

DIN EN 15312



ICS 97.220.40

Ersatz für
DIN EN 15312:2007-04
Siehe Anwendungsbeginn

**Frei zugängliche Multisportgeräte –
Anforderungen, einschließlich Sicherheit und Prüfverfahren;
Deutsche Fassung EN 15312:2007+A1:2010**

Free access multi-sports equipment –
Requirements, including safety and test methods;
German version EN 15312:2007+A1:2010

Equipements sportifs en accès libre –
Exigences, y compris de sécurité et méthodes d'essais;
Version allemande EN 15312:2007+A1:2010

Gesamtumfang 54 Seiten

Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport) im DIN

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2010-12-01.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes (GPSG).

Dieses Dokument (EN 15312:2007+A1:2010) enthält den Text der Norm EN 15312:2007, die vom Technischen Komitee CEN/TC 136 „Sport-, Spielplatz- und andere Freizeitanlagen und -geräte“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) erarbeitet wurde, sowie deren Änderung 1 (EN 15312:2010/A1), die vom CEN am 30. Juli 2010 angenommen wurde.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 112-01-02 AA „Turngeräte, Matten und Spielfeldgeräte“ im Normenausschuss Sport- und Freizeitgerät (NASport) im DIN.

Sofern die Norm vom Ausschuss für technische Arbeitsmittel und Verbraucherprodukte ermittelt und im Bundesanzeiger veröffentlicht worden ist, wird bei frei zugänglichen Multisportgeräten, die nach dieser Norm hergestellt werden, vermutet, dass sie den betreffenden Anforderungen an Sicherheit und Gesundheit genügen.

Sie dürfen unter den in §7 GPSG genannten Voraussetzungen mit dem von einer GS-Stelle dem Hersteller zuerkannten GS-Zeichen gekennzeichnet werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 15312:2007-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Sicherheitstechnische Anforderungen an Werkstoffe ergänzt;
- b) Anforderungen zum Schutz vor Fangstellen überarbeitet;
- c) Beispiele für zu erwartende Hindernisse um ein Beispiel ergänzt (Bild 4);
- d) Anforderungen an Zugänglichkeit zu Multisportgeräten überarbeitet;
- e) Anforderungen an Netze überarbeitet;
- f) Anforderungen an die Schlagfestigkeit überarbeitet;
- g) Anforderungen an Festigkeit überarbeitet;
- h) Anforderungen an die Standsicherheit überarbeitet;
- i) Tabelle A.1 — Gesamte lotrechte Last der Benutzer überarbeitet;
- j) Anhang D Prüfverfahren für Fangstellen überarbeitet;
- k) normative Verweisungen aktualisiert und redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN EN 15312: 2007-04

Deutsche Fassung

Frei zugängliche Multisportgeräte — Anforderungen, einschließlich Sicherheit und Prüfverfahren

Free access multi-sports equipment —
Requirements, including safety and test methods

Equipements sportifs en accès libre —
Exigences, y compris de sécurité et méthodes d'essai

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 23. Dezember 2006 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 30. Juli 2010 vom CEN angenommen wurde.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen	6
4.1 Werkstoffe	6
4.2 Konstruktive Festigkeit	7
4.3 Beschaffenheit des Gerätes	8
4.4 Fangstellen	9
4.4.1 Bewegliche Teile	9
4.4.2 Schutz vor Fangstellen	9
4.5 Schutz gegen Verletzungen aufgrund von Bewegungsabläufen	10
4.6 Verbindungsteile	11
4.7 Verschleißteile	12
4.8 Drahtseile	12
4.9 Ketten	12
4.10 Fundamente	12
4.11 Zugänglichkeit	12
4.12 Abnehmbare Teile	13
5 Besondere Anforderungen	13
5.1 Allgemein	13
5.2 Basketballgeräte	13
5.2.1 Anforderungen	13
5.2.2 Sicherheitstechnische Anforderungen	19
5.3 Tore	19
5.3.1 Allgemeines	19
5.3.2 Standsicherheit und Festigkeit der Konstruktion	20
5.4 Netze und Netzbefestigungen	20
5.4.1 Netze	20
5.4.2 Netzbefestigungen	21
5.5 Multisportgerät-Umgrenzung und Ballfanggitter	21
5.5.1 Multisportgerät-Umgrenzung	21
5.5.2 Ballfanggitter	22
5.6 Multifunktionsnetze und -pfosten	22
5.7 Tischtennistische	22
6 Prüfverfahren	22
6.1 Allgemeine Prüfverfahren	22
6.2 Besondere Prüfverfahren für Basketballgeräte	23
6.2.1 Ring	23
6.2.2 Netz	24
6.2.3 Festigkeit	24
6.2.4 Standsicherheit	24
7 Prüfbericht	25
8 Benutzerhinweise	26
9 Kennzeichnung	26
10 Vom Lieferer und/oder Hersteller zur Verfügung gestellte Informationen	26
Anhang A (normativ) Lasten	27
A.1 Ständige Lasten	27
A.1.1 Allgemeines	27
A.1.2 Eigengewicht	27

A.1.3	Lasten aus Vorspannung.....	27
A.1.4	Gewicht des Wassers.....	27
A.2	Veränderliche Lasten	27
A.2.1	Allgemeines	27
A.2.2	Lasten durch Benutzer.....	28
A.2.3	Schneelasten	30
A.2.4	Windlasten	30
A.2.5	Lasten aus Temperaturbeanspruchung.....	30
A.2.6	Sitze: Sonderlasten	30
A.3	Anzahl von Benutzern auf einem Gerät	31
A.3.1	Allgemeines	31
A.3.2	Anzahl von Benutzern auf einem Punkt.....	31
A.3.3	Anzahl von Benutzern auf einem linienförmigen Element.....	31
A.3.4	Anzahl von Benutzern auf einer Fläche	32
Anhang B (normativ)	Verfahren zur Berechnung der konstruktiven Festigkeit.....	33
B.1	Allgemeines Nachweisprinzip: Grenzzustände.....	33
B.1.1	Grenzzustände.....	33
B.1.2	Grenzzustände der Tragfähigkeit	33
B.1.3	Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit	34
B.2	Lastkombinationen für statische Berechnungen.....	34
B.3	Ausgearbeitetes Beispiel der Berechnung der Last der Benutzer (ohne Sicherheitsfaktoren) für eine Umgrenzung/Brüstung	35
Anhang C (normativ)	Belastungsversuche zur konstruktiven Festigkeit.....	36
C.1	Ergebnisbeurteilung.....	36
C.1.1	Belastungsfähigkeit	36
C.1.2	Versagen.....	36
C.2	Prüflasten für Geräte.....	36
C.2.1	Lastkombinationen für Versuche	36
C.2.2	Sicherheitsbeiwert für Versuche mit identischen Serienteilen	37
C.2.3	Sicherheitsbeiwert für Versuche an Einzelprodukten	37
C.3	Lastaufbringung	37
C.3.1	Punktlasten	37
C.3.2	Linienförmige Lasten	37
C.3.3	Flächenförmige Lasten	37
Anhang D (normativ)	Prüfverfahren für Fangstellen.....	38
D.1	 Allgemeines	38
D.2	Fangstellen für Finger.....	38
D.2.1	Prüfgerät.....	38
D.2.2	Durchführung.....	38
D.3	Fangstellen für Kopf und Hals	39
D.3.1	Vollständig geschlossene Öffnungen.....	39
D.3.2	Teilweise umschlossene und V-förmige Öffnungen.....	40
Anhang E (normativ)	Informationen, die vom Hersteller/Vertreiber zur Verfügung gestellt werden müssen	47
E.1	Informationen des Geräteherstellers.....	47
E.1.1	Allgemeine Produktinformation	47
E.1.2	Vorinformation	47
E.1.3	Information für die Installation.....	47
E.1.4	Informationen für Inspektion und Wartung	48
Anhang F (normativ)	Prüfverfahren der Schlagfestigkeit von Umgrenzungen	50
F.1	Prüfen der wiederholten Schlagfestigkeit gegenüber Fußbällen und Stößen	50
F.2	 Schlagfestigkeit (sehr kraftvolle Stöße durch Spieler)	51
	Literaturhinweise	52

Vorwort

Dieses Dokument (EN 15312:2007+A1:2010) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 136  „Sport-, Spielplatz- und andere Freizeitanlagen und -geräte“  erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 2011, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2011 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument beinhaltet die Änderung 1, herausgegeben am 2010-07-30 von CEN.

Dieses Dokument ersetzt EN 15312:2007.

Geänderte oder hinzugefügte Textpassagen sind am Anfang und Ende durch die Kennzeichnungen   markiert.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm gilt für standortgebundene (nicht vorübergehende) frei zugängliche Multisportgeräte und Kombinationen im Freien, üblicherweise, aber nicht ausschließlich mit Einrichtungen für Sportarten wie Badminton, Basketball, Fußball, Handball, Hockey, Tennis, Tischtennis, Volleyball und Multisport-Bereiche.

Diese Norm legt Anforderungen, einschließlich Sicherheitsanforderungen, sowohl für das Gerät selbst als auch für dessen Aufstellung, Inspektion und Wartung. Diese Norm gilt für Multisportgeräte, die für die öffentliche Benutzung hauptsächlich durch Kinder und Jugendliche, entweder einzeln oder gemeinsam, vorgesehen sind.

Diese Geräte sind nicht für Kleinkinder, z. B. unter 36 Monate, bestimmt.

Diese Europäische Norm gilt nicht für Spielplatzgeräte nach den Festlegungen in EN 1176-1, frei zugängliche Anlagen für Rollsportgeräte (siehe EN 14974), Fitness-Pfade, künstliche Kletteranlagen (siehe [A1](#) EN 12572-1, EN 12572-2 und EN 12572-3 [A1](#)).

Diese Europäische Norm behandelt nicht die Strandgeräte, die Bodenflächen oder die örtlichen Umgebungsbedingungen und jede Einrichtung außerhalb der Multisportgeräte.

Diese Norm enthält keine spezifischen Anforderungen für behinderte Benutzer außer im Hinblick auf die Zugänge und Ausgänge.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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).

[A1](#) EN 636, *Sperrholz — Anforderungen* [A1](#)

[A1](#) EN 1176-1:2008 [A1](#), *Spielplatzgeräte und Spielplatzböden — Teil 1: Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 1271, *Spielefeldgeräte — Volleyballgeräte — Funktionelle und sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfverfahren*

EN 1991-1-3, *Eurocode 1 — Einwirkungen auf Tragwerke — Teil 1-3: Allgemeine Einwirkungen — Schneelasten*

EN 1991-1-4, *Eurocode 1 — Einwirkungen auf Tragwerke — Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen — Windlasten*

EN 1991-1-5, *Eurocode 1 — Einwirkungen auf Tragwerke — Teil 1-5: Allgemeine Einwirkungen — Temperatureinwirkungen*

[A1](#) gestrichener Text [A1](#)

EN ISO 1806, *Fischnetze — Bestimmung der Maschen-Höchstzugkraft von Netztuchen (ISO 1806:2002)*

EN ISO 2062, *Textilien — Garne von Aufmachungseinheiten — [A1](#) Bestimmung der Höchstzugkraft und Höchstzugkraftdehnung von Garnabschnitten unter Verwendung eines Prüfgeräts mit konstanter Verformungsgeschwindigkeit (CRE) (ISO 2062:2009) [A1](#)*

EN ISO 2307, *Faserseile — Bestimmung einiger physikalischer und mechanischer Eigenschaften (ISO 2307:2005)*

ISO 8793, *Steel wire ropes — Ferrule secured eye terminations*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

frei zugängliches Multisportgerät

Gerät, an dem eine oder mehrere Sportarten ausgeübt werden können und der Zugang zu den Einrichtungen weder geregelt ist noch überwacht werden muss

3.2

Tor

festgelegte Öffnung oder Fläche, die das Ziel für Ballspiele bildet, üblicherweise bestehend aus zwei Torpfosten und einer Querlatte

ANMERKUNG Wahlweise mit einem Netz.

3.3

Basketballgerät

Gerät mit folgenden Komponenten: einem Spielbrett; einem Ring; dem tragenden Gerüst; Standsicherheitsvorrichtungen

ANMERKUNG Wahlweise mit einem Netz.

3.4

Multisportgerät-Umgrenzung

Element zur Umgrenzung des Bereiches, in dem Ballspiele gespielt werden, und das den Zweck hat, die Bewegung des Benutzers und/oder den Spielbereich zu begrenzen

ANMERKUNG Eine Multisportgerät-Umgrenzung ist z. B. ein Zaun oder eine Ballprallwand, Ballspiele sind z. B. Hockey, Fußball.

3.5

Ballfanggitter

elastischer oder starrer Zaun oder Gitter, um den Ball daran zu hindern, in eine bestimmte Richtung zu gehen

ANMERKUNG Es ist wichtig, dass die Örtlichkeit der Gefahr Rechnung trägt, dass Bälle sie verlassen. Wenn der Spielbereich nahe an einer Straße liegt, kann ein Ballfangzaun das Risiko der Spieler verringern, die den Ball von der Straße zurückholen. Es ist gleichfalls wichtig, dass andere Aktivitäten (z.B. Spielplatzbereich, künstliche Kletteranlage) vor dem Ballaufschlag geschützt werden.

4 Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen

4.1 Werkstoffe

Die Werkstoffe **[A₁]** müssen **[A₁]** so ausgewählt und geschützt werden, dass die Standsicherheit des Gerätes, das aus ihnen gefertigt wird, nicht vor der nächsten fälligen Wartungsinspektion beeinträchtigt wird.

ANMERKUNG Die Festlegungen für bestimmte Werkstoffe in dieser Norm bedeuten nicht, dass andere gleichwertige Werkstoffe für die Herstellung von Multisportgeräten ungeeignet sind.

Die Wahl der Werkstoffe und ihre Verwendung sollten in Übereinstimmung mit den entsprechenden Europäischen Normen erfolgen.

Besondere Sorgfalt sollte auf die Auswahl von Werkstoffen verwendet werden, die für Geräte vorgesehen sind, die extremen Klima- oder Witterungsbedingungen ausgesetzt werden.

Bei voraussiehenden sehr niedrigen oder sehr hohen Temperaturen sollten die Werkstoffe sorgfältig ausgewählt werden, um mögliche Risiken durch direkten Hautkontakt zu vermeiden.

ⓘ Bei der Wahl eines Werkstoffs oder einer Substanz für die Geräte sollte beachtet werden, dass der Werkstoff oder die Substanz möglicherweise entsorgt werden muss und dass dabei alle toxischen Risiken für die Umwelt beachtet werden müssen. ⓘ

ⓘ ANMERKUNG Informationen zur Identifizierung und Klassifizierung solcher Werkstoffe sind zu finden in der Richtlinie 67/548/EWG (Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe) [10] und in der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH) [11]. ⓘ

4.2 Konstruktive Festigkeit

Die konstruktive Festigkeit des Gerätes, einschließlich der Standsicherheit, muss nach einem der folgenden Verfahren bewertet werden, falls in Abschnitt 5 nichts anderes festgelegt ist:

- a) rechnerisch nach den Anhängen A und B;
- b) durch Belastungsversuch nach Anhang C oder
- c) durch eine Kombination von a) oder b).

Wenn Berechnungen nach Anhang B durchgeführt werden, dürfen keine Grenzzustände bei Lastkombinationen, die in B.2 angegeben sind, überschritten werden.

Bei der Prüfung nach Anhang C darf das Gerät keine Risse, Beschädigungen oder übermäßige dauerhafte Verformungen aufweisen.

Für einige Geräte sind diese besonderen rechnerischen Nachweise oder Belastungsversuche nicht immer geeignet, aber die konstruktive Festigkeit muss mindestens gleichwertig sein.

Bei einer Produktfamilie muss die konstruktive Festigkeit bei ungünstigsten Belastungsverhältnissen der geplanten Zusammensetzungen nachgewiesen werden.

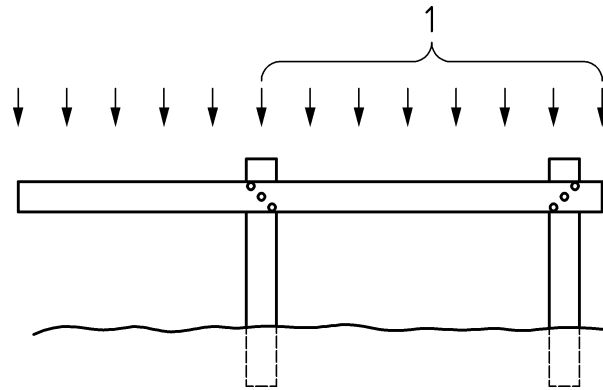
Jede Konstruktion muss den Beanspruchungen standhalten, die infolge der ständigen und der veränderlichen Lasten auf Geräte und Geräteteile wirken, wie in Anhang C beschrieben.

ANMERKUNG 1 Bei den Geräten brauchen Katastrophenlasten, d. h. Lasten infolge von Feuer, Fahrzeuganprall oder Erdbeben, nicht berücksichtigt zu werden.

ANMERKUNG 2 Die Lasten im Zusammenhang mit Ermüdung sind im Allgemeinen viel geringer als die Lasten in Verbindung mit den angewendeten Lastfaktoren bei der Berechnung nach B.2. Deshalb braucht im Allgemeinen nicht auf Ermüdung geprüft zu werden.

Die tragenden Teile müssen den ungünstigsten Belastungsverhältnissen standhalten.

ANMERKUNG 3 Hierzu kann es notwendig sein, den Teil der Last der Benutzer zu entfernen, der günstige Effekte verursacht, wie in Bild 1 dargestellt.



Legende

1 Dieser Teil der Last wird wegen günstiger Effekte entfernt

Bild 1 — Beispiel, welcher Teil der Last der Benutzer wegen seines günstigen Effektes entfernt werden muss

4.3 Beschaffenheit des Gerätes

Holzgeräte müssen aus splitterarmem Holz hergestellt sein. Die Oberflächen von Geräten aus anderen Werkstoffen (z. B. Glasfaser) müssen splitterfrei sein.

Raue Oberflächen sollten keine Verletzungsgefahren darstellen.

Überstehende Nägel, frei herausragender Draht, Seilenden oder spitze und scharfkantige Teile sind innerhalb jedes erreichbaren Teils des Gerätes unzulässig. Ecken, Kanten sowie überstehende Teile innerhalb jedes zugänglichen Geräteteils, die mehr als 8 mm herausragen und nicht durch benachbarte Flächen abgeschirmt sind, deren Abstand maximal 25 mm zum Ende des überstehenden Teiles beträgt, müssen abgerundet sein. Der Radius der Abrundung muss mindestens 3 mm betragen.

Überstehende Bolzengewinde innerhalb jedes zugänglichen Geräteteils müssen dauerhaft abgedeckt werden, z. B. mit Hutmutter, Mutter und Schraubenköpfe, die weniger als 8 mm vorstehen, und müssen gratfrei sein. Schweißnähte müssen glatt sein.

ANMERKUNG Bild 2 zeigt Beispiele zur Abdeckung von Muttern und Schrauben.

Maße in Millimeter

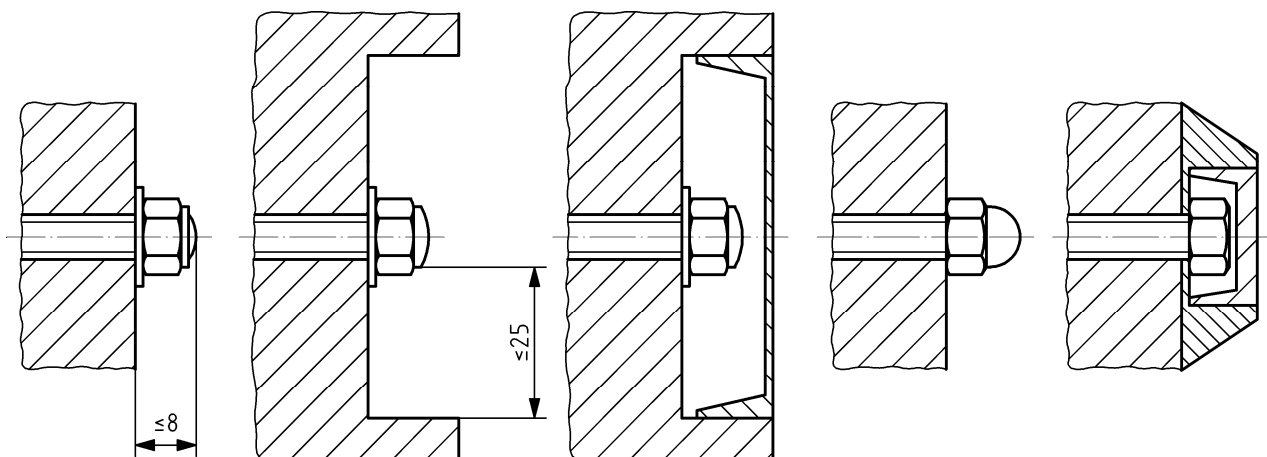


Bild 2 — Beispiele zur Abdeckung von Muttern und Schrauben

4.4 Fangstellen

4.4.1 Bewegliche Teile

Zwischen beweglichen und/oder starren Teilen des Gerätes dürfen keine Quetsch- und Scherstellen nach 4.4.2 vorhanden sein.

4.4.2 Schutz vor Fangstellen

4.4.2.1 Fangstellen für Kopf und Hals

4.4.2.1.1 Allgemein

Geräte müssen so gebaut werden, dass keine Öffnung eine Fangstellengefährdung für Kopf oder Hals darstellt, weder in der Bewegung Kopf voran noch Füße voran. Gefahrensituationen, in denen solche Fangstellen angetroffen werden können, umfassen Folgendes:

- a) vollständig umschlossene Öffnungen, durch die der Benutzer mit dem Kopf voran oder den Füßen voran rutschen kann;
- b) teilweise umschlossene und V-förmige Öffnungen und
- c) andere Öffnungen (z. B. Scherstellen oder bewegliche Öffnungen).

4.4.2.1.2 Vollständig umschlossene Öffnungen

Zugängliche, vollständig umschlossene Öffnungen, deren untere Kante mehr als 600 mm über dem Boden ist, müssen nach D.3.1 geprüft werden.

Die kleinen Prüfkörper Nr. 1 und Nr. 2 dürfen durch keine Öffnung gehen, es sei denn, es geht auch der große Kopfprüfkörper Nr. 3 durch.

Nichtstarre Teile (z. B. Seile) dürfen nicht überlappen, wenn dies Öffnungen schafft, die nicht mit dem oben Gesagten übereinstimmen.

4.4.2.1.3 Teilweise umschlossene und V-förmige Öffnungen

Teilweise umschlossene und V-förmige Öffnungen mit einem Eingang von 600 mm oder mehr vom Boden müssen so konstruiert sein, dass

- a) die Öffnung bei Prüfung nach D.3.2 nicht zugänglich ist; oder
- b) wenn sie nach Prüfung nach D.3.2 bei einer Lage von 600 mm oder mehr über dem Boden zugänglich ist, muss sie, abhängig von der Winkelerorientierung des Öffnungsbereichs (siehe Bild D.6a)), Folgendem entsprechen:
 - Bereich 1: (Mittellinie des Prüfkörpers $\pm 45^\circ$ von der Vertikalen); der Prüfkörperkopf berührt den Grund der Öffnung und die Tiefe der Öffnung ist weniger als die Länge des Prüfkörpers bis zur Unterseite des Schulterabschnitts.
 -  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 ‚A‘ Teils der Prüfschablone sein. Wenn die Tiefe der Öffnung größer ist als der ‚A‘ Teil der Prüfschablone, müssen alle Teile der Öffnung oberhalb des ‚A‘ Teils es auch erlauben, dass der Schulterteil der Prüfschablone oder der Prüfkörper Nr. 3 eindringt. 
 - Bereich 3: Keine Prüfkörper-Prüfanforderungen.

4.4.2.2 Fangstellen für Finger

▣ Geräte sollten so konstruiert werden, dass folgende gefährliche Situationen, die Fangstellen verursachen können, vermieden werden. ▣

- a) ▣ Spalten, in denen Finger hängen bleiben können, während sich der Rest des Körpers bewegt oder weiter in erzwungener Bewegung bleibt, ▣
- b) Rohre mit offenen Enden und
 - a) veränderliche Spalten (ausschließlich Ketten).

▣ gestrichener Text ▣

Öffnungen und Löcher, deren untere Kante mehr als ▣ 1 000 mm ▣ über der Spielfläche ist, müssen bei der Prüfung nach D.2 den folgenden Anforderungen entsprechen:

- a) der 8-mm-Rundstab (siehe Bild D.1) darf 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 D.2.2 gezeigt, in Bewegung gesetzt wird; oder
- b) wenn der 8-mm-Rundstab durch die Öffnung geht, muss auch der 25-mm-Rundstab (siehe Bild D.1) durch die Öffnung gehen, vorausgesetzt, dass die Öffnung keine andere Fingerfangstelle zugänglich macht.

Die Enden von Rohren müssen verschlossen sein, um die Gefahr von Fingerfangstellen zu verhüten.

Die Verschlüsse dürfen sich nicht ohne Werkzeug entfernen lassen.

Spalten, deren Maße sich während der Benutzung des Gerätes ändern, müssen in jeder Lage ein Maß von mindestens 18 mm haben.

4.5 Schutz gegen Verletzungen aufgrund von Bewegungsabläufen

Der Raum in, auf oder um das Gerät herum, der vom Benutzer eingenommen werden kann, darf keine Hindernisse enthalten, die der Benutzer nicht erwartet und die zu Verletzungen führen könnten, falls der Benutzer daran anstößt (siehe Bild 3). Beispiele für zu erwartende Hindernisse, z. B. unregelmäßig angebrachte Stangen (die entfernt werden können, um Rollstühlen den Zugang zu ermöglichen), sind von dieser Anforderung ausgeschlossen (siehe Bild 4).

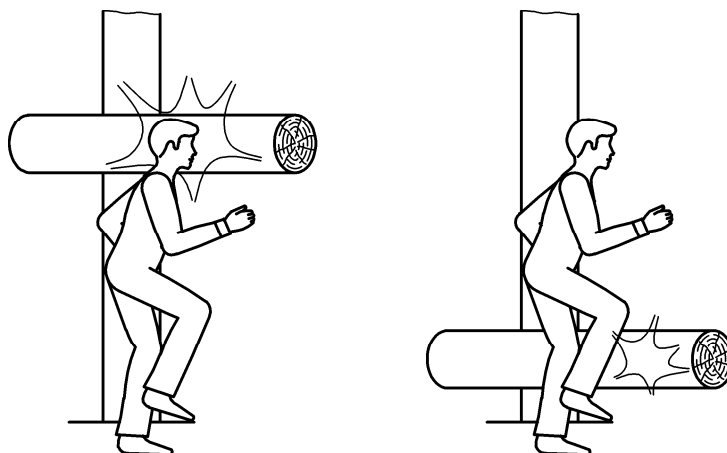
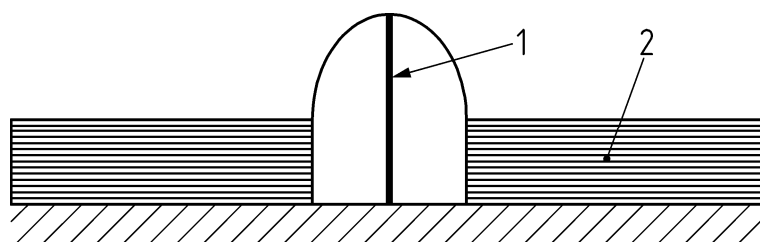
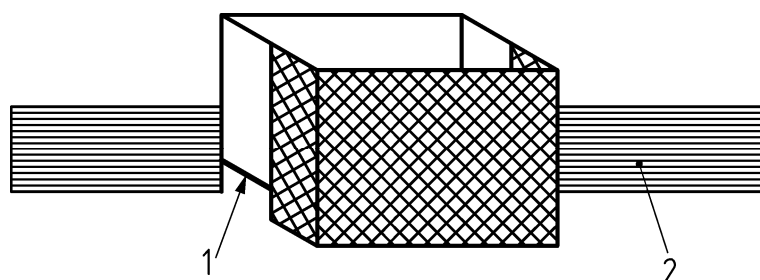


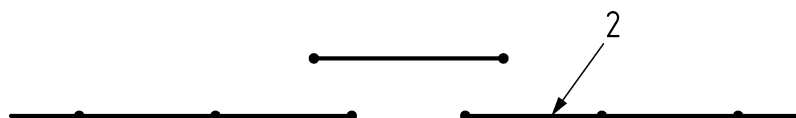
Bild 3 — Beispiele für unerwartete Hindernisse



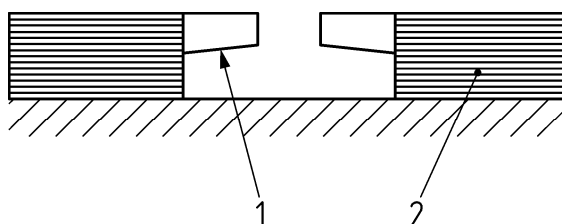
a) $\boxed{A_1}$ Vorderansicht $\boxed{A_1}$



b) $\boxed{A_1}$ Rückansicht $\boxed{A_1}$



c) $\boxed{A_1}$ Draufsicht $\boxed{A_1}$



d) $\boxed{A_1}$ Vorderansicht $\boxed{A_1}$

Legende

- 1 Stange gegen Fahrräder
- 2 Multisportgerät-Umgrenzung

Bild 4 — Beispiele für zu erwartende Hindernisse

4.6 Verbindungsteile

Verbindungsteile müssen so gesichert sein, dass sie sich nicht selbstständig lösen können, sofern sie nicht besonders dafür ausgelegt sind.

Verbindungsteile müssen so gesichert sein, dass sie nicht ohne Werkzeug gelöst werden können.

4.7 Verschleißteile

Verschleißteile oder solche Teile, die zur Erneuerung während der Lebensdauer des Gerätes vorgesehen sind, z. B. Lager, müssen auswechselbar sein.

Auswechselbare Teile sollten gegen unbefugten Eingriff gesichert und pflegearm sein. Austretende Schmierstoffe sollten das Gerät nicht verunreinigen oder seine sichere Benutzung beeinträchtigen.

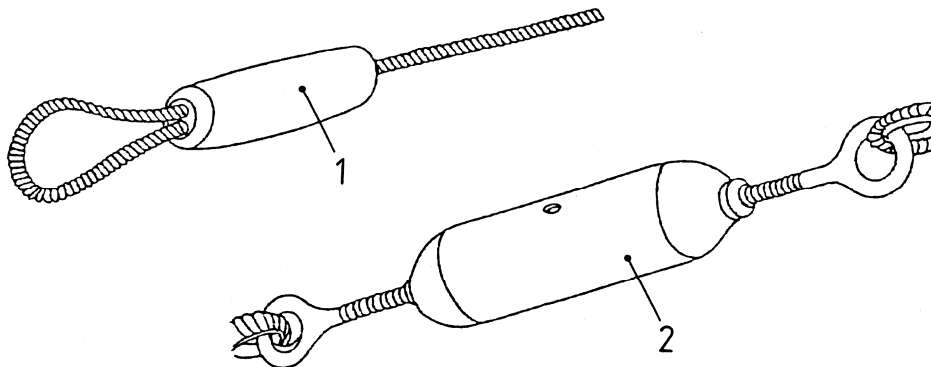
4.8 Drahtseile

Drahtseile müssen aus verzinkten oder korrosionsbeständigen Drähten gefertigt sein.

Pressklemmen müssen ISO 8793 entsprechen, wobei das Seilende mit dem Klemmrand abschließen muss. Zugängliche Drahtseilklemmen, deren Gewindeenden mehr als 8 mm vorstehen, dürfen nur außerhalb des Spielbereichs eingesetzt werden oder müssen mit geeigneten Mitteln abgedeckt sein.

Spannschlösser müssen zwei geschlossene Ösen besitzen und aus korrosionsbeständigem Werkstoff hergestellt sein. Sie müssen gegen Aufdrehen ohne Werkzeug gesichert sein.

Bild 5 zeigt Beispiele für Pressklemmen und Spannschlösser.



Legende

- 1 Pressklemme
- 2 Spannschloss

Bild 5 — Beispiele für Pressklemmen und Spannschlösser

4.9 Ketten

Ketten müssen in jeder Richtung eine maximale Öffnung von 8,6 mm haben, außer an Verbindungsstellen, an denen die maximale Öffnung größer als 18 mm oder kleiner als 8,6 mm sein muss.

4.10 Fundamente

Die Fundamente müssen so konstruiert sein, dass durch sie keine Gefährdung entsteht (Stolpern, Stoß). Es sollte sichergestellt werden, dass die Fundamente nicht durch Erosion freigelegt werden.

4.11 Zugänglichkeit

☐A1 Jeder Teil der Multisportgeräte, von dem aus der Benutzer leicht auf eine um über 1 000 mm erhöhte Fläche gelangen kann (z. B. Spielelemente wie Leitern, Kletterwände), gilt als Spielkonstruktion und muss den Anforderungen der EN 1176-1:2008, 4.2.4 „Schutz gegen das Fallen“, 4.2.8 „Schutz gegen Verletzungen beim Bewegen und Fallen“ und 4.2.7.3 „Fangstellen für Kleidung/Haar“ entsprechen. ☐A1

Wenn eine erhöhte Fläche an einen Multisportbereich als Zuschauerplattform zum besseren Sehen der Multisportarten angrenzt, ist kein stoßdämpfender Boden innerhalb des Multisportbereiches notwendig, wenn eine Brüstung von mindestens $\sqrt{A_1}$ 2 000 mm $\sqrt{A_1}$ Höhe vorgesehen ist. Die Anforderungen an den stoßdämpfenden Boden gelten für die verbleibenden Seiten der erhöhten Fläche.

ANMERKUNG Die Brüstung soll den Benutzern den Zugang zum Multisportbereich über die Brüstung oder die Seiten hinaus verwehren.

4.12 Abnehmbare Teile

Falls das Gerät Teile enthält, die abnehmbar sind (z. B. Pfosten, austauschbare Geräteteile), müssen alle Hohlräume oder Löcher, die in der Oberfläche verbleiben, auf geeignete Weise abgedeckt sein, so dass die Kontinuität der Spielfläche sichergestellt ist.

5 Besondere Anforderungen

5.1 Allgemein

Die Geräte müssen den allgemeinen Anforderungen dieser Norm entsprechen, sofern sie nicht in diesem Abschnitt geändert sind.

5.2 Basketballgeräte

5.2.1 Anforderungen

5.2.1.1 Klassifizierung

Basketballgeräte müssen nach ihrer Konstruktion (Typen) und dem Freiraum als typische Leistungsmerkmale (Klassen) klassifiziert werden, wie in den Tabellen 1 und 2 aufgeführt.

ANMERKUNG Die Klassifizierung stimmt mit EN 1270 überein.

Tabelle 1 — Typen

Typ	Beschreibung	Beispiel
1	fest an der Wand angebracht	Bild 6
2	beweglich mit Bodenhülsen	Bild 7
3	fest im Boden installiert	Bild 8
4	kombinierte Basketballgeräte	Bild 13

Tabelle 2 — Klassen

Maße in Millimeter

Klasse	Freiraum <i>l</i> (siehe Bild 9) min.
A	3 250
B	2 250
C	1 650
D	1 200
E	$600 \leq l \leq 1\,200$

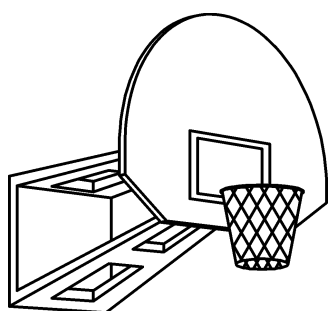


Bild 6 — Beispiel für Typ 1

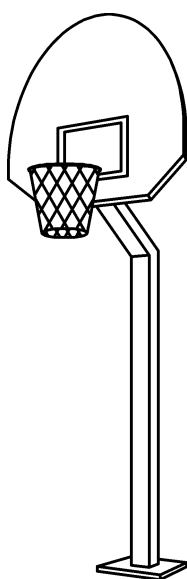


Bild 7 — Beispiel für Typ 2

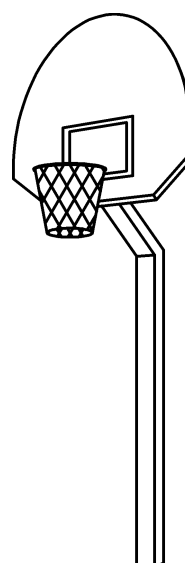
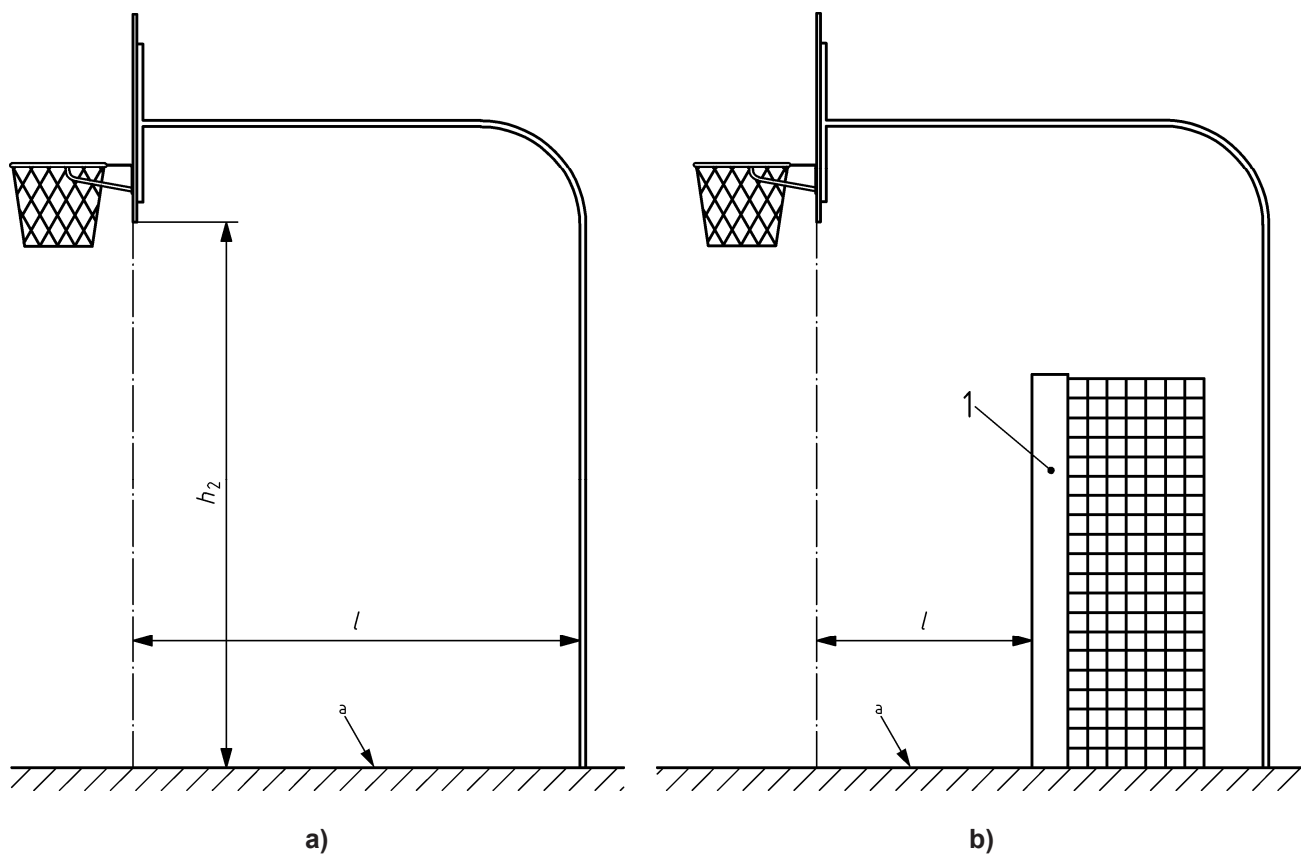


Bild 8 — Beispiel für Typ 3



Legende

$\square$ / $\square$ Freiraum

a Endlinie des Spielfeldes

1 Tor

Bild 9 — Beispiele für den Freiraum bei einfachen und kombinierten Geräten

5.2.1.2 Maße

Basketballgeräte müssen den in den Bildern 10 bis 12 und Tabelle 3 angegebenen Maßen entsprechen.