7.1.3 Jährliche Inspektion	30
7.2 Instandhaltung	31
7.2.1 Allgemeines	31
7.2.2 Routinemäßige Wartung	31
7.2.3 Wartungsreparaturen	31

7.3	Änderungen	31
8	Kennzeichnung.....	32
9	Dokumentation	32
Anhang A (normativ) Berechnung der Anzahl an Verankerungspunkten		33
Anhang B (informativ) Beaufort-Windkraft-Skala.....		34
Anhang C (normativ) Verfahren für die Prüfung der Grundberührung.....		35
Anhang D (normativ) Prüfverfahren für Fangstellen		36
D.1	Allgemeines	36
D.2	Fangstellen für Kopf oder Hals.....	36
D.3	Fangstellen für Kleidung (Knebelprüfung).....	43
D.4	Fangstellen für Finger.....	45
Anhang E (normativ) Verfahren für die Prüfung der Weiterreißfestigkeit.....		48
E.1	Bestimmung der maximalen Weiterreißkraft mit dem Zungen-Weiterreißversuch, Prüfgerät.....	48
E.2	Vorbereitung der Probekörper	48
E.3	Konditionierung.....	48
E.4	Vorbehandlung.....	49
E.5	Eigenschaften der Prüfklimate.....	49
E.6	Konditionierungsverfahren.....	49
E.7	Durchführung	50
E.8	Berechnung und Auswertung der Ergebnisse	50
E.9	Prüfbericht.....	52
Literaturhinweise.....		53

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14960-1:2017) 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 CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird — zusammen mit EN 14960-2 und EN 14960-3 — EN 14960:2013 ersetzen.

Gegenüber EN 14960:2013 wurden hauptsächlich die folgenden Änderungen vorgenommen:

- a) Änderungen in Bezug auf aufblasbare Spielgeräte, die auf einer festen Aufstellfläche angeordnet werden;
- b) geringfügige redaktionelle Bearbeitung zur Verbesserung der inhaltlichen Genauigkeit des Dokuments;
- c) Aufteilung der Norm in die folgenden drei Teile:
 - 1) EN 14960-1, *Aufblasbare Spielgeräte — Teil 1: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren*;
 - 2) EN 14960-2, *Aufblasbare Spielgeräte — Teil 2: Spezifische sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für dauerhaft befestigte aufblasbare Spielgeräte*;
 - 3) EN 14960-3, *Aufblasbare Spielgeräte — Teil 3: Spezifische sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für aufblasbare Snappies*.

ANMERKUNG EN 14960-2 und -3 befinden sich in der Vorbereitung.

Einleitung

Spielen ist das Mittel für Kinder, die Welt, in der sie leben, zu entdecken und zu verstehen, und es ist ein grundlegendes Element für die physische und mentale Entwicklung des Kindes.

Für die gesamte Entwicklung des Kindes ist es wichtig, über das „Spielen“ zu einem Verständnis der Gefahren zu gelangen und damit die Grundlage für die Beurteilung der Sicherheit in allen möglichen Situationen zu erhalten. Das Abwägen zwischen Herausforderung und Sicherheit ist eine entscheidende Überlegung.

Die in dieser Norm behandelten aufblasbaren Spielgeräte können in unterschiedlichem Maße Herausforderungen und Anreize bieten. Diese Europäische Norm hat das Ziel, das Ausmaß der Gefahren und die Möglichkeit schwerer Verletzungen möglichst gering zu halten, gleichzeitig jedoch Kindern beim Spielen in oder auf aufblasbaren Spielgeräten ihr Vergnügen zu lassen.

Diese Norm erkennt die Schwierigkeiten bei der Behandlung von Sicherheitsfragen allein durch das Alter an, weil die Fähigkeit, eine Gefahr zu beurteilen, auf dem Eignungsgrad des einzelnen Benutzers und nicht auf dem Alter beruht. Außerdem werden andere Benutzer als die der vorgesehenen Altersgruppe das aufblasbare Spielgerät benutzen, wobei die Vorgaben dieser Norm dennoch gelten.

Es ist nicht die Absicht der Anforderungen dieser Norm, das kindliche Spielbedürfnis, die entwicklungsfördernde Wirkung von aufblasbaren Spielgeräten oder ein unter pädagogischen Gesichtspunkten sinnvolles Spiel zu beeinträchtigen.

Für aufblasbare Spielgeräte, die mit anderen Spielplatzgeräten kombiniert sind, sollten die jeweils zutreffenden Normen für die anderen Geräte mit herangezogen werden.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm gilt für aufblasbare Spielgeräte für den bestimmungsgemäßen Gebrauch durch Kinder im Alter von vierzehn Jahren und darunter, entweder einzeln oder zu mehreren.

Diese Norm legt sicherheitstechnische Anforderungen für aufblasbare Spielgeräte, auf oder in denen die Hauptbetätigungen Springen und Rutschen sind, fest. Sie legt die Maßnahmen für die Handhabung der Gefahren und auch Verringerung von Unfällen der Benutzer fest, die von den mit der Konstruktion, Herstellung und Lieferung von aufblasbaren Spielgeräten befassten Stellen zu beachten sind. Diese Norm legt die mit den Spielgeräten mitzuliefernden Informationen fest. Die Anforderungen wurden unter Berücksichtigung des Risikofaktors, ausgehend von den verfügbaren Daten, festgelegt.

Diese Norm legt die Anforderungen fest, durch die ein Kind vor den Gefahren geschützt wird, die es möglicherweise nicht vorhersehen kann, wenn es das Gerät bestimmungsgemäß oder wie vernünftigerweise vorhersehbar benutzt.

Diese Norm gilt nicht für aufblasbare Spiel- und Freizeitgeräte zur Verwendung auf dem Wasser, aufblasbares Spielzeug für den privaten Gebrauch, Tragluftbauten und die nur zum Schutz und zur Rettung eingesetzten aufblasbaren Geräte oder anderes aufblasbares Spielzeug, auf dem die Hauptbetätigungen nicht Springen und Rutschen sind.

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 71-3, *Sicherheit von Spielzeug — Teil 3: Migration bestimmter Elemente*

EN 1177, *Stoßdämpfende Spielplatzböden — Bestimmung der kritischen Fallhöhe*

EN 60529, *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) (IEC 60529)*

EN ISO 1421, *Mit Kautschuk oder Kunststoff beschichtete Textilien — Bestimmung der Zugfestigkeit und der Bruchdehnung (ISO 1421)*

EN ISO 2307, *Faserseile — Bestimmung einiger physikalischer und mechanischer Eigenschaften (ISO 2307)*

EN ISO 2411, *Mit Kautschuk oder Kunststoff beschichtete Textilien — Bestimmung der Haftfestigkeit von Beschichtungen (ISO 2411)*

EN ISO 9554, *Faserseile — Allgemeine Festlegungen (ISO 9554)*

EN ISO/IEC 17025, *Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien (ISO/IEC 17025)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

Anmerkung 1 zum Begriff: Um die Anwendung dieser Europäischen Norm nicht auf die zurzeit benutzten Geräte zu beschränken und somit für die Herstellung neuer Geräte und Einrichtungen Konstruktionsfreiheit zu gewähren, sind nur die grundlegenden Geräte- und Bewegungsformen aufgeführt.

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

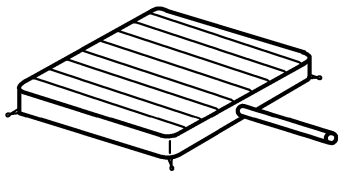
- IEC Electropedia: unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: unter <http://www.iso.org/obp>

3.1

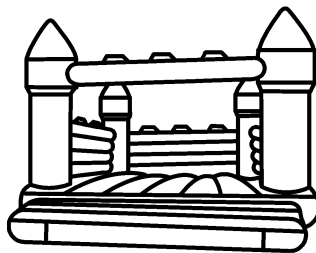
aufblasbares Spielgerät

Konstruktion, die zur Bewahrung ihrer Form kontinuierlich mit Druckluft versorgt wird und auf oder in der Benutzer spielen, springen und/oder rutschen

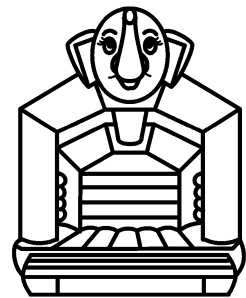
Anmerkung 1 zum Begriff: Nachfolgend auch als aufblasbares Spielgerät bezeichnet.



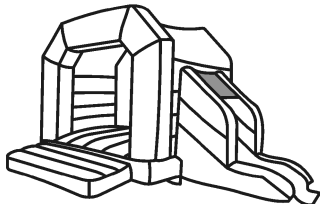
a) Flachbett
(4 Seiten frei)



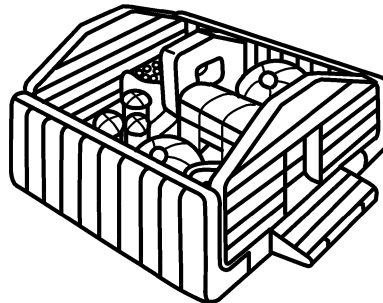
b) Hüpfburg
(3 Seiten mit Wand, 1 Seite frei)



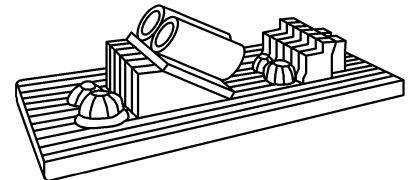
c) Aufblasbares Spielgerät mit
A-Rahmen
(3 Seiten mit Wand, 1 Seite frei)



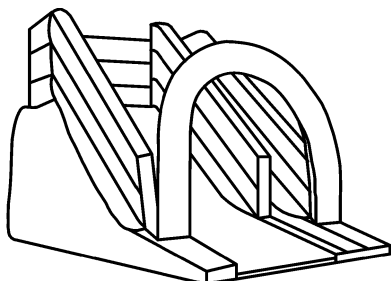
d) Hüpf-Rutsch-Kombination



e) Mehrzweck-Spielcenter



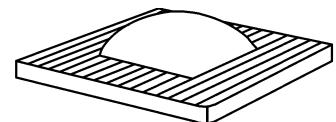
f) Hindernisparcours



g) Aufblasbare Rutsche



h) Geschlossenes aufblasbares
Spielgerät



i) Springberg

Bild 1 — Beispiele für aufblasbare Spielgeräte

3.2

Gebläse

kraftbetriebene Maschine zum kontinuierlichen Aufblasen der Konstruktion

3.3

Anschlussrohr

Teil der aufblasbaren Konstruktion, an den das Gebläse angeschlossen ist

3.4

Controller

Person, Firma oder Entleiher, die bzw. der die Verantwortung für die gesamte Überwachung, Inspektion und Wartung des Gerätes trägt

3.5

Betreiber

Person, der ein Controller die Verantwortung für das Betreiben (Bedienen) des Spielgerätes zu jedem Zeitpunkt, an dem es der Öffentlichkeit zugänglich ist, überträgt

3.6

Bedienstete(r)

Person, die unter der Aufsicht und Leitung eines Betreibers arbeitet, um den Betrieb des Spielgerätes sicherzustellen

3.7

Prüfstelle

Organisation, Teil einer Organisation oder Einzelperson mit der entsprechenden Sachkenntnis, um eine oder mehrere der folgenden Prüfungen durchzuführen:

- Konstruktionsprüfung;
- Konformitätsbewertung der Konstruktion;
- Erstprüfung;
- jährliche Hauptinspektion

3.8

freie Fallhöhe

größter lotrechter Abstand von der eindeutig beabsichtigten Körperunterstützung zu der Aufprallfläche darunter

[QUELLE: EN 1176-1:2008, 3.6]

3.9

kritische Fallhöhe

Höchstfallhöhen, für die ein Boden ein akzeptables Maß an stoßdämpfenden Eigenschaften bietet

3.10

freie Seite

jede Außenseite eines aufblasbaren Spielgerätes ohne stützende Wand

3.11

Stufe

Vorrichtung, die den Benutzern das Betreten/Verlassen der Spielfläche des aufblasbaren Spielgerätes erleichtert und den Übergang zwischen der Höhe der Spielfläche und dem Boden schafft

3.12

Rampe

schräge Vorrichtung, die den Benutzern das Betreten/Verlassen der Spielfläche des aufblasbaren Spielgerätes erleichtert und den Übergang zwischen der Höhe der Spielfläche und dem Boden schafft

3.13

Plattform

jede Fläche, auf der ein Benutzer stehen kann

3.14

Hindernis

aufblasbare Vorrichtung, die an einem aufblasbaren Spielgerät häufig als zugehöriges Teil befestigt ist und für den Benutzer einen Engpass darstellen soll, ihn jedoch nicht gefangen hält, und dem Benutzer ermöglicht, sich an dem Hindernis mit einer gewissen Schwierigkeit durch einen Spalt zu zwängen

3.15

Fangstelle

Gefahrenstelle, an der ein Körper oder Körperteil oder Kleidung hängen bleiben kann

3.16

Aufprallfläche

Fläche, die die freie(n) Seite(n) eines aufblasbaren Spielgerätes umgibt

3.17

Auslaufteil

vorgesehener Bereich zur Geschwindigkeitsabnahme am Ende einer Rutsche

3.18

Verankerungssystem

Verfahren zur Befestigung eines aufblasbaren Spielgerätes am Boden mit Heringen

3.19

Ballastsystem

Verfahren zur Befestigung eines aufblasbaren Spielgerätes am Boden mit Gewichten

3.20

Körpergröße des Benutzers

maximale Körpergröße von Personen, die das aufblasbare Spielgerät benutzen dürfen

3.21

Freiraum

Raum im, auf oder um das aufblasbare Spielgerät, der von einem Benutzer in Anspruch genommen werden kann, der eine durch das Spielgerät erzwungene Bewegung ausführt (z. B. Rutschen, Springen)

3.22

Spielfläche

Raum in oder auf dem aufblasbaren Spielgerät, der zum Spielen vorgesehen ist

3.23

Fallraum

Raum in oder um das aufblasbare Spielgerät, der von einem Benutzer durchquert werden kann, der von einem erhöhten Teil des Spielgerätes fällt

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Fallraum beginnt ab der freien Fallhöhe.

4 Sicherheitstechnische Anforderungen

4.1 Werkstoffe

4.1.1 Textile Gewebe

Die Textilien müssen schwer entflammbar sein.

Die Textilien und Nähte in Textilien müssen eine dem Gewicht des jeweiligen Benutzers entsprechend angemessene Weiterreiß- und Zugfestigkeit sowie ein ausreichendes Lufthaltevermögen aufweisen, sodass das aufblasbare Spielgerät, wenn es mit dem im Bedienungshandbuch angegebenen Druck beaufschlagt wird, nach der Verformung unter Belastung seine Form wiedererlangt.

Textilien mit einer

- d) Mindest-Weiterreißfestigkeit von 350 N (siehe Prüfverfahren Anhang E),
- e) Mindest-Zugfestigkeit von 1 850 N (siehe EN ISO 1421),
- f) Mindest-Haftfestigkeit von 100 N (siehe EN ISO 2411),

müssen für die Teile des aufblasbaren Spielgerätes vorgesehen werden, auf die durch den Benutzer Kräfte oder Spannungen ausgeübt werden.

4.1.2 Faden

Die Fäden müssen aus verrottungsbeständigem Garn sein, mit einer Zugfestigkeit von mindestens 88 N. Die Stiche müssen als Kettenstiche ausgeführt sein. Die Länge der einzelnen Stiche muss mindestens 3 mm und höchstens 8 mm betragen.

4.1.3 Netze

Um die Spielfläche abzugrenzen und die Benutzer sowie bewegliches Spielgerät, z. B. Bälle, innerhalb dieses Bereiches zu halten, werden im Allgemeinen Fangnetze verwendet. Fangnetze dürfen die freie Sicht nicht wesentlich beeinträchtigen. Fangnetze müssen fest genug sein, um den größten/schwersten Benutzer, für den das aufblasbare Spielgerät bestimmt ist, zu halten.

Um zu verhindern, dass die Benutzer die Fangnetze erklettern, darf die Maschenweite des Netzes bei einer vertikalen Höhe von mehr als 1 m, und wenn das Netz dem Benutzer zugänglich ist, höchstens 30 mm betragen, sodass die Füße der Benutzer keinen Halt finden.

Werden für Überdachungen Netze verwendet, die dem Benutzer zugänglich sind, muss die Maschenweite so klein sein, dass der 8-mm-Rundstab nicht durch die Öffnung geht (siehe Bild 2).

Maße in Millimeter

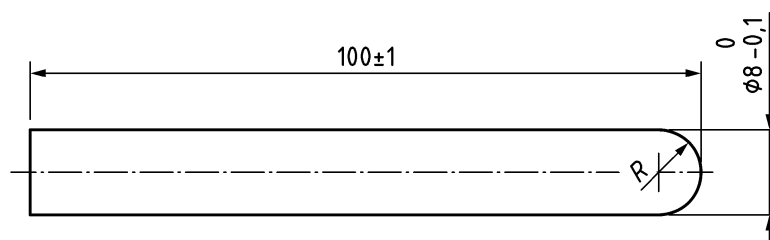


Bild 2 — 8-mm-Rundstab

Kletternetze (im Allgemeinen an Schrägen angebracht, um Händen und Füßen Halt zu bieten) müssen sicher befestigt sein, sodass sie durch den Benutzer nicht angehoben werden können. Das Seil, aus dem das Kletternetz besteht, muss einen Durchmesser von mindestens 12 mm haben und sicher verknüpft sein. Die Strangenden müssen gegen Ausfransen geschützt sein. Es muss darauf geachtet werden, dass bei einer Verbindung mittels Wärmeeinwirkung keine harten oder scharfen Kanten entstehen.

4.1.4 Seile

Seile müssen an beiden Enden befestigt sein, und die gesamte Schwingungsweite darf 20 % des Abstandes zwischen den Befestigungspunkten nicht überschreiten, sodass verhindert wird, dass eine Schleife im Seil gelegt werden kann, deren Durchmesser so groß ist, dass der Prüfkörper E hindurch passt (siehe Bild D.1).

ANMERKUNG Diese Anforderung ist gedacht, um die Gefahr der Strangulierung auszuräumen.

Der Seildurchmesser muss zwischen 18 mm und 45 mm betragen.

Faserseile (textile Konstruktion) müssen EN ISO 9554 oder EN ISO 2307 entsprechen. Anderenfalls muss eine Werksbescheinigung vorlegt werden, aus der der verwendete Werkstoff und die Nenn-Tragfähigkeit ersichtlich sind. Monofile Kunststoffseile dürfen nicht verwendet werden.

4.1.5 Reißverschlüsse

Reißverschlüsse müssen dem innerhalb der Konstruktion herrschenden Luftdruck und der Spannung standhalten. Reißverschlüsse für Ein- und Ausgänge müssen zuverlässig, leicht zu handhaben und von beiden Seiten zu öffnen sein sowie Erwachsenen das Betreten und Verlassen ermöglichen. Bei Reißverschlüssen, die zum Luftablassen verwendet werden, muss der Schieber sichtverdeckt (z. B. mit einer Klappe oder Tasche versehen) angebracht sein.

4.1.6 Gefährliche Substanzen und dekorative Beschichtungen

Für aufblasbare Spielgeräte dürfen gefährliche Substanzen nicht in solcher Weise verwendet werden, dass sie bei dem Benutzer Gesundheitsbeeinträchtigungen verursachen können. Anstriche und andere dekorative Beschichtungen müssen EN 71-3 entsprechen.

ANMERKUNG Es wird auf die Vorschriften der Europäischen Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 [2] verwiesen. Zu diesen Materialien gehören z. B. Asbest, Blei, Formaldehyd, Steinkohlenteeröle, Carbolineum und polychlorierte Biphenyle (PCB).

4.2 Ausführung

4.2.1 Verankerung

Das aufblasbare Spielgerät muss mit einem Verankerungs- und/oder Ballastsystem und allen erforderlichen Zubehörteilen versehen sein, damit das aufblasbare Spielgerät sicher am Boden befestigt werden kann. Jedes aufblasbare Spielgerät muss mindestens 6 Verankerungspunkte haben.

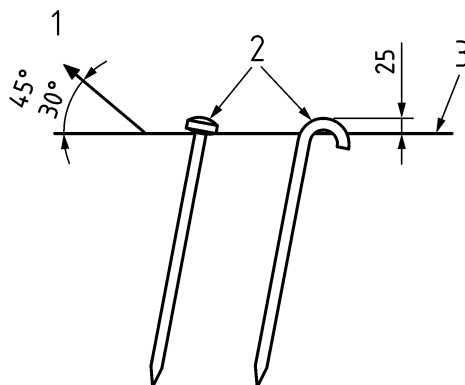
Die Anzahl der Verankerungspunkte muss nach Anhang A berechnet werden. Diese Verankerungspunkte müssen über den Umfang des Spielgerätes verteilt angeordnet werden (siehe auch 4.2.3) und mit Metallenden ausgestattet sein. Die maximale Windgeschwindigkeit für die Benutzung von aufblasbaren Spielgeräten im Freien ist 38 km/h (Stärke 5 auf der Beaufort-Skala); siehe Anhang B.

Wenn das aufblasbare Spielgerät im Freien benutzt wird, muss es sicher befestigt werden, vorzugsweise mit Heringen, soweit der Untergrund dafür geeignet ist, . Jeder Verankerungspunkt am aufblasbaren Spielgerät und alle Bestandteile des Verankerungs- und/oder Ballastsystems, z. B. Seile, Gewebe, Metallbefestigungen, Heringe, Gewichte, müssen einer Kraft von 1 600 N standhalten. Die Richtung der einwirkenden Kraft muss in einem Winkel von 30° bis 45° zum Boden sein. Heringe müssen mit einer Neigung entgegen der Richtung

der einwirkenden Kraft angeordnet sein. Heringe müssen eine Mindestlänge von 380 mm sowie einen Minstdurchmesser von 16 mm aufweisen, und ihre oberen Enden müssen abgerundet sein. Das System muss so ausgeführt sein, dass nicht mehr als 25 mm über dem Boden frei liegen (siehe Bild 3).

Wenn das aufblasbare Spielgerät im Innenbereich genutzt wird, sollte das Verankerungs- und/oder Ballastsystem, wenn erforderlich, verwendet werden, um die Standfestigkeit zu bewahren.

Maße in Millimeter



Legende

- 1 Richtung der Kraft
- 2 abgerundete Spitzen
- 3 Bodenhöhe

Bild 3 — Beispiele für Heringe

Auf einer festen Aufstellfläche, wo Heringe nicht benutzt werden können, muss das aufblasbare Spielgerät nach einem gleichermaßen effektiven Verfahren sicher am Boden befestigt werden, z. B. indem die Verankerungspunkte an bereits im Boden befindlichen Halterungen oder an Sandsäcken bzw. anderen Gewichtsvorrichtungen angebracht werden, sofern diese die Last von 1 600 N aufnehmen können. Wenn das aufblasbare Spielgerät mit einem Fahrzeug oder anderen beweglichen Maschinen fest verbunden ist, müssen diese Fahrzeuge oder Maschinen bewegungsunfähig gemacht und vom Betreiber überwacht werden.

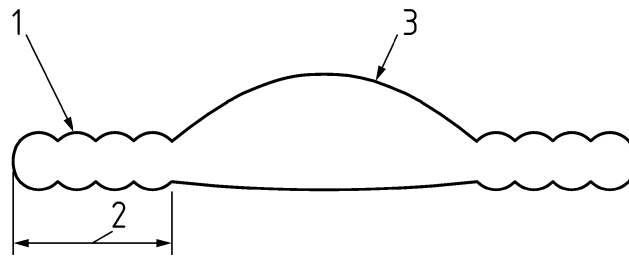
4.2.2 Konstruktive Festigkeit

Der Mindestwert für den Luftdruck innerhalb der Konstruktionsteile des aufblasbaren Spielgerätes muss 1 kPa (Wasserpegel 100 mm) betragen. Aufblasbare Kammern, die der Benutzer betritt, gelten nicht als Konstruktionsteile des aufblasbaren Spielgerätes, z. B. geschlossene, als Kuppel ausgeführte aufblasbare Spielgeräte. Der Druck in der Spielfläche von Springbergen darf nicht mehr als 0,25 kPa (Wasserpegel 25 mm) betragen, muss aber bei einem Druck gehalten werden, der ausreichend ist, um Grundberührung zu verhindern. Der Druck in dem umgebenden Prallschutz von Springbergen muss mindestens 1 kPa (Wasserpegel 100 mm) betragen (siehe Bild 4).

Die Tiefe des Tiefstpunktes auf der Oberfläche jeder Plattform darf höchstens 33 % der Breite des angrenzenden Elements, gemessen im aufgeblasenen Zustand, betragen (siehe Bild 5).

Begrenzungswände müssen senkrecht sein (90 ± 5)°. Türme, die als Stützvorrichtung für Begrenzungswände dienen, müssen in der gleichen Ebene angeordnet sein. Begrenzungswände und Türme müssen eine ausreichende Festigkeit für den größten und/oder schwersten Benutzer aufweisen, für den das aufblasbare Spielgerät ausgelegt ist.

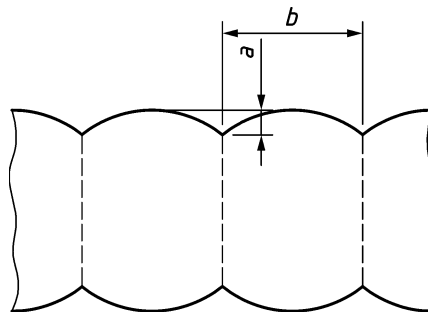
Spielflächen, umgehende Prallschutze, Stufen und/oder Rampen müssen das Gewicht des größten und/oder schwersten Benutzers, für den das aufblasbare Spielgerät ausgelegt ist, ohne Grundberührung tragen. Prüfverfahren siehe Anhang C.



Legende

- 1 umgehender Prallschutz
- 2 Tiefe der Trittfläche
- 3 Spielfläche

Bild 4 — Querschnitt durch einen Springberg



Legende

- a* Tiefe des Tiefstpunktes — gemessen im aufgeblasenen Zustand
- b* Breite des angrenzenden Elements

Bild 5 — Tiefstpunkt

4.2.3 Betreten/Verlassen des Spielgerätes

Eine Stufe oder Rampe muss ausreichend breit sein, um die Öffnung für das Betreten/Verlassen des Spielgerätes über die gesamte Breite überlappend abzudecken, wie in Bild 6 dargestellt.

Eine Stufe oder Rampe muss eine Trittfläche mit einer Tiefe von mindestens der 1,5-fachen Höhe der angrenzenden Plattform der Spielfläche aufweisen, an der sie befestigt ist (siehe Bild 6).

Die Spielfläche von Springbergen muss vollständig von einem aufgeblasenen Prallschutz umschlossen sein. Dieser Prallschutz muss eine Trittfläche von mindestens 1,6 m oder der Hälfte der Höhe der Spielfläche, im aufgeblasenen und unbelasteten Zustand ab dem Boden gemessen, aufweisen, je nachdem, was höher ist.

Bei einem Ausfall der Luftzuleitung muss ein ausreichend langer Zeitraum während der Entleerung gegeben sein, damit die Benutzer das aufblasbare Spielgerät sicher verlassen können.

ANMERKUNG Die Entleerungsdauer kann erheblich verlängert werden, wenn an der Lüftungsdüse des Gebläses oder an der Verbindung zwischen dem Anschlussrohr und der Konstruktion ein Rückschlagventil oder eine Rückschlagklappe vorgesehen ist.

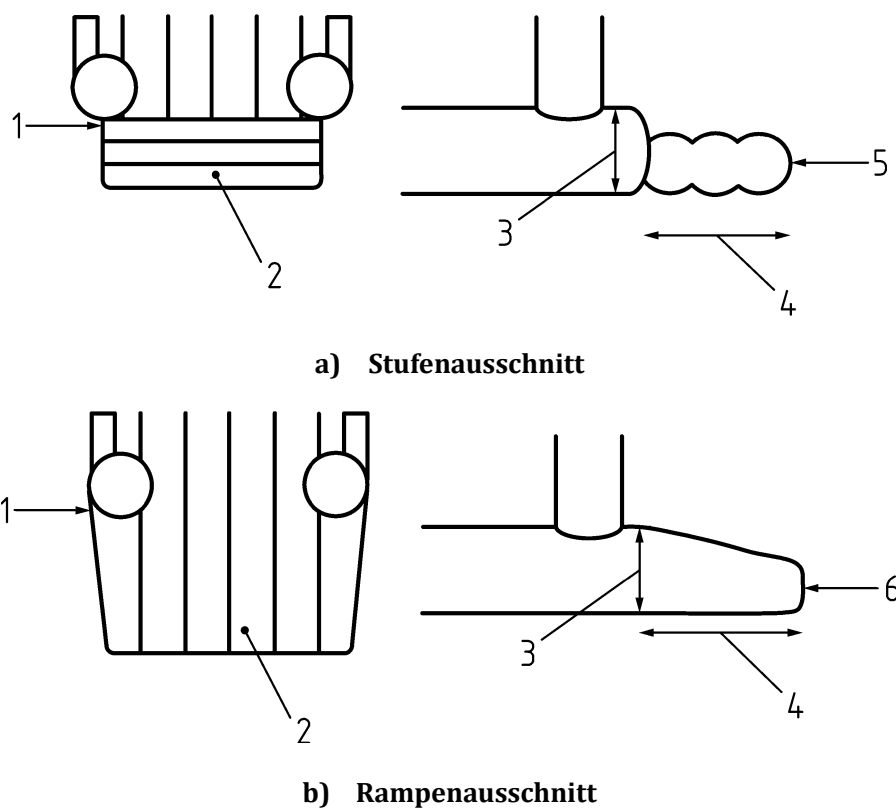
Durch die Konstruktion der aufblasbaren Spielgeräte muss sichergestellt sein, dass für Erwachsene der Zugang zur Hilfestellung von Benutzern möglich ist.

Die freie Fallhöhe darf an keiner freien Seite mehr als 630 mm im unbelasteten Zustand vom Boden betragen (600 mm im belasteten Zustand).

Die Größe der Aufprallfläche muss auf jeder freien Seite mindestens 1,2 m betragen. Der Boden der Aufprallfläche muss den Anforderungen an die Stoßdämpfung entsprechen, sodass die kritische Fallhöhe für die jeweilige Bodenart nach EN 1177 mindestens 630 mm beträgt. Die Aufprallflächen von benachbarten aufblasbaren Spielgeräten und/oder anderen Spielgeräten dürfen sich nicht überschneiden.

Materialien wie Erdboden, Rasen und Sand haben einige stoßdämpfende Eigenschaften. Stoßdämpfende Matten dürfen verwendet werden (siehe Bild 7).

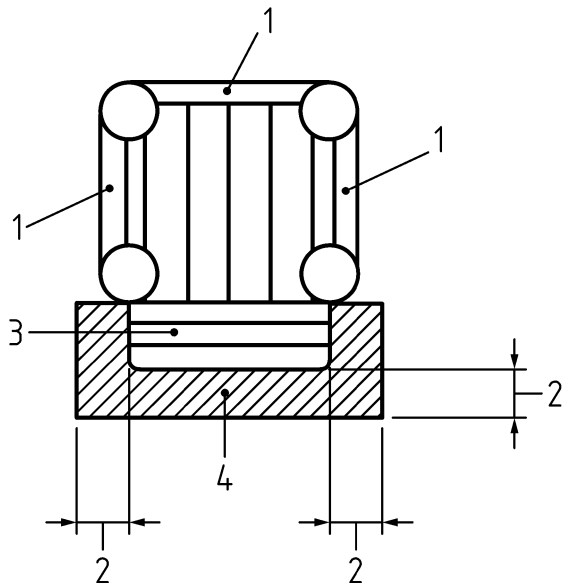
Siehe auch 4.2.8. Aufstellung.



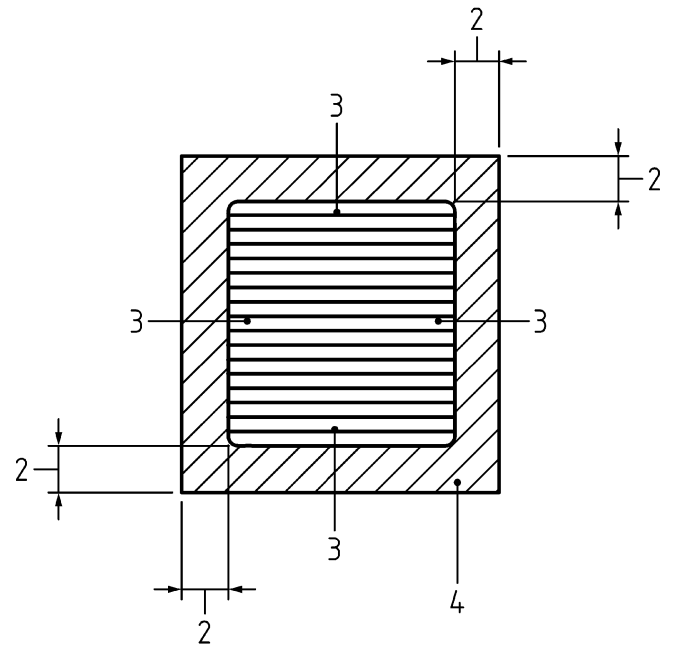
Legende

- | | | | |
|---|---|---|----------------------|
| 1 | Überlappung | 4 | Tiefe der Trittfäche |
| 2 | freie Seite | 5 | Stufe |
| 3 | Höhe der angrenzenden Plattform der Spielfläche | 6 | Rampe |

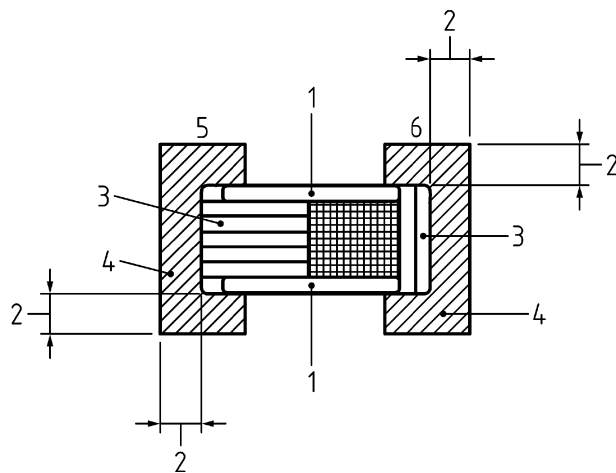
Bild 6 — Stufen- bzw. Rampenausschnitt



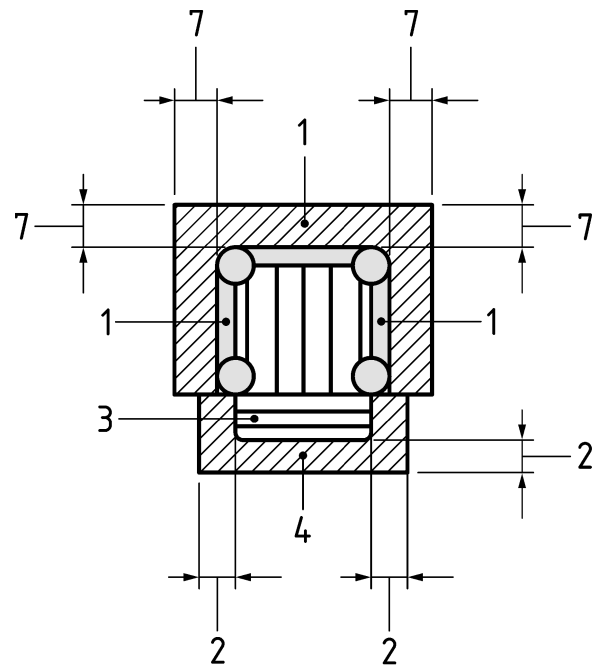
a) Hüpfburg



b) Flachbett



c) Kletterrutsche



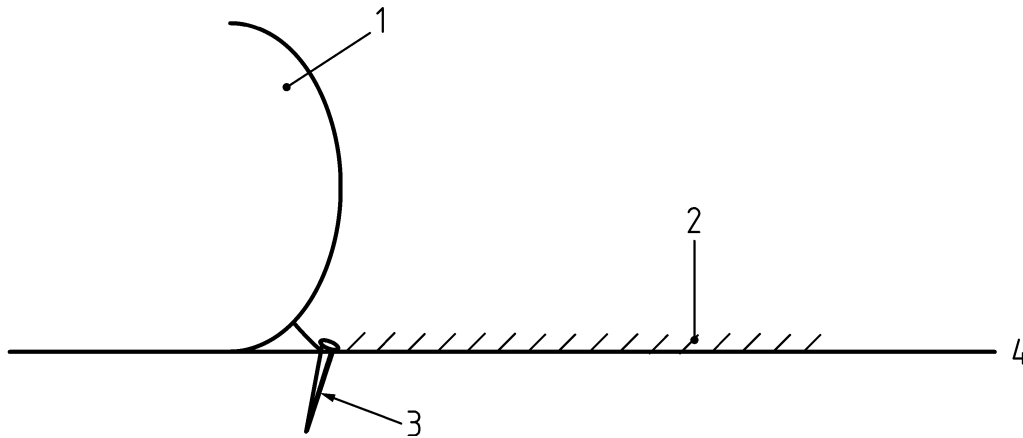
d) Aufblasbares Spielgerät mit offenem Dach auf fester Aufstellfläche

Legende

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1 Seite mit Wand | 5 Ausgang |
| 2 mindestens 1,2 m | 6 Eingang |
| 3 freie Seite | 7 mindestens 1,5 m |
| 4 Aufprallfläche | |

Bild 7 — Aufprallflächen

Verankerungspunkte in Aufprallflächen müssen, wenn möglich, vermieden werden, wo sie jedoch erforderlich sind, müssen die Verankerungspunkte mit der Kante oder Naht am unteren Ende der Einfassung des aufblasbaren Spielgerätes verbunden sein und sich möglichst dicht an dem Gerät befinden (siehe Bild 8).



Legende

- 1 Seite des aufblasbaren Spielgeräts
- 2 Aufprallfläche
- 3 Verankerungshering so nah wie möglich an der Seite des aufblasbaren Spielgeräts
- 4 Bodenhöhe

Bild 8 — Verankerung in einer Aufprallfläche

Bei allseitig umschlossenen aufblasbaren Spielgeräten müssen die Ausgänge durch Symbole gekennzeichnet werden, die unter allen Bedingungen sichtbar sein müssen. Bei einer Auslegung für mehr als 15 Benutzer müssen mehrere Ausgänge vorgesehen sein, und die Benutzer dürfen nie mehr als 5 m von einem Ausgang entfernt sein.

4.2.4 Gebläse

Die Gebläse müssen mindestens der Schutzart IP23B nach EN 60529 entsprechen, mit der Ausnahme, dass der 8-mm-Rundstab nach Bild 2 anstatt des gegliederten 12-mm-Prüffingers verwendet werden muss.

Der 8-mm-Rundstab darf durch das Schutzgitter hindurch passen; er darf jedoch in keiner Position mit einem beweglichen Teil, heißen Oberflächen oder frei liegenden elektrischen Verbindungen in Berührung kommen.

Das Gebläse muss mindestens 1,2 m von einer Seite mit Wand und 2,5 m von einer offenen Seite entfernt sein. Das Anschlussrohr muss die entsprechende Länge haben.

Wird ein Gebläse innerhalb der aufblasbaren Konstruktion angebracht, muss es von der Spielfläche, einem Prallschutz, einer Stufe und/oder einer Rampe mindestens 2,5 m entfernt sein.

Das Gebläse, einschließlich Verkabelung und Regeleinrichtungen, darf für die Öffentlichkeit nicht leicht zugänglich sein.

ANMERKUNG Siehe auch 4.2.7 elektrische Betriebsmittel.

4.2.5 Fangstellen

4.2.5.1 Allgemeines

Die Prüfkörper müssen mit einer Kraft von 222 N bewegt werden, sofern im Text nicht anders angegeben.

4.2.5.2 Fangstellen für Kopf und Hals

Aufblasbare Spielgeräte müssen so gebaut sein, dass keine der Öffnungen eine Fangstellengefährdung für Kopf oder Hals darstellt, weder in der Bewegung Kopf voran noch in der Bewegung Füße voran.

Gefährliche Situationen, in denen diese Art von Fangstelle angetroffen werden kann, schließen ein:

- vollständig umschlossene Öffnungen, durch die ein Benutzer Kopf voran oder Füße voran rutschen kann;
- teilweise umschlossene oder V-förmige Öffnungen;
- andere Öffnungen (z. B. Scherstellen oder sich bewegende Öffnungen).

a) Vollständig umschlossene Öffnungen

Zugängliche, vollständig umschlossene Öffnungen, deren untere Kante mehr als 600 mm über einer Plattform liegt, müssen nach D.2.1 geprüft werden.

Die Prüfkörper C oder E dürfen durch keine Öffnung gehen, es sei denn, es geht auch der Prüfkörper D für den großen Kopf durch.

b) Teilweise umschlossene und V-förmige Öffnungen

Teilweise umschlossene und V-förmige Öffnungen, deren Eingang 600 mm oder mehr über einer Plattform liegt, müssen so konstruiert sein, dass entweder

- 1) die Öffnung bei der Prüfung nach D.2.2 nicht zugänglich ist oder,
- 2) wenn sie bei der Prüfung nach D.2.2 bei einer Position von 600 mm oder mehr über einer Plattform zugänglich sind,

müssen sie, abhängig von dem Winkel-Orientierungsbereich (siehe Bild D.4), dem Folgendem entsprechen:

Bereich 1: (Prüfschablonenmittellinie $\pm 45^\circ$ von der Senkrechten); wenn die Spitze der Prüfschablone den Grund der Öffnung berührt, muss die Tiefe kleiner als die Länge der Prüfschablone bis zur Unterseite des Schulterabschnittes sein.

Bereich 2: (Prüfschablonenmittellinie von der Horizontalen bis $+45^\circ$); wenn die Spitze der Prüfschablone den Grund der Öffnung berührt, muss die Tiefe der Öffnung kleiner als der Teil „A“ der Prüfschablone sein. Wenn die Tiefe der Öffnung größer ist als der Teil „A“ der Prüfschablone, müssen alle Teile der Öffnung oberhalb des Teils „A“ es auch erlauben, dass der Schulterabschnitt der Prüfschablone oder der Prüfkörper D eindringt.

Bereich 3: Keine Prüfkörper-Prüfanforderungen.

c) Andere Öffnungen (z. B. Scherstellen oder bewegliche Öffnungen)

Nicht starre Teile (z. B. Seile) dürfen sich nicht überlappen, wenn sie dadurch Öffnungen bilden, die nicht den Anforderungen an vollständig umschlossene Öffnungen entsprechen.

4.2.5.3 Fangstellen für Kleidung/Haar

Aufblasbare Spielgeräte müssen so konstruiert sein, dass gefährliche Situationen einschließlich

a) Spalten oder V-förmige Öffnungen, in denen Teile der Kleidung hängen bleiben können, während oder unmittelbar bevor der Benutzer eine erzwungene Bewegung durchführt,

b) vorstehende Teile,

in denen Fangstellen für Kleidung auftreten können, sich nicht bilden.

Rutschen müssen so konstruiert sein, dass in Öffnungen, die sich im Freiraum befinden (siehe Bild 9), bei der Prüfung nach D.3 der Knebel nicht hängen bleibt.

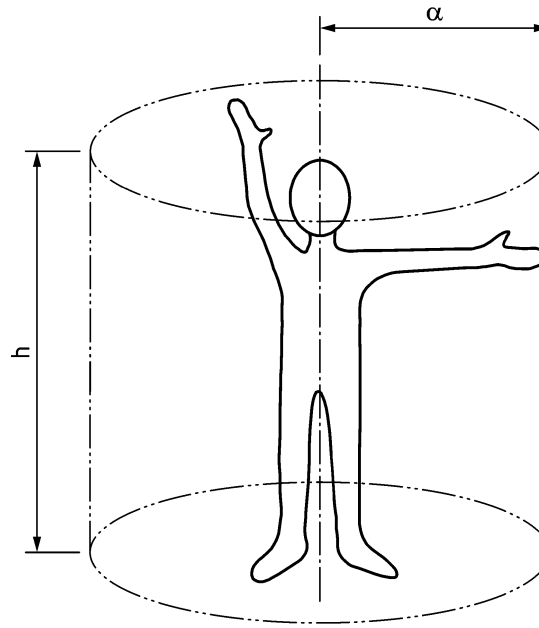
Der zylindrische Raum ist in Bild 9 dargestellt, und seine Abmessungen sind in Tabelle 1 angegeben. Die möglichen Bewegungen des Gerätes und des Benutzers müssen bei der Bestimmung des Freiraums berücksichtigt werden.

ANMERKUNG 1 Die Beschränkung der Knebelprüfung (siehe D.3) auf den Freiraum basiert auf der praktischen Erfahrung, dass sich natürliche Werkstoffe und Verbindungen zwischen verschiedenen Teilen im Laufe der Zeit verändern können. Die Definition des Freiraums (siehe 3.22) schließt nicht den dreidimensionalen Bereich ein, in dem die Fallbewegung stattfindet.

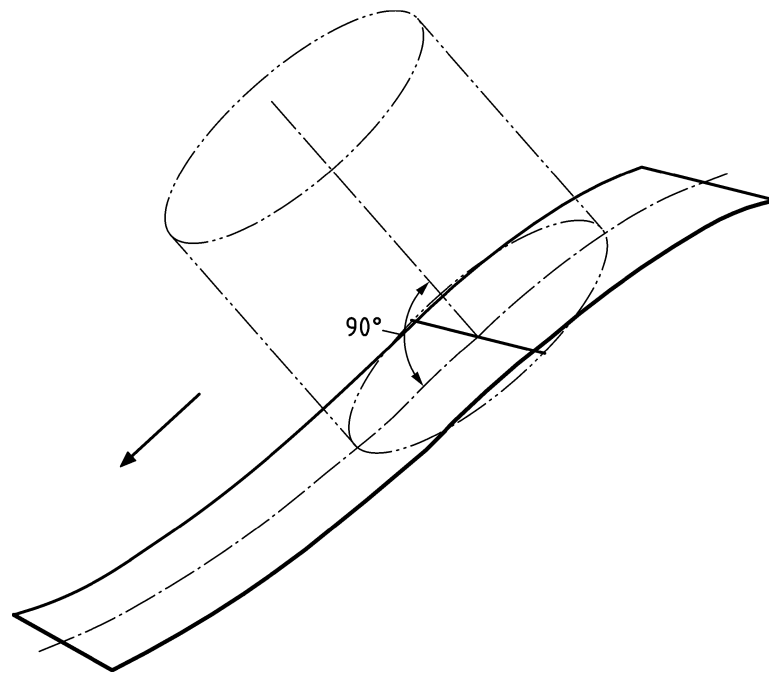
Wenn Elemente mit rundem Querschnitt benutzt werden, z. B. runde Rohre oder Stangen, sollte besonders beachtet werden, dass ein Aufwickeln von Kleidungsstücken im Fallbereich vermieden wird.

Überdachungen müssen so konstruiert sein, dass der Knebel bei der Prüfung nach D.3 nicht in ihnen hängen bleibt. Spindeln oder drehende Teile müssen so konstruiert sein, dass ein Aufwickeln von Kleidung oder Haaren verhindert wird.

ANMERKUNG 2 Das kann durch Verwendung einer geeigneten Abdeckung oder Abschirmung erreicht werden.



a) Stehender Benutzer



b) Beispiel einer Rutsche

Bild 9 — Freiraum

Tabelle 1 — Maße des Zylinders zur Bestimmung des Freiraums

Maße in Millimeter

Art der Benutzung	Radius α	Höhe h
stehend	1 000	1 800
sitzend	1 000	1 500
hängend	500	300 über und 1 800 unter der hängenden Halteposition
ANMERKUNG Im Fall „hängend“ ist $h = 300$, da der Benutzer die Möglichkeit hat, sich hochzuziehen.		

ANMERKUNG In bestimmten Fällen können die Maße des Freiraums abweichen. In einigen Fällen werden diese in den Teilen dieser Norm festgelegt, die einzelne Gerätearten behandeln.

4.2.5.4 Fangstellen für Finger

Aufblasbare Spielgeräte müssen so konstruiert werden, dass keine gefährlichen Spalten vorhanden sind, in denen Finger hängen bleiben können, während sich der Rest des Körpers bewegt oder unfreiwillig weiter in Bewegung bleibt, z. B. durch Rutschen, Springen.

Öffnungen im Freiraum, an denen der Benutzer eine erzwungene Bewegung ausführt, und Löcher, deren untere Kante mehr als 1,0 m über der möglichen Sturzfläche liegt, müssen bei der Prüfung nach Anhang D (D.4) einer der folgenden Anforderungen entsprechen:

- der 8-mm-Rundstab (siehe Bild 2) darf unter Anwendung einer Kraft von 30 N nicht durch den Mindestquerschnitt der Öffnung gehen, und das Profil der Öffnung muss so sein, dass der Rundstab in keiner Position blockiert werden kann, wenn er, wie in Bild D.10 gezeigt, in Bewegung gesetzt wird; oder
- wenn der 8-mm-Rundstab durch die Öffnung geht, muss auch der 25-mm-Rundstab (siehe Bild 10) unter Anwendung einer Kraft von 30 N durch die Öffnung gehen, vorausgesetzt, die Öffnung macht keine andere Fingerfangstelle zugänglich.

Maße in Millimeter

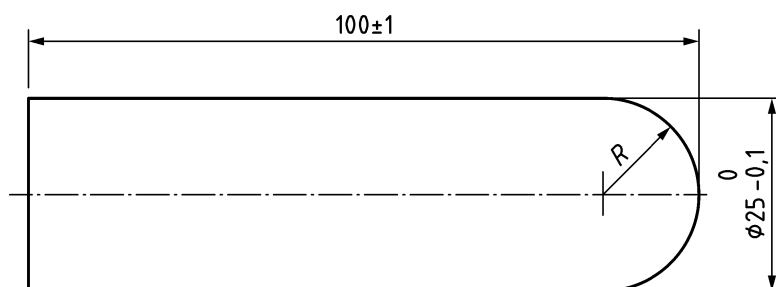
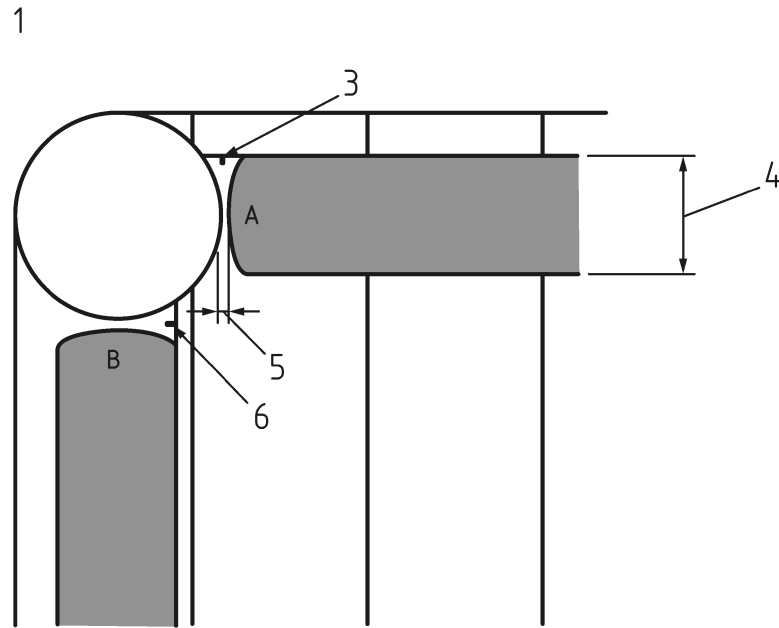


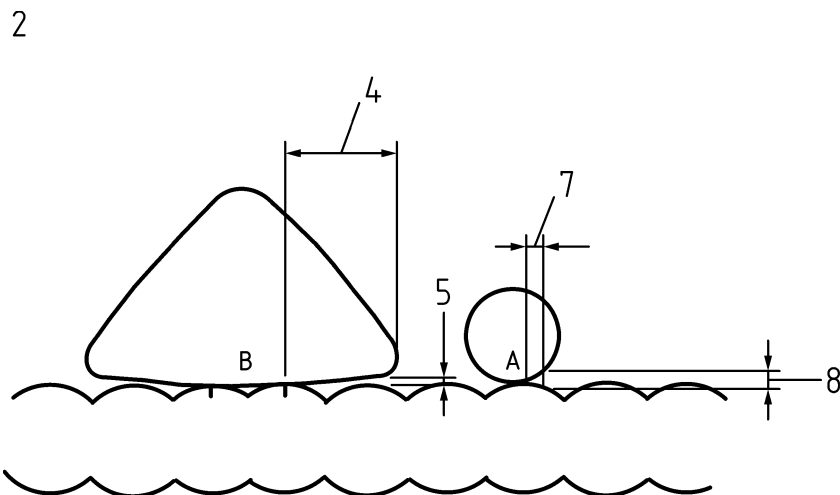
Bild 10 — 25-mm-Rundstab

4.2.5.5 Fangstellen für den ganzen Körper

Angrenzende aufgeblasene Flächen müssen mindestens 120 mm entfernt sein, wenn die sich bildende Öffnung eine Tiefe von mehr als 200 mm hat (siehe Bild 11).



- a) Durch die Befestigung Wand/Turm an Punkt A entsteht eine Fangstelle. Durch die Befestigung Wand/Turm an Punkt B entsteht keine Fangstelle.



- b) Die lange Rutsche mit Befestigung an Punkt B bildet eine Fangstelle. Der Ball mit Befestigung an Punkt A bildet keine Fangstelle.

Legende

1	Hüpfburg mit Wänden, von oben betrachtet	5	weniger als 120 mm
2	Querschnitt durch Spielfläche	6	Befestigungspunkt Wand/Turm
3	Befestigungspunkt Wand/Turm	7	weniger als 200 mm
4	mehr als 200 mm	8	mehr als 120 mm

Bild 11 — Fangstelle

Aufblasbare Tunnel:

- Ein aufblasbarer Tunnel mit einer Länge von 75 cm oder weniger gilt für die Anwendung dieser Norm als Hindernis.

- Ein Tunnel mit einer Länge zwischen 75 cm und 2,0 m muss einen Innendurchmesser von mindestens 50 cm haben.
- Ein Tunnel mit einer Länge von mehr als 2,0 m muss einen Innendurchmesser von mindestens 75 cm haben.

Aufblasbares Hindernis:

- Ein Hindernis darf nicht länger als 75 cm sein.
- Die Eingangsöffnung muss einen Durchmesser von mindestens 40 cm haben.
- Der Prüfkopf für große Köpfe muss unter Anwendung einer Kraft von 222 N durch die kleinste Öffnung des Hindernisses passen.
- Der Gesamtumfang der Innenfläche des Hindernisses muss auf einen Durchmesser von mindestens 40 cm ausgedehnt werden können.

4.2.6 Harte Gegenstände, scharfe Ecken und Kanten

In keinem Teil des aufblasbaren Spielgerätes dürfen für den Benutzer erreichbare harte und/oder scharfe Ecken und Kanten vorhanden sein (z. B. Außennähte mit rauer Kante, Ecken, die im aufgeblasenen Zustand rechtwinklig sind, spitz zulaufende Kegel).

Die Benutzer dürfen während der Benutzung oder bei einem ungewollten Ablassen von Luft mit keinem in oder neben dem aufgeblasenen Spielgerät befindlichen harten Gegenstand in Berührung kommen.

Jeder auf der Spielfläche befindliche und durch den Luftdruck getragene harte Gegenstand muss durch eine zusätzliche, unabhängige Haltevorrichtung gesichert sein.

4.2.7 Elektrische Betriebsmittel

Elektrische Betriebsmittel müssen den geltenden nationalen Normen/Vorschriften entsprechen.

Die Steuer- und Regeleinrichtungen der elektrischen Betriebsmittel dürfen der Öffentlichkeit nicht leicht zugänglich sein.

Elektrische Kabel müssen gegen den Zugriff von Benutzern und der Öffentlichkeit sicher untergebracht sein.

4.2.8 Aufstellung

Das aufblasbare Spielgerät muss in angemessenem Abstand von möglichen Gefährdungen, z. B. Oberleitungen oder anderen Hindernissen (z. B. Zäune und/oder Bäume), aufgestellt werden.

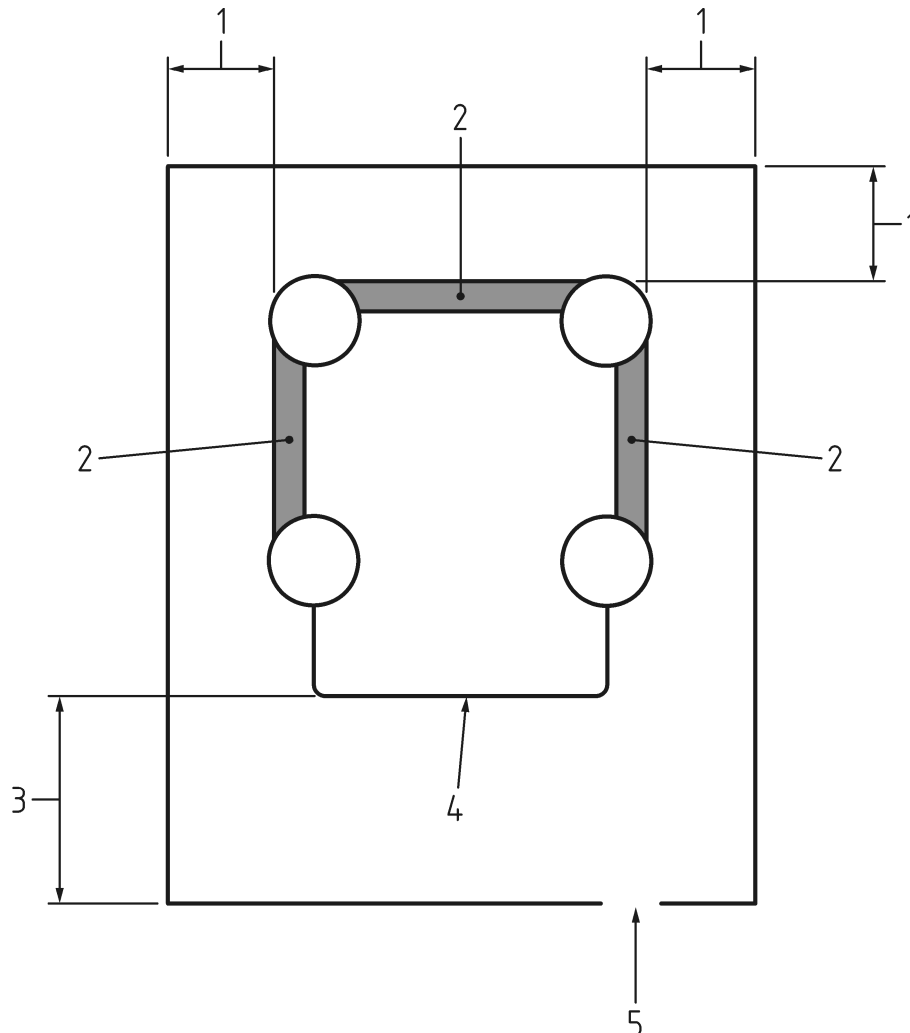
Das aufblasbare Spielgerät darf nicht auf einen Aufstellungsbereich mit einer Schräge von 5 % in jeder Richtung aufgestellt werden.

Der Aufstellungsbereich muss von Geröll und/oder spitzen Gegenständen auf oder im Boden freigeräumt werden.

Wird, um den Strom der Benutzer zu regulieren, der gesamte Bereich mit einem Zaun umgeben, muss dieser mindestens 1,8 m von den Seiten mit Wand und mindestens 3,5 m von den freien Seiten entfernt sein. Ein Zugang muss eine Breite von 1,0 m haben (siehe Bild 12).

Wenn aufblasbare Spielgeräte auf festen Aufstellflächen aufgestellt und mit weniger als einer Aufsicht je aufblasbarem Spielgerät betrieben werden, muss die Aufprallfläche auf eine Breite von 1,5 m ausgeweitet

werden, sodass jede feste Aufstellfläche, auf welche ein Benutzer aus einer Höhe von mehr als 630 mm im unbelasteten Zustand fallen könnte, mit einem der kritischen Fallhöhe, gemessen vom Boden bis zur relevanten Fallhöhe, z. B. der Oberseite der Wand, angemessenen stoßdämpfenden Material abgedeckt werden muss. Diese Anforderung muss nicht erfüllt werden, wenn alle möglichen Punkte, von welchen aus ein Benutzer auf eine feste Aufstellfläche fallen könnte, sicher und permanent abgedeckt sind, damit der Benutzer entsprechend gesichert wird (siehe Bild 7 d)).



Legende

- 1 mindestens 1,8 m
- 2 Seite mit Wand
- 3 mindestens 3,5 m
- 4 freie Seite
- 5 1 m Zugang

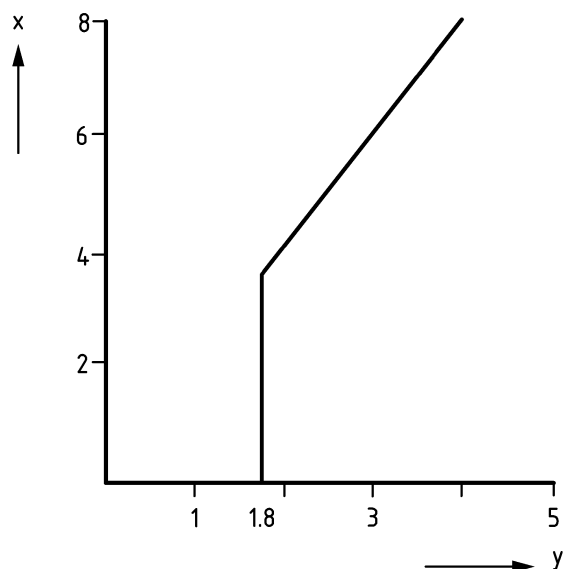
Bild 12 — Anordnung des Umgrenzungszaunes

Um das aufblasbare Spielgerät herum muss ein Bereich frei gehalten werden, in dem sich kein Hindernis befindet, das Verletzungen verursachen kann. Die Größe dieses freien Bereiches muss festgelegt werden, indem die Höhe der höchsten Plattform durch zwei dividiert wird. Der freie Bereich muss bei Seiten mit Wänden mindestens 1,8 m und bei freien Seiten 3,5 m betragen (siehe Bild 13).

Von dieser Regel darf abgewichen werden, wenn ein aufblasbares Spielgerät mit aufgeblasenen Wänden unmittelbar an einer oder mehreren festen Wänden, z. B. den Wänden eines Gebäudes, aufgestellt wird. In

diesem Fall muss die Wand bzw. müssen die Wände 2 m höher sein als die höchste Plattform, es sei denn, die Plattform hat eine feste Überdachung. Durch diesen Ausnahmefall dürfen keine zusätzlichen Gefährdungen entstehen.

Maße in Millimeter



Legende

- x Höhe der höchsten Plattform
- y Ausmaß des freien Bereichs

Bild 13 — Freier Bereich um das aufblasbare Spielgerät

4.2.9 Begrenzungswände

Die Höhe von Begrenzungswänden muss von der Oberfläche der Plattform bis zum oberen Ende der Wand in einem Winkel von 90° zur Plattform gemessen werden.

Wände als Sicherheitsbarriere für den Benutzer, d. h. Außenwände, sind erforderlich, wenn die Plattform eine Höhe von mehr als 0,6 m hat.

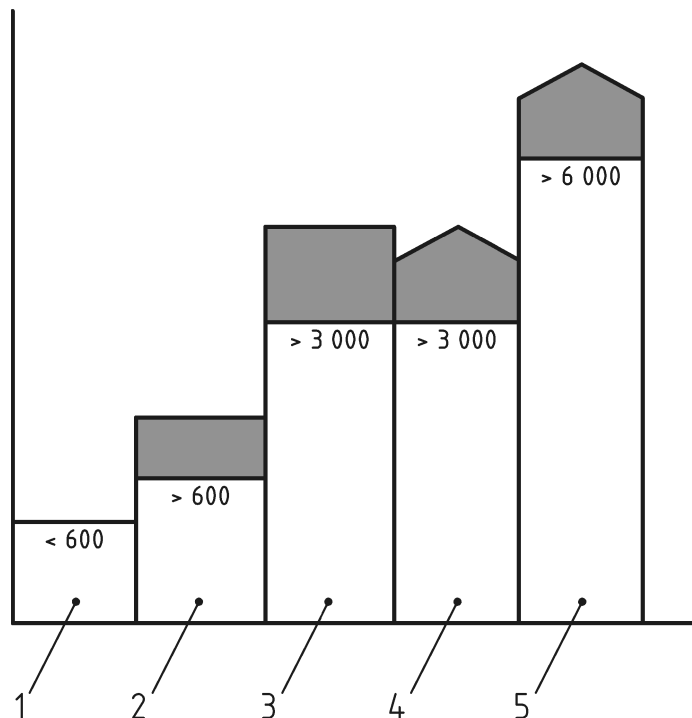
Bei aufblasbaren Spielgeräten mit einer Höhe der Plattform zwischen 0,6 m und 3,0 m muss die Höhe einer Begrenzungswand mindestens der Größe des Benutzers entsprechen. Begrenzungswände mit einer Höhe von 1,8 m sind für Benutzer jeder Größe ausreichend.

Bei aufblasbaren Spielgeräten mit einer Höhe der Plattform zwischen 3,0 m und 6,0 m muss die Höhe einer Begrenzungswand mindestens der 1,25-fachen Größe des Benutzers entsprechen oder aber der Bereich der Plattform muss zur Sicherung des Benutzers überdacht sein.

Bei aufblasbaren Spielgeräten mit einer Höhe der Plattform über 6,0 m müssen Begrenzungswände und eine Überdachung angebracht sein (siehe Bild 14).

Die Mindestinnenhöhe dieser Begrenzungswände und Überdachung, die von der Oberfläche der Plattform bis zur Unterseite der Überdachung gemessen wird, muss mindestens 0,75 m betragen.

Maße in Millimeter



Legende

- 1 keine Begrenzungswände erforderlich
- 2 Begrenzungswände zu Körpergröße des Benutzers erforderlich
- 3 Begrenzungswände zum 1,25-fachen der Körpergröße des Benutzers erforderlich
- 4 alternativ zu 3 Vorsehung einer permanenten Überdachung
- 5 sowohl Begrenzungswände als auch permanente Überdachung erforderlich

Bild 14 — Höhe von Begrenzungswänden auf Plattformen

4.2.10 Wandhöhen an Schrägen

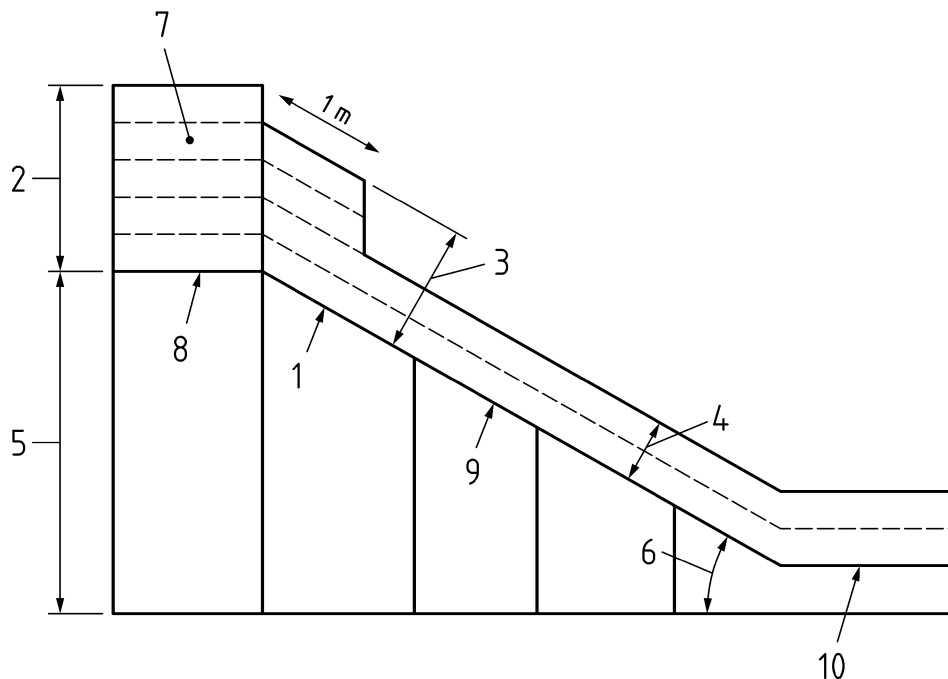
Schrägen mit einem Gefälle von weniger als 30° müssen als Plattform gelten.

Die Höhe einer Begrenzungswand an Schrägen muss ab der Oberfläche der Schräge bis zum oberen Ende der Wand in einem Winkel von 90° zu der Schräge gemessen werden.

Die Höhe von Begrenzungswänden an der Schräge einer Rutsche oder Kletterrampe mit einer Neigung von mehr als 30° muss auf dem ersten Meter am oberen Ende mindestens der Größe des Benutzers und für die restlichen Meter mindestens 50 % der Größe des Benutzers entsprechen (siehe Bild 15).

An einer Schräge oder Kletterrampe mit einer Höhe über 6,0 m müssen Begrenzungswände und eine Überdachung angebracht sein. Die Mindestinnenhöhe dieser Begrenzungswände und Überdachung, gemessen ab der Oberfläche der Schräge bis zur Unterseite der Überdachung, muss 75 cm betragen.

Bei Hüpf-Rutsch-Kombinationen, bei denen die größte Plattformhöhe 1,5 m oder weniger beträgt (gemessen ab dem Boden) und Benutzer gezwungen sind, sich beim Eingang der Rutsche hinzusetzen oder zu hocken, müssen Begrenzungswände für die höchsten 750 mm der Schräge mindestens 50 % der Benutzergröße und für den restlichen Teil der Schräge mindestens 300 mm betragen.



Legende

- | | | | |
|---|------------------------------------|----|---------------------|
| 1 | erster Meter der Schräge | 6 | mehr als 30° |
| 2 | Wandhöhe | 7 | Wand |
| 3 | Körpergröße des Benutzers | 8 | Plattformoberfläche |
| 4 | 50 % der Körpergröße des Benutzers | 9 | Rutschfläche |
| 5 | Plattformhöhe | 10 | Auslaufteil |

Bild 15 — Höhe der Begrenzungswände an Schrägen

4.2.11 Auslaufteil

Alle Rutschen müssen auf dem Boden mit einem Auslaufteil versehen sein, dessen durchschnittliche Neigung nicht mehr als 10° betragen darf.

Die Länge des Auslaufteils, gemessen am Boden des Rutschteils ab dem Ende des Radius oder Winkels, muss mindestens 50 % der Höhe der höchsten Plattform der Rutsche, gemessen ab dem Boden, und in jedem Fall mindestens 300 mm betragen.

Wenn am Ende des Auslaufteils eine Anschlagwand vorhanden ist, müssen 50 cm zur Länge des Auslaufteils hinzugefügt werden. Die Höhe einer Anschlagwand muss mindestens der Benutzergröße entsprechen. Die Höhe von Begrenzungswänden an den Seiten des Auslaufteils, falls vorhanden, muss mindestens 50 % der Größe des Benutzers betragen.

4.2.12 Belüftung

Die Spielfläche muss gut belüftet sein.

4.3 Anzahl der Benutzer

Zur Festlegung der sicheren Höchstanzahl der Benutzer, die gleichzeitig auf einem aufblasbaren Spielgerät spielen dürfen, muss der Konstrukteur alle Umstände, die die sichere Anzahl beeinflussen können, berücksichtigen.

Hierzu gehören:

- a) Größe der Benutzer;
- b) Größe der Spielfläche;
- c) Art der Betätigung, z. B. Springen, Rutschen;
- d) aufgeblasene Geräteformen, die auf der Spielfläche montiert sind;
- e) Ein- und Ausgänge.

Diese Liste ist nicht vollständig.

4.4 Beaufsichtigung

Ein aufgeblasenes Spielgerät darf nicht ohne Beaufsichtigung benutzt werden.

Wenn ein aufblasbares Spielgerät nicht in Benutzung ist, muss die Luft abgelassen und die Stromversorgung abgeschaltet werden.

Der Controller muss unter Berücksichtigung der Anzahl und des Alters der Benutzer, der Umgebung, in der die Geräte benutzt werden, der Einsehbarkeit der Spielflächen und der vom Hersteller/Lieferer zur Verfügung gestellten Informationen die Anzahl der für den sicheren Betrieb von aufblasbaren Spielgeräten erforderlichen Aufsichtspersonen bestimmen sowie deren Eignung feststellen. Das Aufsichtspersonal besteht aus einem Betreiber (Bediener) und der vom Controller festgelegten Anzahl an Bediensteten. Das Aufsichtspersonal muss einfach zu erkennen sein.

5 Prüfverfahren und Berichte

Das Spielgerät muss vor der Prüfung nach den Anweisungen des Herstellers/Lieferers aufgebaut werden. Die Prüfung muss nach dem geeignetsten Verfahren durchgeführt werden, z. B. Messung, Sichtprüfung, praktische Prüfungen.

Die Prüfberichte müssen nach EN ISO/IEC 17025 erstellt werden und mindestens folgende Angaben enthalten:

- a) Nummer und Ausgabedatum dieser Europäischen Norm;
- b) Einzelheiten des geprüften Gerätes;
- c) genaue Angaben über den Zustand des Gerätes einschließlich aller festgestellten Schäden;
- d) Prüfergebnis.

Auf Verlangen müssen die Prüfberichte den Eignern/Controllern/Betreibern (Bedienern) zur Verfügung gestellt werden.

6 Informationen, die vom Hersteller/Lieferer zur Verfügung gestellt werden müssen

6.1 Allgemeine Produktinformation

Der Hersteller/Lieferer muss Anweisungen in der Sprache bzw. in den Sprachen jenes Landes zur Verfügung stellen, in dem die Anlage installiert und genutzt werden soll. Die Anweisungen müssen

- a) lesbar und einfach sein,
- b) nach Möglichkeit mit Abbildungen versehen sein,
- c) mindestens Einzelheiten über Installation, Betrieb, Inspektion und Wartung des Spielgerätes enthalten.

6.2 Vorabinformation

Der Hersteller/Lieferer muss vor einer Auftragsannahme Informationen zur Betriebssicherheit des Gerätes zur Verfügung stellen. Diese Informationen müssen, soweit zutreffend, mindestens die folgenden Angaben enthalten:

- a) Freiraumhöhe und erforderliche Fläche für den sicheren Betrieb des Spielgerätes;
- b) Anforderungen an Böden;
- c) Gesamtpackmaß und Gewicht;
- d) vorgesehene Altersgruppe oder Körpergrößenbereich und die zulässige Anzahl der Benutzer;
- e) Bescheinigung der Übereinstimmung mit dieser Norm.

6.3 Installationshinweise

Der Lieferer/Hersteller muss eine Aufbauanleitung zur Verfügung stellen, die mindestens die folgenden Angaben enthalten muss:

- a) Auflistung der Geräte;
- b) Art der Verankerung und Anzahl der Verankerungspunkte;
- c) maximale sichere Windgeschwindigkeit;
- d) Anforderungen an Aufstellungsort, Höhe und Raumbedarf;
- e) maximal zulässige Neigung des Aufstellbereiches;
- f) Maßnahmen zur Kontrolle von Menschenmengen;
- g) Hinweis, dass beim Aufblasen und Luftablassen Benutzer von dem aufblasbaren Spielgerät fernzuhalten sind;
- h) Anforderungen an Typ und Größe des Gebläses.

6.4 Angaben zum Betrieb

Der Lieferer/Hersteller muss Informationen für den Betrieb des Spielgerätes zur Verfügung stellen, die mindestens die folgenden Angaben und Hinweise beinhalten müssen:

Notwendigkeit:

- a) der ständigen Beaufsichtigung;
- b) des geregelten und sicheren Zugangs der Benutzer zu dem aufblasbaren Spielgerät;
- c) der Einschränkung auf Benutzer mit einer der Konstruktionshöhe entsprechenden maximalen Körpergröße;
- d) der Einschränkung der maximalen Anzahl gleichzeitiger Benutzer auf die konstruktionsbedingt vorgegebene Zahl;
- e) der Beschäftigung einer Mindestanzahl an Bedienungspersonal;
- f) dass die Benutzer ihre Schuhe ausziehen;
- g) dass die Benutzer alle am Körper getragenen harten, spitzen oder gefährlichen Gegenstände entfernen;
- h) dass die Benutzer ihre Brille abnehmen, sofern möglich;
- i) des Hinweises, dass der Verzehr von Lebensmitteln, Getränken und Kaugummi verboten ist;
- j) des Freihaltens des Eingangs von Hindernissen;
- k) des Hinweises für die Benutzer, dass das Klettern oder Hängen an den Begrenzungswänden verboten ist;
- l) des Verbots von Saltos/Purzelbäumen und grobem Spielverhalten;
- m) des aufmerksamen Beobachtens aller Aktivitäten auf dem aufblasbaren Spielgerät durch den Betreiber und/oder Aufsichtspersonal;
- n) dass der Betreiber und/oder das Aufsichtspersonal sich mit einer Pfeife oder einem anderen Signal bei den Benutzern bemerkbar machen kann;
- o) dass der Betreiber und/oder das Aufsichtspersonal größere, ungestümere Benutzer von kleineren Benutzern getrennt hält;
- p) des Evakuierens des aufblasbaren Spielgerätes während des Auftankens eines mit einem Verbrennungsmotor angetriebenen Gebläses.

Der Lieferer/Hersteller muss außerdem Informationen über die in einem Notfall oder bei einem Unfall zu treffenden Maßnahmen zur Verfügung stellen.

6.5 Informationen für Inspektion und Wartung

Der Lieferer/Hersteller muss Informationen über die Inspektion und Wartung des aufblasbaren Spielgerätes zur Verfügung stellen. In diesen Informationen müssen Art und Häufigkeit der Inspektionen angegeben werden.

7 Inspektion, Wartung und Abänderungen

7.1 Inspektion

7.1.1 Allgemeines

Aufblasbare Spielgeräte müssen in angemessenen Abständen einer Inspektion unterzogen werden, um sicherzustellen, dass Beschädigungen des Gerätes festgestellt und rechtzeitig behoben werden.

7.1.2 Routine-Inspektion

Der Controller muss Routine-Inspektionen durchführen oder eine Person beauftragen, diese durchzuführen.

Routine-Inspektionen müssen jedes Mal, wenn das Gerät für die Benutzung vorbereitet wird, vor der tatsächlichen Benutzung durchgeführt werden. Die Überprüfungen müssen Folgendes umfassen:

- ob der Aufstellungsort geeignet ist;
- ob alle Verankerungen sicher befestigt und an der richtigen Stelle sind;
- ob Zubehörteile an der richtigen Stelle sind (z. B. stoßdämpfende Matten);
- ob Gewebe oder Nähte keine wesentlichen Löcher oder Risse aufweisen;
- ob das richtige Gebläse verwendet wird;
- ob der Luftdruck für einen festen und zuverlässigen Stand ausreicht;
- ob keine elektrischen Teile frei liegen und die Kabel keine Abnutzungserscheinungen aufweisen;
- ob Stecker, Fassungen, Schalter usw. nicht beschädigt sind;
- ob Anschlussrohr und Gebläse fest miteinander verbunden sind;
- ob das Gebläse sicher in der richtigen Lage angebracht ist und die Schutzgitter intakt sind.

Das aufblasbare Spielgerät darf der Öffentlichkeit zur Benutzung erst dann freigegeben werden, wenn alle bei der Routine-Inspektion festgestellten Mängel behoben sind.

7.1.3 Jährliche Inspektion

Der Controller muss sicherstellen, dass eine jährliche Inspektion von einer Prüfstelle durchgeführt wird, die alle Teile des Gerätes einschließlich Zubehör umfassen muss, die den sicheren Betrieb beeinträchtigen können. Die folgenden Überprüfungen müssen durchgeführt werden:

- vorherige Prüfberichte und Bescheinigungen, wo zutreffend;
- Identifizierung des aufblasbaren Spielgerätes und des Gebläses (z. B. Seriennummern);
- Verankerungssystem auf Verschleiß, Risse oder Abrieb;
- Art und Anzahl der Erdanker oder Ballastmassen auf Übereinstimmung mit den Konstruktionsfestlegungen;
- aufblasbare Konstruktion auf Verschleiß oder Risse im Gewebe;
- Wände und Türme (falls vorhanden) auf sichere Befestigung und Geradheit;

- ob der Luftdruck für einen festen und zuverlässigen Stand ausreicht;
- innenseitige Verbindungen auf Verschleiß und Zerreißen, insbesondere an losen oder frei liegenden Enden;
- Nähte des Flachbettes, Nähte zwischen Wand und Flachbett und Verbindungen zwischen Wand und Turm;
- Schutzgitter am Ein- und Austritt des Gebläses;
- Zustand des Antriebsrades und des Gebläsegehäuses;
- Zustand der elektrischen Leitungen und/oder Betriebsmittel;
- Vorhandensein des Tankdeckels (Gebläse mit Benzinmotor).

Einige der vorgenannten Überprüfungen müssen ggf. im Inneren des aufblasbaren Spielgerätes durchgeführt werden. Die vorstehende Auflistung ist nicht vollständig.

7.2 Instandhaltung

7.2.1 Allgemeines

Während der Benutzung des Spielgerätes muss die Durchführung von Reparaturen vermieden werden.

7.2.2 Routinemäßige Wartung

Vorbeugende Maßnahmen, um die Sicherheit und Funktionsfähigkeit aufrechtzuerhalten. Zu diesen Maßnahmen gehören:

- Reinigen des aufblasbaren Spielgerätes;
- Entfernen von Schmutz und Verunreinigungen;
- Überprüfung des Gebläses auf Rost;
- Reinigen des Lufteintritts des Gebläses.

7.2.3 Wartungsreparaturen

Maßnahmen, um Mängel zu beheben oder die erforderliche Sicherheit wiederherzustellen. Zu diesen Maßnahmen gehören:

- Ersetzen von abgenutzten oder defekten Teilen;
- Reparatur von Rissen oder sich auflösenden Nähten;
- Reparatur von Löchern oder Schnitten;
- Reparatur oder Austausch von schadhaften Konstruktionsteilen.

7.3 Änderungen

Änderungen an einem beliebigen Teil des Gerätes, die die grundlegende Sicherheit des Gerätes beeinträchtigen können, dürfen nur nach Rücksprache mit dem Hersteller/Lieferer oder einer dazu befähigten Person durchgeführt werden. Das Gerät darf erst wieder benutzt werden, wenn Änderungen einer Inspektion unterzogen und von einer Prüfstelle freigegeben wurden.