DIN EN 15312:2026-06 (D)

Frei zugängliche Multisportgeräte - Anforderungen einschließlich Sicherheit und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 15312:2026

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 9

Einleitung 11

1 Anwendungsbereich 12

2 Normative Verweisungen 13

3 Begriffe 13

4 Allgemeine Anforderungen 15
4.1 Allgemeines 15
4.2 Werkstoffe 15
4.3 Konstruktive Festigkeit 15
4.4 Beschaffenheit des Gerätes 16
4.5 Fangstellen 17
4.5.1 Allgemeines 17
4.5.2 Schutz vor Fangstellen 17
4.6 Bewegliche Teile 18
4.7 Schutz gegen Verletzungen aufgrund von Bewegungsabläufen 19
4.8 Verbindungsteile 20
4.9 Verschleißteile 20
4.10 Drahtseile 20
4.11 Ketten 21
4.12 Fundamente 21
4.13 Abnehmbare Teile 21

5 Besondere sicherheitstechnische Anforderungen 21
5.1 Allgemeines 21
5.2 Umgrenzungen 21
5.2.1 Allgemeines 21
5.2.2 Multisportgerät-Umgrenzungen 22
5.2.3 Mini-Umgrenzungen 22
5.2.4 Konstruktive Dauerhaftigkeit 22
5.3 Funktionsspezifische Anforderungen 24
5.3.1 Allgemeines 24
5.3.2 Basketballgeräte 24
5.3.3 Tore 29
5.3.4 Multifunktionsnetze und -pfosten 31
5.3.5 Tischtennisgeräte 31
5.3.6 Ballfanggitter 32
5.3.7 Zuschauerplattformen 33
5.4 Bereichsspezifische Erwägungen 33

6 Prüfverfahren 34
6.1 Allgemeine Prüfverfahren 34
6.2 Besondere Prüfverfahren für Basketballgeräte 34
6.2.1 Ring 34
6.2.2 Netz 34
6.2.3 Festigkeit 34
6.2.4 Standsicherheit 35

7 Prüfbericht ... 35

8 Benutzerhinweise ... 36

9 Kennzeichnung ... 36

10 Vom Inverkehrbringer und/oder Hersteller zur Verfügung gestellte Informationen ... 36

Anhang A (normativ) Lasten ... 37
A.1 Ständige Lasten ... 37
A.1.1 Allgemeines ... 37
A.1.2 Eigengewicht ... 37
A.1.3 Lasten aus Vorspannung ... 37
A.1.4 Gewicht des Wassers ... 37
A.2 Veränderliche Lasten ... 37
A.2.1 Allgemeines ... 37
A.2.2 Lasten durch Benutzer ... 38
A.2.3 Schneelasten ... 40
A.2.4 Windlasten ... 40
A.2.5 Lasten aus Temperaturbeanspruchung ... 41
A.2.6 Sonderlasten ... 41
A.3 Anzahl von Benutzern auf einem Gerät ... 41
A.3.1 Allgemeines ... 41
A.3.2 Anzahl von Benutzern auf einem Punkt ... 41
A.3.3 Anzahl von Benutzern auf einem linienförmigen Element ... 41
A.3.4 Anzahl von Benutzern auf einer Fläche ... 42

Anhang B (normativ) Verfahren zur Berechnung der konstruktiven Festigkeit ... 43
B.1 Allgemeines Nachweisprinzip: Grenzzustände ... 43
B.1.1 Grenzzustände ... 43
B.1.2 Grenzzustände der Tragfähigkeit ... 43
B.1.3 Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit ... 44
B.2 Lastkombinationen für statische Berechnungen ... 44
B.3 Ausgearbeitetes Beispiel der Berechnung der Last der Benutzer (ohne Sicherheitsfaktoren) für eine Umgrenzung/Brüstung ... 45

Anhang C (normativ) Belastungsversuche zur konstruktiven Festigkeit ... 46
C.1 Ergebnisbeurteilung ... 46
C.1.1 Belastungsfähigkeit ... 46
C.1.2 Versagen ... 46
C.2 Prüflasten für Geräte ... 46
C.2.1 Lastkombinationen für Versuche ... 46
C.2.2 Sicherheitsbeiwert für Versuche mit identischen Serienteilen ... 47
C.2.3 Sicherheitsbeiwert für Versuche an Einzelprodukten ... 47
C.3 Lastaufbringung ... 47
C.3.1 Punktlasten ... 47
C.3.2 Linienförmige Lasten ... 47
C.3.3 Flächenförmige Lasten ... 47

Anhang D (normativ) Prüfverfahren für Fangstellen ... 48
D.1 Allgemeines ... 48
D.2 Fangstellen für Finger ... 48
D.2.1 Gerät ... 48
D.2.2 Durchführung ... 49
D.3 Fangstellen für Kopf und Hals ... 50
D.3.1 Vollständig geschlossene Öffnungen ... 50
D.3.2 Teilweise umschlossene und V-förmige Öffnungen ... 52

Anhang E (normativ) Informationen, die vom Hersteller zur Verfügung gestellt werden müssen ... 57
E.1 Allgemeines ... 57
E.2 Allgemeine Produktinformation ... 57
E.3 Vorabinformation ... 57

E.4 Information für die Installation ... **58**
E.5 Informationen für Inspektion und Wartung ... **59**

Anhang F (normativ) Verfahren zur Überprüfung der Schlagfestigkeit von Umgrenzungen ... **61**
F.1 Allgemeines ... **61**
F.2 Prüfen der wiederholten Schlagfestigkeit gegenüber Fußbällen und Stößen ... **62**
F.3 Schlagfestigkeit (sehr kraftvolle Stöße durch Spieler) ... **62**

Anhang G (informativ) Typen von Basketballgeräten ... **63**

Anhang H (informativ) Leitlinien für Aufstellung, Inspektion, Wartung und Betrieb ... **64**
H.1 Personal ... **64**
H.2 Aufstellung ... **64**
H.3 Inspektion ... **64**
H.3.1 Allgemeines ... **64**
H.3.2 Inspektionsplan ... **65**
H.4 Wartung ... **65**
H.4.1 Allgemeines ... **65**
H.4.2 Routinemäßige Wartung ... **66**
H.4.3 Korrektive Wartung ... **66**

Literaturhinweise ... **67**

Bilder

Bild 1 — Beispiel, welcher Teil der Last der Benutzer wegen seines günstigen Effektes entfernt werden muss ... **16**

Bild 2 — Beispiele zur Abdeckung von Muttern und Schrauben ... **17**

Bild 3 — Beispiele für Scher- und Quetschstellen ... **19**

Bild 4 — Beispiele für unerwartete Hindernisse ... **20**

Bild 5 — Beispiele für zu erwartende Hindernisse ... **20**

Bild 6 — Beispiele für Pressklemmen und Spannschlösser ... **21**

Bild 7 — Zugangsöffnung ... **24**

Bild 8 — Beispiele für den Freiraum bei einfachen und kombinierten Geräten ... **25**

Bild 9 — Maximale Höhendifferenz zwischen Ring und Unterkante des Spielbretts ... **25**

Bild 10 — Maße des Spielbretts und der Markierungen ... **26**

Bild 11 — Ringmaße ... **27**

Bild 12 — Beispiel für eine Kombination ... **30**

Bild 13 — Beispiele für Haken ... **31**

Bild 14 — Prüfung der fest angebrachten Ringe ... **34**

Bild 15 — Prüfung der Festigkeit und Standsicherheit ... **35**

Bild D.1 — Rundstäbe ... **49**

Bild D.2 — Bewegung des Rundstabs mit 8 mm Durchmesser ... **49**

Bild D.3 — Rundstabeintritt **50**

Bild D.4 — Prüfkörper zur Bestimmung von Fangstellen für Kopf und Hals in vollständig umschlossenen Öffnungen **51**

Bild D.5 — Prüfschablone zur Feststellung von Fangstellen für Kopf und Hals in teilweise umschlossenen und V-förmigen Öffnungen **52**

Bild D.6 — Verfahren zur Einführung des „B"-Teils der Prüfschablone **53**

Bild D.7 — Prüfung aller Einführwinkel zur Bestimmung der Bereiche **54**

Bild D.8 — Bereich 1: Verfahren der Einführung des „A"-Teils der Prüfschablone **56**

Bild D.9 — Bereich 2: Verfahren zur Einführung des „A"-Teils der Prüfschablone, gefolgt von der Einführung der Schulter der Prüfschablone oder des Prüfkörpers D **56**

Bild E.1 — Raumvorgaben für Geräte **58**

Bild F.1 — Beispiel für den Prüfaufbau **61**

Bild F.2 — Beispiel für das 50-kg-Prüfgewicht **62**

Bild G.1 — Beispiele für Typen von Basketballgeräten **63**

Tabellen

Tabelle 1 — Klassen **24**

Tabelle 2 — Von der FIBA empfohlene Maße für Spielbrett und Markierungen **26**

Tabelle 3 — Prüfung der Festigkeit und Standsicherheit **35**

Tabelle A.1 — Gesamte lotrechte Last der Benutzer **39**

Tabelle G.1 — Typen von Basketballgeräten **63**