

E DIN EN 15312:2025-02 (D/E)

Frei zugängliche Multisportgeräte - Anforderungen einschließlich Sicherheit und Prüfverfahren; Deutsche und Englische Fassung prEN 15312:2025

Free access multi-sports equipment - Safety requirements and test methods; German and English version prEN 15312:2025

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Allgemeine Anforderungen	10
4.1 Allgemeines	10
4.2 Werkstoffe	10
4.3 Konstruktive Festigkeit	10
4.4 Beschaffenheit des Gerätes	11
4.5 Fangstellen	12
4.5.1 Allgemeines	12
4.5.2 Schutz vor Fangstellen	12
4.6 Bewegliche Teile	13
4.7 Schutz gegen Verletzungen aufgrund von Bewegungsabläufen	14
4.8 Verbindungsteile	15
4.9 Verschleißteile	15
4.10 Drahtseile	15
4.11 Ketten	16
4.12 Fundamente	16
4.13 Abnehmbare Teile	16
5 Besondere sicherheitstechnische Anforderungen	16
5.1 Allgemeines	16
5.2 Umgrenzungen	16
5.2.1 Allgemeines	16
5.2.2 Multisportgerät-Umgrenzung	17
5.2.3 Mini-Umgrenzungen	17
5.2.4 Konstruktive Dauerhaftigkeit	17
5.3 Funktionsspezifische Anforderungen	18
5.3.1 Allgemeines	18
5.3.2 Basketballgeräte	18
5.3.3 Tore	23
5.3.4 Multifunktionsnetze und -pfosten	25
5.3.5 Tischtennisgeräte	25
5.3.6 Ballfanggitter	26
5.3.7 Zuschauerplattformen	27
5.4 Bereichsspezifische Erwägungen	27
6 Prüfverfahren	27
6.1 Allgemeine Prüfverfahren	27
6.2 Besondere Prüfverfahren für Basketballgeräte	28
6.2.1 Ring	28
6.2.2 Netz	28
6.2.3 Festigkeit	28
6.2.4 Standsicherheit	28
7 Prüfbericht	29
8 Benutzerhinweise	29
9 Kennzeichnung	30
10 Vom Lieferer und/oder Hersteller zur Verfügung gestellte Informationen	30

Anhang A (normativ) Lasten	31
A.1 Ständige Lasten	31
A.1.1 Allgemeines	31
A.1.2 Eigengewicht	31
A.1.3 Lasten aus Vorspannung	31
A.1.4 Gewicht des Wassers	31
A.2 Veränderliche Lasten	31
A.2.1 Allgemeines	31
A.2.2 Lasten durch Benutzer	32
A.2.3 Schneelasten	34
A.2.4 Windlasten	34
A.2.5 Lasten aus Temperaturbeanspruchung	34
A.2.6 Sitze: Sonderlasten	34
A.3 Anzahl von Benutzern auf einem Gerät	35
A.3.1 Allgemeines	35
A.3.2 Anzahl von Benutzern auf einem Punkt	35
A.3.3 Anzahl von Benutzern auf einem linienförmigen Element	35
A.3.4 Anzahl von Benutzern auf einer Fläche	35
Anhang B (normativ) Verfahren zur Berechnung der konstruktiven Festigkeit	37
B.1 Allgemeines Nachweisprinzip: Grenzzustände	37
B.1.1 Grenzzustände	37
B.1.2 Grenzzustände der Tragfähigkeit	37
B.1.3 Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit	38
B.2 Lastkombinationen für statische Berechnungen	38
B.3 Ausgearbeitetes Beispiel der Berechnung der Last der Benutzer (ohne Sicherheitsfaktoren) für eine Umgrenzung/Brüstung	38
Anhang C (normativ) Belastungsversuche zur konstruktiven Festigkeit	40
C.1 Ergebnisbeurteilung	40
C.1.1 Belastungsfähigkeit	40
C.1.2 Versagen	40
C.2 Prüflasten für Geräte	40
C.2.1 Lastkombinationen für Versuche	40
C.2.2 Sicherheitsbeiwert für Versuche mit identischen Serienteilen	40
C.2.3 Sicherheitsbeiwert für Versuche an Einzelprodukten	41
C.3 Lastaufbringung	41
C.3.1 Punktlasten	41
C.3.2 Linienförmige Lasten	41
C.3.3 Flächenförmige Lasten	41
Anhang D (normativ) Prüfverfahren für Fangstellen	42
D.1 Allgemeines	42
D.2 Fangstellen für Finger	42
D.2.1 Geräte	42
D.2.2 Durchführung	43
D.3 Fangstellen für Kopf und Hals	44
D.3.1 Vollständig geschlossene Öffnungen	44
D.3.2 Teilweise umschlossene und V-förmige Öffnungen	46
Anhang E (normativ) Informationen, die vom Hersteller zur Verfügung gestellt werden müssen	52
E.1 Allgemeines	52
E.2 Allgemeine Produktinformation	52
E.3 Vorinformation	52
E.4 Information für die Installation	53
E.5 Informationen für Inspektion und Wartung	54
Anhang F (normativ) Verfahren zur Überprüfung der Schlagfestigkeit von Umgrenzungen	55
F.1 Allgemeines	55
F.2 Prüfen der wiederholten Schlagfestigkeit gegenüber Fußbällen und Stößen	56
F.3 Schlagfestigkeit (sehr kraftvolle Stöße durch Spieler)	56
Anhang G (informativ) Typen von Basketballgeräten	57
Anhang H (informativ) Leitlinien für Aufstellung, Inspektion, Wartung und Betrieb	58
H.1 Personal	58
H.2 Aufstellung	58

H.3	Inspektion	58
H.3.1	Allgemeines	58
H.3.2	Inspektionsplan	58
H.4	Wartung	59
H.4.1	Allgemeines	59
H.4.2	Routinemäßige Wartung	59
H.4.3	Korrektive Wartung	60
	Literaturhinweise	61

Bilder

Bild 1	— Beispiel, welcher Teil der Last der Benutzer wegen seines günstigen Effektes entfernt werden muss	11
Bild 2	— Beispiele zur Abdeckung von Muttern und Schrauben	12
Bild 3	— Beispiele für Scher- und Quetschstellen	14
Bild 4	— Beispiele für unerwartete Hindernisse	14
Bild 5	— Beispiele für zu erwartende Hindernisse	15
Bild 6	— Beispiele für Pressklammen und Spannschlösser	16
Bild 7	— Beispiele für den Freiraum bei einfachen und kombinierten Geräten	19
Bild 8	— Maximale Höhendifferenz zwischen Ring und Unterkante des Spielbretts	19
Bild 9	— Maße des Spielbretts und der Markierungen	20
Bild 10	— Ringmaße	21
Bild 11	— Beispiel für eine Kombination	24
Bild 12	— Beispiele für Haken	25
Bild 13	— Prüfung der fest angebrachten Ringe	28
Bild 14	— Prüfung der Festigkeit und Standsicherheit	29
Bild D.1	— Rundstäbe	43
Bild D.2	— Bewegung des Rundstabs mit 8 mm Durchmesser	43
Bild D.3	— Rundstabeintritt	44
Bild D.4	— Prüfkörper zur Bestimmung von Fangstellen für Kopf und Hals in vollständig umschlossenen Öffnungen	45
Bild D.5	— Prüfschablone zur Feststellung von Fangstellen für Kopf und Hals in teilweise umschlossenen und V-förmigen Öffnungen	46
Bild D.6	— Verfahren zur Einführung des „B“-Teils der Prüfschablone	47
Bild D.7	— Prüfung aller Einführwinkel zur Bestimmung der Bereiche	48
Bild D.8	— Bereich 1: Verfahren der Einführung des „A“-Teils der Prüfschablone	50
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	51
Bild E.1	— Raumvorgaben für Geräte	53
Bild F.1	— Beispiel für den Prüfaufbau	55
Bild F.2	— Beispiel für das 50-kg-Prüfgewicht	56
Bild G.1	— Beispiele für Typen von Basketballgeräten	57

Tabellen

Tabelle 1	— Klassen	18
Tabelle 2	— Von der FIBA empfohlene Maße für Spielbrett und Markierungen	20
Tabelle 3	— Prüfung der Festigkeit und Standsicherheit	29
Tabelle A.1	— Gesamte lotrechte Last der Benutzer	32
Tabelle G.1	— Typen von Basketballgeräten	57