

DIN EN 17232

ICS 97.220.40

Einsprüche bis 2018-04-23

Entwurf

**Wasserspielgeräte –
Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfverfahren und betriebliche
Anforderungen;
Deutsche und Englische Fassung prEN 17232:2018**

Water play equipment and features –
Safety requirements, test methods and operational requirements;
German and English version prEN 17232:2018

Équipements de jeux aquatiques –
Exigences de sécurité, méthodes d'essai et exigences de fonctionnement;
Version allemande et anglaise prEN 17232:2018

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2018-02-23 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 68 Seiten

DIN-Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport)

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist^{*)}.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Produktsicherheitsgesetzes (ProdSG).

Dieses Dokument (prEN 17232:2018) 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 Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 112-05-01 AA „Öffentlich genutzte Schwimmbadanlagen und -geräte“ im DIN-Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport).

Sofern die Norm vom Ausschuss für Produktsicherheit ermittelt und deren Fundstelle von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin im Gemeinsamen Ministerialblatt bekannt gegeben worden ist, wird bei Wasserspielgeräten, die nach dieser Norm hergestellt werden, vermutet, dass sie den betreffenden Anforderungen an Sicherheit und Gesundheit von Personen genügen.

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.

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

HD 60364-7-702	siehe	DIN VDE 0100-702 (VDE 0100-702)
ISO 3864-1	siehe	DIN ISO 3864-1
ISO 3864-3	siehe	DIN ISO 3864-3
ISO 20712-3	siehe	DIN ISO 20712-3

^{*)} Wird bei Herausgabe als Norm bekanntgegeben.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 3864-1, *Graphische Symbole — Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen — Teil 1: Gestaltungsgrundlagen für Sicherheitszeichen und Sicherheitsmarkierungen*

DIN ISO 3864-3, *Graphische Symbole — Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen — Teil 3: Gestaltungsgrundlagen für graphische Symbole zur Anwendung in Sicherheitszeichen*

DIN ISO 20712-3, *Wasser-Sicherheitszeichen und Strand-Sicherheitsflaggen — Teil 3: Leitlinien zur Anwendung*

DIN VDE 0100-702 (VDE 0100-702), *Errichten von Niederspannungsanlagen — Teil 7-702: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art — Becken von Schwimmbädern, begehbare Wasserbecken und Springbrunnen*

— Leerseite —

Wasserspielgeräte — Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfverfahren und betriebliche Anforderungen

Équipements de jeux aquatiques — Exigences de sécurité, méthodes d'essai et exigences de fonctionnement

Water play equipment and features — Safety requirements, test methods and operational requirements

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm

Dokument-Untertyp:

Dokument-Stage: CEN-Umfrage

Dokument-Sprache: D

STD Version 2.9d

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Sicherheitstechnische Anforderungen.....	13
4.1 Allgemeines.....	13
4.2 Konstruktive Festigkeit.....	13
4.2.1 Allgemeines.....	13
4.2.2 Werkstoffe	14
4.3 Bekletterbarkeit.....	14
4.4 Räume	14
4.4.1 Allgemeines.....	14
4.4.2 Mindestbereich für Fallräume	15
4.4.3 Fallraum.....	15
4.5 Handläufe, Brüstungen, Sicherheitsbrüstungen	18
4.6 Oberflächen.....	18
4.7 Überstehende Teile	18
4.8 Kanten und Ecken	18
4.9 Fangstellen, Quetsch- und Scherstellen	18
4.9.1 Allgemeines.....	18
4.9.2 Unterschwimmen.....	18
4.9.3 Eintauchen ins Wasser	20
4.10 Rutschhemmung.....	21
4.11 Sicherheit der Barfußbereiche	21
4.12 Halterungen	21
4.13 Entfernbare Schutzeinrichtungen	21
4.14 Veränderung vorhandener Geräte	21
4.15 Ein- und Ausläufe	22
4.16 Erzwungene Bewegung	22
5 Elektrizität.....	22
6 Wasserqualität.....	22
7 Prüfverfahren und -berichte	22
8 Anweisungen und Informationen	23
8.1 Allgemeines.....	23
8.2 Vorabinformation	23
8.3 Installation	23
8.4 Allgemeine Angaben.....	24
9 Bedienungsanleitung und Sicherheitshinweise.....	25
9.1 Allgemeines.....	25
9.2 Technischer Betrieb.....	25
9.3 Beschilderung.....	25
10 Anweisungen für Inspektion und Wartung	26

10.1	Allgemeines	26
10.2	Inspektionen	26
10.2.1	Inbetriebnahmeinspektion	26
10.2.2	Visuelle Routine-Inspektion	26
10.2.3	Eigene regelmäßige Inspektion	27
10.2.4	Regelmäßige gründliche Inspektion	27
10.3	Wartungsanweisungen	28
10.3.1	Allgemeines	28
10.3.2	Instandhaltung	28
10.3.3	Reparatur	28
10.3.4	Modifikationen	29
11	Kennzeichnung	29
11.1	Allgemeines	29
11.2	Wasserspiegel	29
	Anhang A (normativ) Schilder	30
A.1	Verbotsschilder	30
A.2	Gebotsschilder	31
A.3	Informationszeichen	32
	Literaturhinweise	33

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 17232:2018) 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.

Einleitung

Für die Lesequalität und zum klaren Verständnis des Dokuments wird der folgende Wortlaut verwendet:

- muss = Anforderung;
- sollte = Empfehlung;
- darf = Erlaubnis;
- kann = Möglichkeit.

Mit den Anforderungen dieses Dokuments ist nicht beabsichtigt, den Beitrag, den Wasserspielgeräte/-elemente zur Entwicklung eines Kindes und/oder dem Spiel leisten, was vom erzieherischen Gesichtspunkt aus bedeutend ist, zu beeinträchtigen.

Die Risikoakzeptanz ist ein wesentlicher Gesichtspunkt von Spielangeboten und von allen Umgebungen, in denen Kinder berechtigterweise ihre Zeit mit Spielen verbringen. Spielangebote zielen darauf ab, den Kindern Gelegenheiten zu bieten, annehmbaren Risiken zu begegnen, die als Teil eines stimulierenden, herausfordernden und kontrollierten Lernumfelds anzusehen sind. Das Spielangebot sollte darauf abzielen, die Balance zu halten zwischen der Notwendigkeit, Risiko anzubieten, und der Notwendigkeit, das Kind vor schwerwiegenden Verletzungen zu schützen.

Die Grundsätze des Sicherheitsmanagements sind sowohl für Arbeitsplätze im Allgemeinen als auch für Spielangebote anwendbar. Die Balance zwischen Sicherheit und Nutzen ist jedoch in beiden Umfeldern unterschiedlich. Beim Spielangebot könnte es nützlich sein, einem gewissen Grad von Risiko ausgesetzt zu werden, da es ein grundsätzliches menschliches Bedürfnis befriedigt und den Kindern die Gelegenheit gibt, in einer kontrollierten Umgebung etwas über Gefahren und deren Folgen zu lernen.

Unter Berücksichtigung der Eigenarten des kindlichen Spiels und der Art, wie Kinder vom Spielen im Wasser hinsichtlich ihrer Entwicklung profitieren, müssen Kinder lernen, Risiken zu bewältigen, und das kann auch zu Prellungen, Quetschungen und gelegentlich sogar zu gebrochenen Gliedmaßen führen. Das Ziel dieses Dokuments besteht darin, in erster Linie Unfälle zu verhindern, die zu Behinderung oder Tod führen; und in zweiter Linie geht es darum, schwerwiegende Folgen zu mildern, die durch gelegentliche Unglücksfälle verursacht werden, die unausweichlich geschehen werden, wenn Kinder darauf aus sind, das Niveau ihrer Kompetenz zu erweitern, sei es sozial, geistig oder körperlich.

Ohne Anspruch auf Vollständigkeit zu erheben, könnten unter anderem folgende Merkmale bei der Konstruktion, Installation und Nutzung von Wasserspielgeräten/-elementen in Betracht gezogen werden:

- a) mit Ausstoß von Wasser (und Luft) – wie in EN 13451-3 beschrieben;
- b) ohne Ausstoß von Wasser (oder Luft) – z. B. ein Spielplatzelement;
- c) Einzelelemente – z. B. ein Trittstein;
- d) Elementgruppen – z. B. mehrere Trittsteine;
- e) in der Regel trockene Elemente, jedoch mit durch Wasserkanonen, Spritzwasser usw. befeuchteter Oberfläche;
- f) bekletterbare Elemente (dafür vorgesehen);

- g) nicht bekletterbare Elemente (und nicht dafür vorgesehen) – z. B. eine erhöhte Sprühparkkonstruktion;
- h) zusätzliche nicht zum Klettern vorgesehene Elemente, die aber die Möglichkeit dazu bieten – z. B. künstliche Felsen, Tragkonstruktionen;
- i) erhöhte und (oft) kombinierte Elemente (Sprühpark) auch in Verbindung mit Wasserrutschen – z. B. erhöhte Unterkonstruktion von Sprühparks;
- j) erhöhte und (oft) kombinierte Elemente (Sprühpark) ohne angeschlossene Wasserrutschen – z. B. eine erhöhte Sprühparkkonstruktion.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfverfahren und Anforderungen an den Betrieb für nichtschwimmende Wasserspielgeräte, -elemente und -konstruktionen in Bereichen fest, die für Wasseraktivitäten zur öffentlichen (nichtprivaten) Nutzung bestimmt sind. Wasser ist ein wesentlicher Bestandteil bei der Nutzung der Spielgeräte/-elemente/-konstruktionen, die Gegenstand des vorliegenden Dokuments sind.

Der Zweck dieses Dokuments besteht darin, ein geeignetes Sicherheitsniveau beim Spielen in, an oder um Wasserspielgeräte/-elemente herum sicherzustellen und gleichzeitig Aktivitäten und Eigenschaften zu fördern, die bekanntermaßen den Kindern nützen, da sie wertvolle Erfahrungen liefern, die sie in die Lage versetzen, Situationen außerhalb der Wasserspielgeräte/-elemente zu bewältigen.

Dieses Dokument gilt auch für Sprühparks.

Folgendes wird ausgeschlossen:

- a) schwimmende Freizeitartikel nach der Normenreihe EN ISO 25649;
- b) künstliche Kletterwände nach der Normenreihe EN 12572;
- c) Spielzeug nach der Normenreihe EN 71;
- d) Wasserrutschen nach der Normenreihe EN 1069;
- e) im Wasserbereich von Schwimmbadanlagen genutzte Kletterwände nach prEN 17164;
- f) Wasseranlagen/-elemente (z. B. Wasserspeier), die nicht zum Spielen bestimmt 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 1069 (alle Teile), *Wasserrutschen*

EN 1176 (alle Teile), *Spielplatzgeräte und Spielplatzböden*

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

EN 13451 (alle Teile), *Schwimmbadgeräte*

EN 13451-1:2011+A1:2016, *Schwimmbadgeräte — Teil 1: Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 15288-2, *Schwimmbäder — Teil 2: Sicherheitstechnische Anforderungen an den Betrieb*

EN ISO 3834 (alle Teile), *Qualitätsanforderungen für das Schmelzschweißen von metallischen Werkstoffen (ISO 3834 (alle Teile))*

EN ISO 14732:2013, *Schweißpersonal — Prüfung von Bedienern und Einrichtern zum mechanischen und automatischen Schweißen von metallischen Werkstoffen (ISO 14732:2013)*

EN ISO 15607, *Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe — Allgemeine Regeln (ISO 15607)*

HD 60364-7-702, *Errichten von Niederspannungsanlagen — Teil 7-702: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art — Schwimmbecken und Springbrunnen (IEC 60364-7-702, modifiziert)*

ISO 3864-1, *Graphical symbols — Safety colours and safety signs — Part 1: Design principles for safety signs and safety markings*

ISO 3864-3, *Graphical symbols — Safety colours and safety signs — Part 3: Design principles for graphical symbols for use in safety signs*

ISO 7001, *Graphical symbols — Public information symbols*

ISO 20712-1, *Water safety signs and beach safety flags — Part 1: Specifications for water safety signs used in workplaces and public areas*

ISO 22727, *Graphical symbols — Creation and design of public information symbols — Requirements*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 15288-1 und die folgenden Begriffe.

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
Wasserspielgerät/-element**
Gerät und Element mit Komponenten und Konstruktionsteilen, die Wasser als ein zum Spielen bestimmtes Element nutzen

**3.2
Sprühpark**
spezieller Barfuß-Freizeitbereich, der mit Wasserspielgeräten/-elementen ohne für die Nutzer zugänglichen Wasserrückhalt ausgestattet

**3.3
Schwimmbad**
Schwimm- und Badebecken
künstliche Anlage zu Schwimm- und/oder Badezwecken, die ständig mit aufbereitetem Wasser geflutet wird, in der sich mehrere Personen entweder gleichzeitig oder nacheinander aufhalten können

**3.4
Kletterelement**
Wasserspielgerät/-element, das es dem Nutzer erlaubt, sich auf ihm oder in ihm mit Hand- und Fuß-/Beinunterstützung zu bewegen

**3.5
öffentliche Nutzung**
Nutzung eines Schwimmbades, das für jedermann oder eine bestimmte Gruppe von Nutzern zugänglich ist, und das nicht ausschließlich für Familie und Gäste des Eigentümers/Besitzers/Betreibers bestimmt ist; unabhängig von der Zahlung eines Eintrittsgeldes

[QUELLE: EN 15288-1:2008+A1:2010, 3.5]

3.6

Schwimmbadgerät

Gerät, das im und um das Becken herum installiert ist, um:

- das Becken und seine funktionell angrenzenden Bereiche zu betreiben;
- das Becken und seine funktionell angrenzenden Bereiche zu nutzen

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Geräte können Teil der Schwimmbadtechnik (z. B. Wasserein- und -ausläufe), als Hilfe für den Benutzer (z. B. Leitern), für Wettkampf- oder Trainingszwecke (z. B. Startblöcke) oder für Freizeitzwecke (z. B. Wasserspeier) bestimmt sein.

[QUELLE: EN 13451-1:2011+A1:2016, 3.1]

3.7

Mindestbereich für die Nutzung

kleinster Bereich, der von jedem, der mit dem Gerät in Berührung kommen kann, benötigt wird

[QUELLE: EN 13451-1:2011+A1:2016, 3.11]

3.8

Fallraum

Raum in, auf oder um das Gerät herum, der von einem Nutzer, der von einem erhöhten Teil des Gerätes fällt, durchquert werden kann

[QUELLE: EN 1176-1:2017, 3.7]

3.9

erhöhte Spielebene

zugänglicher Bereich auf einem Spielgerät/-element, auf dem gespielt wird und von dem der Nutzer herunterfallen oder -springen kann

3.10

Spielebene

Ebene eines Wasserspielgerätes/-elements, von der aus die Nutzung des Spielplatzgerätes beginnt und die mindestens die Aufprallfläche einschließt

3.11

Mindestraum

kleinster Raum, der für die sichere Installation und Nutzung des Gerätes benötigt wird

[QUELLE: EN 13451-1:2011+A1:2016, 3.10]

3.12

Aufprallfläche

Fläche, auf welche ein Nutzer nach einem Sturz durch den Fallraum auftreffen kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Wasserfläche wird nicht als Aufprallfläche betrachtet.

[QUELLE: EN 1176-1:2017 – modifiziert: Anmerkung 1 zum Begriff ergänzt]

3.13

Fallhöhe bis zur Wasseroberfläche

höchster lotrechter Abstand von der erhöhten Spielebene zur darunterliegenden Wasseroberfläche

3.14

Gesamtfallhöhe

höchster lotrechter Abstand von der erhöhten Spielebene zu der Aufprallfläche darunter

3.15

Kopfsprung

aktive Bewegung von außerhalb des Wassers ins Wasser mit Kopf und Armen nach vorne gerichtet

3.16

Sprung

aktive Bewegung von außerhalb des Wassers ins Wasser mit den Füßen nach vorne gerichtet

3.17

Handlauf

Führung, die dem Nutzer helfen soll, das Gleichgewicht zu halten

[QUELLE: EN 1176-1:2017, 3.21]

3.18

Brüstung

Trennvorrichtung, um Bewegung oder Zugang zu verhindern

[QUELLE: EN 13451-1:2011+A1:2016, 3.14]

3.19

Sicherheitsbrüstung

Brüstung, die verhindern soll, dass Nutzer darüber-, hindurch- oder darunterfallen

[QUELLE: EN 13451-1:2011+A1:2016, 3.15]

3.20

überstehendes Teil

Gegenstand oder Teil eines Gegenstandes, der sich im Mindestbereich für die Nutzung befindet oder dort hineinragt

3.21

Kante

Linie, die beim Aufeinanderstoßen zweier fester Flächen gebildet wird

[QUELLE: EN 13451-1:2011+A1:2016, 3.8]

3.22

Ecke

Punkt, der beim Aufeinanderstoßen von zwei oder mehr Kanten gebildet wird

[QUELLE: EN 13451-1:2011+A1:2016, 3.9]

3.23

Scherstelle

Stelle, bei der sich ein Geräteteil so an einem festen oder anderen sich bewegenden Teil oder an einer festen Fläche vorbei bewegen kann, dass Personen oder deren Körperteile durchtrennt werden können

[QUELLE: EN 1176-1:2017, 3.11]

3.24

Fangstelle

Gefährdung, die sich aus der Situation ergibt, in der ein Körper(teil), das Haar oder Kleidungsstück hängenbleiben kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Gefährdungen durch Fangstellen können durch Situationen auftreten, wo der Körper und seine Teile usw. gefangen sind, aber auch durch Situationen, wo der Körper des Nutzers keine Möglichkeit hat, um aus dem Wasser aufzutauchen, z. B. beim Unterschwimmen einer Treppenleiter.

[QUELLE: EN 13451-1:2011+A1:2016, 3.7]

[QUELLE: EN 13451-1:2011+A1:2016, 3.12]

3.25

freie Fläche

hindernisfreie Fläche vor dem Zugang in den Unterschwimmbereich zur Erleichterung von Rettungstätigkeiten

3.26

erzwungene Bewegung

durch das Gerät ausgelöste Bewegung des Nutzers (z. B. Schaukeln, Rutschen, Karusselldrehung usw.), die, einmal begonnen, durch den Nutzer nicht vollständig kontrolliert werden kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Begründung — Stürze gelten nicht als erzwungene Bewegung, da sie nicht dem Nutzer durch das Gerät auferlegt werden, sondern aus anderen Gründen geschehen.

[QUELLE: EN 1176-1:2017, 3.34 – modifiziert durch Löschen von Anmerkung 2 zum Begriff]

3.27

Quetschstelle

Stelle, bei der sich Geräteteile so gegeneinander oder gegen eine feste Fläche bewegen können, dass Personen oder deren Körperteile gequetscht werden können

[QUELLE: EN 1176-1:2017, 3.10]

3.28

Gitter

Gegenstand zur Abdeckung einer Überlaufrinne oder einer Öffnung, der dafür bestimmt ist, den Durchfluss von Wasser zu ermöglichen

[QUELLE: EN 13451-1:2011+A1:2016, 3.17]

3.29

Umfassen

Halt der Hand um den gesamten Umfang der Unterstützung

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 1.

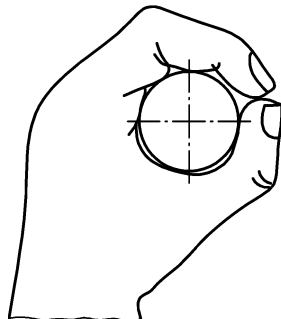


Bild 1 — Umfassen

[QUELLE: EN 1176-1:2017, 3.15]

3.30

Greifen

Halt der Hand um den teilweisen Umfang der Unterstützung

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 2.

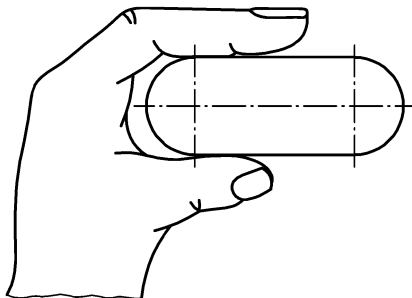


Bild 2 — Greifen

[QUELLE: EN 1176-1:2017, 3.16]

3.31

Fingerhalt

Halt, der mit der Hand, mindestens durch Einkrallen mit den Fingerspitzen, erreicht werden kann

[QUELLE: EN 13451-1:2011+A1:2016, 3.6]

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 3.

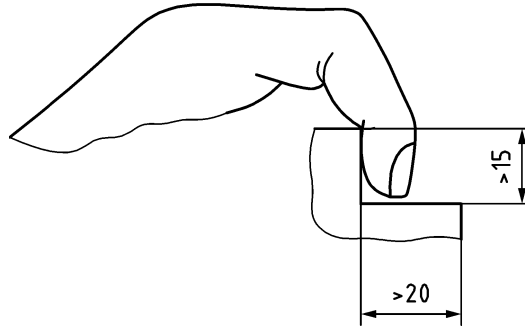


Bild 3 — Fingerhalt

3.32

Schlitz

kleine Öffnung < 8 mm, die eine Fangstelle darstellt und die das Risiko des Ertrinkens hervorrufen kann

[QUELLE: EN 13451-1:2011+A1:2016, 3.16]

4 Sicherheitstechnische Anforderungen

4.1 Allgemeines

Wasserspielgeräte/-elemente für öffentliche Nutzung müssen grundsätzlich EN 1176-1 für Spielplatzgeräte, EN 13451-1 für Schwimmbadgeräte, EN 13451-2 für Schwimmbadgeräte und EN 13451-3 für Schwimmbadgeräte erfüllen, wenn deren Anforderungen nicht durch dieses Dokument geändert werden.

Wenn sich Anforderungen überschneiden, gilt die Normenreihe EN 1176 mit gerätespezifischen Anforderungen. Es gelten die Normenreihe EN 13451 für spezielle Anforderungen an Schwimmbadgeräte sowie für Auswirkungen in Zusammenhang mit Wasser und die Normenreihe EN 1069 für Wasserrutschen.

Die jeweiligen Anforderungen müssen bei kombinierten Wasserspielgeräten/-elementen eingehalten werden. Zusätzliche Gefährdungen können sich aus der Kombination von Geräten ergeben. Diese müssen einzeln bewertet werden.

Hersteller müssen Mindestwassertiefen und/oder Anforderungen an Aufprallflächen und die erforderliche Größe des Fallraums sowie den Mindestbereich für die Nutzung als Mindestdaten für die Planung angeben.

4.2 Konstruktive Festigkeit

4.2.1 Allgemeines

Die konstruktive Festigkeit des Gerätes, einschließlich der Standsicherheit, muss EN 13451-1:2011+A1:2016, 4.1.1, entsprechen.

4.2.2 Werkstoffe

4.2.2.1 Allgemeines

Werkstoffe müssen so ausgewählt werden, dass sie

- die Anforderungen der geltenden nationalen Bestimmungen/Leitlinien erfüllen,
- die Anforderungen der Normenreihe EN 1176 erfüllen,
- die Anforderungen der Normenreihe EN 13451 erfüllen,
- für nasse Umgebungen geeignet sind,
- korrosionsbeständig sind,
- Bakterienwachstum nicht begünstigen,
- keine Stoffe freisetzen,
- die Wassereigenschaften nicht negativ beeinflussen.

4.2.2.2 Verwendung von nichtrostendem Stahl

Da Spannungsrisskorrosion nichtrostenden Stahl in einer korrosiven Atmosphäre beeinträchtigen kann, muss, wo immer die Verwendung von nichtrostendem Stahl in Betracht kommt, eine Risikobeurteilung der Gestaltung (Bemessung) erfolgen.

Für die Auswahl und Verwendung von nichtrostendem Stahl für tragende Teile in einer korrosiven Atmosphäre gilt EN 13451-1:2011+A1:2016, Anhang F.

4.3 Bekletterbarkeit

Wasserspielgeräte/-elemente werden als bekletterbar betrachtet, wenn mindestens einer der folgenden Grundsätze gilt:

- a) Wasserspielgeräte/-elemente mit einer bestimmten erhöhten Spielebene in einer Höhe von weniger als 600 mm über der Spielebene;
- b) Trittbrett in einer Höhe von weniger als 400 mm über der Spielebene;
- c) Umfassungsmöglichkeit oder Gegenstand zum Beklettern $\leq 1\,800$ mm über der Spielebene;
- d) abgeschrägte Elemente mit einer maximalen Neigung von 30° zur Horizontalen;
- e) Schlitze zur Begünstigung des Kletterns.

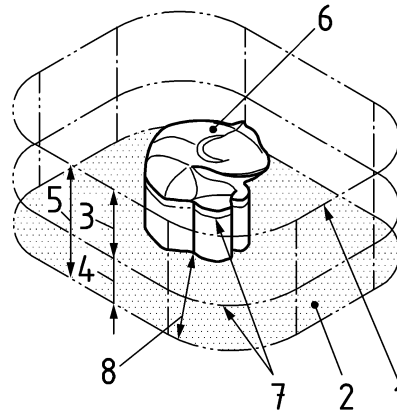
4.4 Räume

4.4.1 Allgemeines

Fallräume und Aufprallflächen müssen in Übereinstimmung mit der Normenreihe EN 1176 umgesetzt werden, sofern nicht anderweitig in diesem Dokument angegeben.

Der Hersteller/Lieferant muss die Maße des Mindestraums, des Mindestbereichs für die Nutzung und des Fallraums des Geräts angeben.

4.4.2 Mindestbereich für Fallräume



Legende

- 1 Fallraum
- 2 Aufprallfläche
- 3 Fallhöhe bis zur Wasseroberfläche
- 4 Wassertiefe
- 5 Gesamtfallhöhe = Y (siehe 4.4.3)
- 6 Wasserspielgerät/-element
- 7 Wasserspiegel
- 8 Abstand vom Wasserspielgerät/-element zur äußeren Kante der Aufprallfläche = X (siehe 4.4.3.1)

Bild 4 — Verschiedene Bereiche eines Wasserspielgeräts/-elements

Der Fallraum muss frei von Hindernissen sein (z. B. Beckenwand).

4.4.3 Fallraum

4.4.3.1 Maße der Aufprallflächen

Die Größe der Aufprallfläche wird berechnet als Abstand von der Kante der erhöhten Spielebene zur äußeren Kante der Aufprallfläche in die Richtung(en) des möglichen Falls.

Hat das Spielgerät/-element mehr als eine erhöhte Spielebene, wird die Aufprallfläche von der Kante jeder einzelnen erhöhten Spielebene in die Richtung(en) des möglichen Falls definiert.

Das Ausmaß der Aufprallfläche beträgt mindestens 1,5 m. Bei einer Gesamtfallhöhe größer als 600 mm muss die Aufprallfläche durch Berechnung definiert werden:

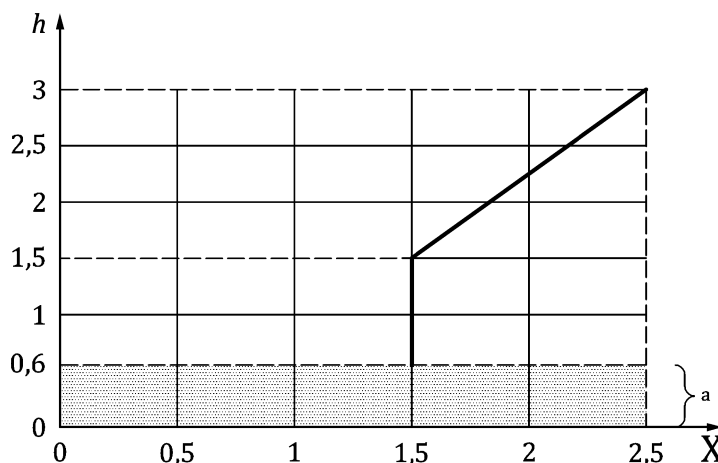
$$\text{Wenn } 0,6 \leq Y \leq 1,5, \text{ dann } X = 1,5 \text{ (in m);} \quad (1)$$

$$\text{Wenn } Y > 1,5, \text{ dann } X = 2/3 Y + 0,5 \quad (2)$$

Dabei ist:

- X der Mindestabstand vom Spielgerät/-element zur äußeren Kante der Aufprallfläche (siehe Bild 5);
- Y die Gesamtfallhöhe.

Maße in Meter



Legende

- a ist vom Hersteller/Lieferanten festzulegen
- X Mindestabstand vom Wasserspielgerät/-element zur äußeren Kante der Aufprallfläche
- Y Gesamtfallhöhe

Bild 5 — Ausdehnung der Aufprallfläche

4.4.3.2 Anforderungen an Aufprallflächen

4.4.3.2.1 Allgemeines

Die Aufprallfläche des für den Sprung/Kopfsprung bestimmten Wasserspielgeräts/-elements darf sich nicht mit anderen Aufprallflächen überschneiden.

Bei Wasserspielgeräten/-elementen mit einer Gesamtfallhöhe bis zu 600 mm bzw. solchen, auf die nach 4.3 nicht bekletterbar sind, gibt es keine Anforderung an die Stoßdämpfung.

Bei einer Gesamtfallhöhe größer als 600 mm müssen Anforderungen an die Aufprallflächendämpfung entweder durch die Wassertiefe oder spezielle stoßdämpfende Oberflächen erfüllt werden. Wenn sicherheitstechnische Anforderungen an die Wassertiefe nicht erfüllt werden können, müssen Anforderungen an stoßdämpfende Oberflächen gelten (siehe 4.4.3.2.2.3).

4.4.3.2.2 Wassertiefe

4.4.3.2.2.1 Allgemeines

Im Allgemeinen senkt eine größere Wassertiefe die Aufprallgefahr.

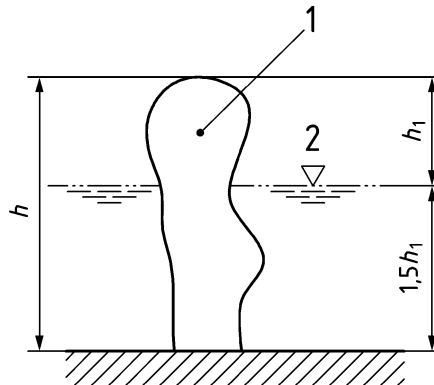
4.4.3.2.2.2 Spielgeräte für Kopfsprünge

Wenn eine Vorrichtung für Kopfsprünge ins Wasser bestimmt ist oder dazu anregt (z. B. Seilbahn, Schaukel oder Schaukelseil), müssen die Beckenwassertiefen und sicherheitsrelevanten Abmessungen in Übereinstimmung mit EN 13451-10 ausgelegt werden.

4.4.3.2.2.3 Wasserspielgeräte/-elemente mit einer Gesamtfallhöhe größer als 600 mm, die nicht zum Stehen oder Springen bestimmt sind

Bei Wasserspielgeräten/-elementen mit einer Gesamtfallhöhe größer als 600 mm, die nicht zum Stehen oder Springen ins Wasser bestimmt sind, muss das Verhältnis von Wassertiefe zu Fallhöhe bis zur Wasseroberfläche mindestens 1,5 : 1 betragen.

Maße in Millimeter



Legende

- 1 Wasserspielgerät/-element
- 2 Wasserspiegel
- d Mindestwassertiefe
- FH Fallhöhe bis zur Wasseroberfläche
- Y Gesamtfallhöhe

Bild 6 — Fallhöhe bis zur Wasseroberfläche

4.4.3.2.2.4 Wasserspielgeräte/-elemente mit einer Gesamtfallhöhe größer als 600 mm, die zum Stehen oder Springen ins Wasser bestimmt sind

Bei Wasserspielgeräten/-elementen mit einer Gesamtfallhöhe größer als 600 mm muss die Wassertiefe des Beckens nach folgenden Gleichungen bestimmt werden:

$$Wt_{\min} = 1,35 \text{ m, wenn } FH = 0,3 \text{ m} \quad (3)$$

$$Wt_{\min} = 0,65 \times FH + 1,35 \text{ m, wenn } 0,3 \text{ m} < FH < 3,0 \text{ m} \quad (4)$$

Dabei ist:

$Wt_{\min}$ die Mindestwassertiefe, in m;

FH die Fallhöhe bis zur Wasseroberfläche, in m.

4.4.3.2.3 Anforderungen an stoßdämpfende Oberflächen

Bei Wasserspielgeräten/-elementen mit einer Gesamtfallhöhe größer als 600 mm, die nicht zum Stehen oder Springen auf die Aufprallfläche bestimmt sind, muss die stoßdämpfende Oberfläche folgenden Anforderungen entsprechen:

- Stoßdämpfung nach EN 1177 mit einem HIC-Wert (en: head injury criterion, HIC) unter 1 000;
- Rutschhemmung nach EN 13451-1;