

DIN EN 71-14

ICS 97.200.50

Entwurf

Einsprüche bis 2017-10-11
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 71-14:2015-03

**Sicherheit von Spielzeug –
Teil 14: Trampoline für den häuslichen Gebrauch;
Deutsche und Englische Fassung prEN 71-14:2017**

Safety of toys –
Part 14: Trampolines for domestic use;
German and English version prEN 71-14:2017

Sécurité des jouets –
Partie 14: Trampolines à usage familial;
Version allemande et anglaise prEN 71-14:2017

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2017-08-11 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 nasg@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 Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG), 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 89 Seiten

DIN-Normenausschuss Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG)

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist [Datum].

Nationales Vorwort

Dieses Dokument enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Dieses Dokument (prEN 71-14:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 52 „Sicherheit von Spielzeug“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DS (Dänemark) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 095-05-01 AA „Sicherheit von Spielzeug“ im DIN-Normenausschuss Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG).

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.

Neben diesem Norm-Entwurf zur Überarbeitung der DIN EN 71-14:2015-03 wurde bereits 2016 ein Entwurf zur Änderung dieser Norm (DIN EN 71-14/A1:2016-09) veröffentlicht. Eine neue konsolidierte Fassung inklusive der Änderung wird in Kürze erscheinen. Die Änderung wurde auch in dem vorliegenden Norm-Entwurf (E DIN EN 71-14:2017-09) berücksichtigt.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 71-14:2015-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) eingegrabene Trampoline im Anwendungsbereich aufgenommen und folglich aus der Ausschluss-Liste gestrichen;
- b) die Definition von "Sicherheitsnetz" überarbeitet und neue Begriffe (z.B. "ebenerdig eingegrabenes Trampolin" und "erhöht eingegrabenes Trampolin" aufgenommen;
- c) einen neuen Abschnitt 4 "Trapolinkategorien" aufgenommen;
- d) in 5.2.1 (ursprünglich 4.3.1) die Anforderungen zu kleinen Trampolins dahingehend geändert, dass nun alle kleinen Trampoline (d.h. auch Trampoline für den Gebrauch im Freien) über rutschfeste Füße verfügen müssen;
- e) in 5.2.2 (ursprünglich 4.3.2) Anforderungen zu ebenerdig eingegrabenen Trampolinen und erhöht eingegrabenen Trampolinen ergänzt;
- f) Anforderungen für Netze für den Bereich unter dem Trampolin für nicht eingegrabene Trampoline aufgenommen;
- g) Anforderungen an Fangstellen (5.4, ursprünglich 4.5), insbesondere für Fingerfangstellen und Fangstellen für Kopf und Hals, überarbeitet;
- h) Anforderungen an die Durchbiegung der Sprungmatte (5.10, ursprünglich 4.11) überarbeitet;
- i) neue Anforderungen für ein Hilfsmittel zur Überprüfung der korrekten Tiefe des Loches von eingegrabenen Trampolinen aufgenommen;

- j) Anforderungen an Warnhinweise, Kennzeichnungen und Gebrauchsanleitungen (Abschnitt 6, ursprünglich Abschnitt 5) überarbeitet;
- k) die Schlagfestigkeitsprüfung des Sicherheitsnetzes und der Pfosten (7.1.2, ursprünglich 6.1.2) überarbeitet insbesondere Bild 6 geändert;
- l) die Prüfung des Zusammenbaus (7.4, ursprünglich 6.4) geändert;
- m) die Dauerhaltbarkeitsprüfungen (7.5, ursprünglich 6.5) geändert;
- n) die Prüfung der Durchbiegung der Sprungmatte (7.6, ursprünglich 6.6) geändert;
- o) eine neue Prüfung für das Erdreich-Abstützungssystem von eingegrabenen Trampolinen aufgenommen;
- p) in Anhang A die Erläuterungen zu Anwendungsbereich (A.1), Allgemeines (A.2), Sicherheitsnetzen (A.3), Dauerhaltbarkeit der Materialien (A.4), Durchbiegung der Matte (A.9) und Warnhinweise und Kennzeichnungen auf dem Produkt (A.10) überarbeitet und eine weitere Erläuterung für Zugangsbarrieren, die verhindern, dass Kinder, Tiere oder Objekte unter die Sprungmatte geraten (A.11) ergänzt;
- q) Anhang ZA überarbeitet;
- r) AS 4928:2015 in den Literaturhinweisen ergänzt.

— Leerseite —

Sicherheit von Spielzeug — Teil 14: Trampoline für den häuslichen Gebrauch

Sécurité des jouets — Partie 14 : Trampolines à usage familial

Safety of toys — Part 14: Trampolines for domestic use

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm

Dokument-Untertyp:

Dokument-Stage: CEN-Umfrage

Dokument-Sprache: D

STD Version 2.8l

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Trampolinkategorien	9
5 Allgemeine Anforderungen	9
5.1 Ausnahmen von bestimmten Anforderungen in EN 71-1 (siehe A.2)	9
5.2 Allgemeine Anforderungen an die Konstruktion von Trampolinen (siehe A.3)	9
5.2.1 Anforderungen an kleine Trampoline (siehe Abschnitt 4)	9
5.2.2 Anforderungen an mittlere und große Trampoline (siehe Abschnitt 4)	10
5.2.3 Anforderungen für alle Trampolinkategorien	11
5.3 Dauerhaltbarkeit der Materialien (siehe A.4)	12
5.3.1 Metallteile	12
5.3.2 Nichtmetallische Teile	12
5.4 Fangstellen (siehe A.5)	12
5.4.1 Fingerfangstellen	12
5.4.2 Fangstellen für Kopf und Hals	13
5.4.3 Fangstellen für den Fuß	14
5.5 Gefährdungen durch Quetschen und Klemmen (siehe 7.7 und A.6)	14
5.6 Scharfe Kanten, scharfe Spitzen und herausragende Teile	14
5.6.1 Allgemeines	14
5.6.2 Scharfe Kanten und scharfe Spitzen	14
5.6.3 Herausragende Teile	14
5.7 Einstiegshilfen	15
5.8 Polsterung (siehe 7.7 und A.7)	15
5.8.1 Umfang der Polsterung	15
5.8.2 Schlagfestigkeit der Rahmenpolsterung und der Verspannung	15
5.8.3 Schutz der Pfosten	16
5.8.4 Schutz der Handläufe (bei kleinen Trampolinen)	16
5.9 Festigkeit (siehe A.8)	16
5.9.1 Vertikale Festigkeit des Sicherheitsnetzes	16
5.9.2 Festigkeit des Rahmens	16
5.9.3 Dynamische Festigkeit von Sicherheitsnetzen	16
5.9.4 Festigkeit der Polsterungsbefestigungen am Rahmen	16
5.9.5 Statische Festigkeit von Einstiegshilfen	16
5.9.6 Festigkeit von Sprungmatte, Verspannung und Rahmen	16
5.10 Durchbiegung der Sprungmatte (siehe A.9)	16
5.10.1 Erhöht eingegrabene und eingegrabene Trampoline	16
5.10.2 Nicht eingegrabene Trampoline	17
5.11 Standsicherheit	17
5.12 Werkzeug zur Beurteilung einer korrekten Grubentiefe für (erhöht) eingegrabene Trampoline	17
6 Warnhinweise, Kennzeichnungen und Gebrauchsanleitungen (siehe A.10)	17
6.1 Warnhinweise	17
6.1.1 Allgemeines	17

6.1.2	Warnhinweis hinsichtlich des häuslichen Gebrauchs	17
6.1.3	Warnhinweise für Trampoline, die nicht für Kinder unter 36 Monaten vorgesehen sind	17
6.2	Warnhinweise und Kennzeichnungen auf dem Produkt (siehe A.10).....	18
6.2.1	Allgemeines	18
6.2.2	Kennzeichnung der Mitte der Sprungmatte	18
6.3	Warnhinweise und Kennzeichnungen auf der Verpackung	19
6.4	Warnhinweise und Angaben in der Gebrauchsanleitung	20
6.4.1	Warnhinweise.....	20
6.4.2	Angaben	21
6.4.3	Anleitungen zu Zusammenbau und Instandhaltung	21
7	Prüfverfahren	22
7.1	Dynamische Prüfungen	22
7.1.1	Schlagprüfung der Polsterung (siehe 5.8.2)	22
7.1.2	Schlagfestigkeitsprüfung des Sicherheitsnetzes und der Pfosten (siehe 5.2.3.1 und 5.9.3).....	22
7.2	Festigkeit	24
7.2.1	Vertikale Festigkeit des Sicherheitsnetzes (siehe 5.9.1)	24
7.2.2	Festigkeit des Rahmens (siehe 5.9.2).....	25
7.2.3	Festigkeitsprüfung von Sprungmatte, Verspannung und Rahmen (siehe 5.9.6)	27
7.2.4	Festigkeit der Polsterungsbefestigungen am Rahmen (siehe 5.9.4)	27
7.2.5	Statische Festigkeit von Einstiegshilfen (siehe 5.9.5)	27
7.3	Standsicherheit (siehe 5.11)	27
7.3.1	Standsicherheit des Rahmens.....	27
7.3.2	Schlagprüfung zur Standsicherheit von Sicherheitsnetz und Pfosten	28
7.4	Prüfung des Zusammenbaus (siehe 5.2.3.1 und 5.2.3.2)	29
7.5	Dauerhaltbarkeitsprüfungen (siehe 5.3)	31
7.5.1	Metallteile (siehe 5.3.1)	31
7.5.2	Nichtmetallische Teile	31
7.6	Durchbiegung der Sprungmatte (siehe 5.10).....	31
7.6.1	Erhöht eingegrabene und eingegrabene Trampoline.....	31
7.6.2	Nicht eingegrabene Trampoline	32
7.7	Prüfung von Polsterung und Gefährdungen durch Quetschen und Klemmen (siehe 5.5 und 5.8.1).....	33
7.8	Prüfung des Erdreich-Abstützungssystems.....	33
Anhang A (informativ) Erläuterungen.....		34
A.1	Anwendungsbereich (siehe Abschnitt 1).....	34
A.2	Allgemeines (siehe 4.1 und 5.2.3)	34
A.3	Sicherheitsnetze (siehe 5.2)	34
A.4	Dauerhaltbarkeit der Materialien (siehe 5.3)	36
A.5	Fangstellen (siehe 5.4)	36
A.6	Gefährdungen durch Quetschen und Klemmen (siehe 5.5).....	37
A.7	Polsterung (siehe 5.8).....	37
A.8	Prüfung der Festigkeit (5.9)	37
A.9	Durchbiegung der Sprungmatte (siehe 5.10).....	37
A.10	Warnhinweise und Kennzeichnungen auf dem Produkt (siehe 6.2).....	38
A.11	Sicherheitszugangsbarrrieren, um zu verhindern, dass Kinder, Tiere oder Gegenstände unter die Sprungmatte gelangen	39
Anhang B (informativ) Wesentliche technische Änderungen zwischen dieser europäischen Norm und der Vorgängerversion.....		40
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden EU-Richtlinie 2009/48/EG		42
Literaturhinweise.....		43

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 71-14:2017) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 52 „Sicherheit von Spielzeug“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DS gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 71-14:2014 ersetzen.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinie 2009/48/EG.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinie 2009/48/EG siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Diese Europäische Norm ist der 14. Teil der Europäischen Norm zur Sicherheit von Spielzeug und wird im Zusammenhang mit Teil 1 gelesen.

Diese Europäische Norm, *Sicherheit von Spielzeug*, besteht aus folgenden Teilen:

- *Teil 1: Mechanische und physikalische Eigenschaften;*
- *Teil 2: Entflammbarkeit;*
- *Teil 3: Migration bestimmter Elemente;*
- *Teil 4: Experimentierkästen für chemische und ähnliche Versuche;*
- *Teil 5: Chemisches Spielzeug (Sets), ausgenommen Experimentierkästen;*
- *Teil 7: Fingermalfarben — Anforderungen und Prüfverfahren;*
- *Teil 8: Aktivitätsspielzeug für den häuslichen Gebrauch;*
- *Teil 9: Organisch-chemische Verbindungen — Anforderungen;*
- *Teil 10: Organisch-chemische Verbindungen — Probenvorbereitung und Extraktion;*
- *Teil 11: Organisch-chemische Verbindungen — Analysenverfahren;*
- *Teil 12: N-Nitrosamine und N-nitrosierbare Stoffe;*
- *Teil 13: Brettspiele für den Geruchssinn, Kosmetikkoffer und Spiele für den Geschmackssinn;*
- *Teil 14: Trampoline für den häuslichen Gebrauch [das vorliegende Dokument].*

ANMERKUNG 1 Zusätzlich zu den vorstehend genannten Teilen von EN 71 wurden die folgenden Leitlinien-Dokumente veröffentlicht: CEN-Technischer-Bericht CEN/TR 15071, *Sicherheit von Spielzeug — Nationale Übersetzungen von Warnhinweisen und Gebrauchsanleitungen in EN 71* und CEN-Technischer-Bericht CEN/TR 15371, *Sicherheit von Spielzeug — Interpretationen*.

ANMERKUNG 2 Die in der vorliegenden Norm kursiv gesetzten Wörter werden in Abschnitt 3 (Begriffe) definiert. Zusätzliche Informationen zu den Hintergründen und Erläuterungen für die verschiedenen Anforderungen werden in Anhang A gegeben.

ANMERKUNG 3 In Ländern, die nicht der EU angehören, können andere gesetzliche Bestimmungen existieren.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Anforderungen und Prüfverfahren für Trampoline für den häuslichen Gebrauch, ihre *Einstiegshilfen* und ihre *Sicherheitsnetze* fest, die für den Gebrauch im Freien und/oder im Innenbereich durch eine Person vorgesehen sind.

Vom Anwendungsbereich dieser Europäischen Norm ausgeschlossen sind:

- Trampoline zum Gebrauch als Turngeräte, die in EN 13219 behandelt werden;
- schwimmende aufblasbare Trampoline, die in Normenreihe EN 15649 behandelt werden;
- Trampoline zum Gebrauch auf öffentlichen Spielplätzen;
- Trampoline mit einstellbarer Neigung;
- aufblasbare Trampoline;
- Fitnesstrampoline, einschließlich Trampoline für medizinische Anwendungen;
- Trampoline mit zusätzlichen Merkmalen, z. B. Zelte, Basketball-Ring.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, 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).

EN 71-1:2014, *Sicherheit von Spielzeug — Teil 1: Mechanische und physikalische Eigenschaften*

prEN 71-8:2016, *Sicherheit von Spielzeug — Teil 8: Aktivitätsspielzeug für den häuslichen Gebrauch*

EN 913:2008, *Turngeräte — Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 1176-1:2017, *Spielplatzgeräte und Spielplatzböden — Teil 1: Allgemeine sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren*

EN 13219:2008, *Turngeräte — Trampoline — Funktionelle und sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfverfahren*

EN ISO 4892-3, *Kunststoffe — Künstliches Bestrahlen oder Bewittern in Geräten — Teil 3: UV-Leuchtstofflampen (ISO 4892-3)*

EN ISO 9227, *Korrosionsprüfungen in künstlichen Atmosphären — Salzsprühnebelprüfungen (ISO 9227)*

EN ISO 13934-1, *Textilien — Zugeigenschaften von textilen Flächengebilden — Teil 1: Bestimmung der Höchstzugkraft und Höchstzugkraft-Dehnung mit dem Streifen-Zugversuch (ISO 13934-1)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Einstiegshilfe

Einrichtung, die zum Zugang zu oder Ausgang von der *Sprungmatte* eines Trampolins benutzt wird und Leitern einschließt, aber nicht auf diese begrenzt ist

3.2

Springen

üblicher Gebrauch eines Trampolins durch ununterbrochenes vertikales Springen, wobei eine Landung in unmittelbarer Nähe der vorherigen Landung erfolgt

3.3

Sicherheitsnetz

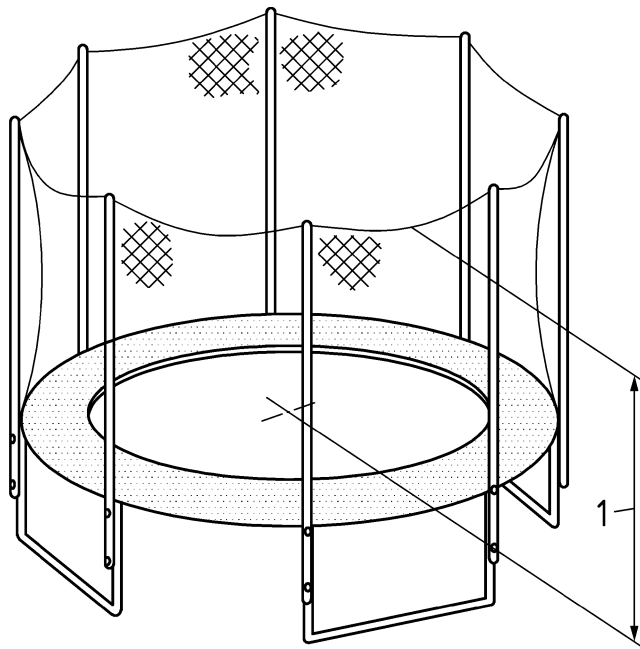
flexible Barriere (Eingrenzung) um das Trampolin herum

3.4

Höhe des Sicherheitsnetzes

Abstand von der Oberfläche der *Sprungmatte* bis zur niedrigsten Stelle des oberen Randes des *Sicherheitsnetzes*

Anmerkung 1 zum Begriff: Die *Höhe des Sicherheitsnetzes* wird in Bild 1 dargestellt:



Legende

1 Höhe des Sicherheitsnetzes

Bild 1 — Höhe des Sicherheitsnetzes

3.5

Rahmen

Konstruktion aus starren stützenden Materialien, an der die *Sprungmatte* aufgehängt ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 3 für ein Beispiel eines Trampolins für den häuslichen Gebrauch einschließlich Trampolinrahmen und -*Sprungmatte*.

3.6

Standbeine

aus starrem Material hergestellte Teile der Rahmenkonstruktion, die den *Rahmen* tragen

3.7

Sprungmatte

überwiegend flexible Oberfläche, die der Benutzer während des *Springens* auf dem Trampolin berührt

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 3 für ein Beispiel eines Trampolins für häuslichen Gebrauch einschließlich Trampolin *Rahmen* und *Sprungmatte*.

3.8

Höchstgewicht des Benutzers

durch den Hersteller als das Höchstgewicht eines Benutzers angegebene Masse, in Kilogramm

3.9

Polsterung

am *Rahmen* befestigtes, stoßdämpfendes Schutzsystem, zur Abdeckung des *Rahmens* und der *Verspannung*

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 3 für ein Beispiel eines Trampolins für den häuslichen Gebrauch einschließlich Trampolinrahmen und -*Sprungmatte*.

3.10

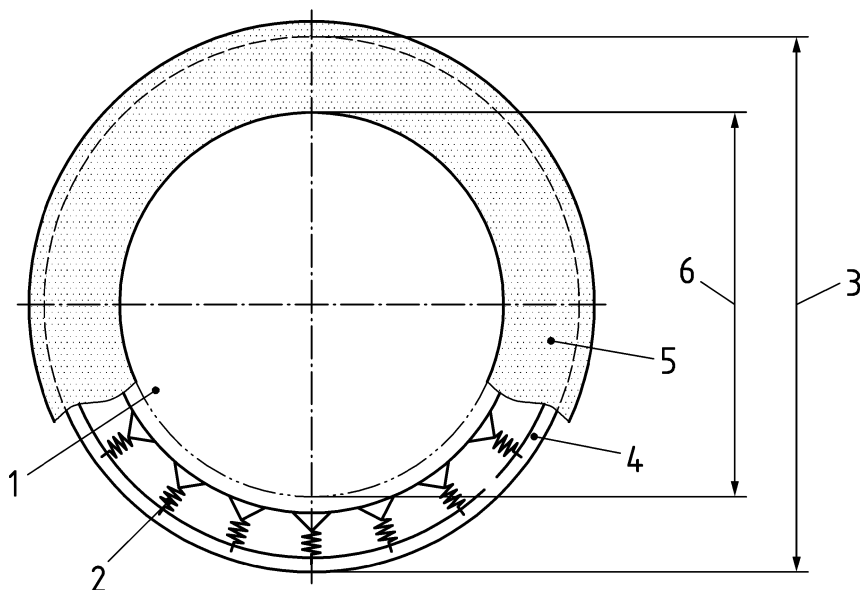
Verspannung

Vorrichtung, die die *Sprungmatte* trägt, bestehend aus flexiblen Vorrichtungen, die die *Sprungmatte* mit dem *Rahmen* verbinden

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein typisches Beispiel für eine *Verspannung* sind Zugfedern aus Stahl (siehe Bild 2).



Bild 2 — Beispiel einer Verspannung



Legende

- 1 Sprungmatte
- 2 Verspannung
- 3 Rahmengröße (im Falle eines nicht-kreisförmigen Trampolins wird die Rahmengröße durch den größten Abstand zweier einander gegenüberliegender Punkte des Rahmens bezeichnet)
- 4 Rahmen
- 5 Polsterung
- 6 Sprungbereich

Bild 3 — Beispiel von Rahmen und Sprungmatte eines Trampolins

3.11

eingegrabenes Trampolin

Trampolin, für das nach Herstelleranweisungen während des Installationsprozesses eine Grube gegraben werden muss, so dass der Trampolinrahmen bündig in die Bodenoberfläche eingelassen werden kann

3.12

erhöht eingegrabenes Trampolin

Trampolin, für das gemäß Herstelleranweisungen während des Installationsprozesses eine Grube gegraben werden muss, so dass der Trampolinrahmen oberhalb der Bodenoberfläche eingelassen werden kann

3.13

Zugangsbarriere

Vorrichtung, die verhindern soll, dass Benutzer in den Bereich unterhalb des Trampolins gelangen können

3.14

Sprungfläche

Fläche der Sprungmatte, die für Springen zugänglich ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 3 für ein Beispiel eines Trampolins für den häuslichen Gebrauch einschließlich Trampolinrahmen und -Sprungmatte.

3.15

zusammenklappen

versagen

plötzliches oder unerwartetes Zusammenklappen einer Konstruktion

[QUELLE: EN 71-1:2014, 3.11]

4 Trampolinkategorien

Trampoline sind entsprechend Tabelle 1 nach Größe des *Rahmens* sowie *Höchstgewicht des Benutzers* einzustufen.

Tabelle 1 — Rahmengröße des Trampolins und Höchstgewicht des Benutzers

	Klein	Mittel	Groß
Rahmengröße in mm	< 1 500	$\geq 1\,500 < 2\,500$	$\geq 2\,500$
Höchstgewicht des Benutzers in kg	25	50	vom Hersteller festgelegt

Die *Rahmengröße* eines kreisförmigen Trampolins ist gleich dem Durchmesser (siehe Bild 3), wohingegen bei einem nicht-kreisförmigen Trampolin die *Rahmengröße* dem größten Abstand zweier einander auf der *Rahmenaußenseite* gegenüberliegender Punkte entspricht (z.B. die längste Diagonale bei einem rechtwinkligen Trampolin).

Wird mindestens eine der Abmessungen in Tabelle 1 überschritten, so ist das Trampolin in die nächsthöhere Kategorie einzustufen.

5 Allgemeine Anforderungen

5.1 Ausnahmen von bestimmten Anforderungen in EN 71-1 (siehe A.2)

Die Anforderungen in EN 71-1 gelten für Trampoline für den häuslichen Gebrauch, mit Ausnahme der Anforderungen unter den folgenden Überschriften in EN 71-1:

- Kanten (EN 71-1:2014, 4.7);
- Spitzen (EN 71-1:2014, 4.8);
- herausragende Teile (EN 71-1:2014, 4.9);
- Spielzeug, das in seinem Inneren ein Kind aufnehmen kann (EN 71-1:2014, 4.14.1).

Nicht ausgenommen sind die oben aufgeführten Anforderungen aus EN 71-1 für Trampoline, die für Kinder unter 36 Monaten vorgesehen sind.

ANMERKUNG Diese Europäische Norm legt besondere Anforderungen für Kanten, Spitzen und herausragende Teile bei Trampolinen für den häuslichen Gebrauch fest (siehe 5.6.2 und 5.6.3); aus diesem Grund besitzen die diesbezüglichen Anforderungen aus EN 71-1 keine Gültigkeit für Trampoline (für Kinder im Alter von 36 Monaten und älter).

5.2 Allgemeine Anforderungen an die Konstruktion von Trampolinen (siehe A.3)

5.2.1 Anforderungen an kleine Trampoline (siehe Abschnitt 4)

Kleine Trampoline müssen eine *Rahmenhöhe* von < 350 mm haben. Sie müssen mit rutschfesten Füßen ausgestattet sein. Bei Prüfung nach EN 13219:2008, 5.2, dürfen diese Trampoline nicht gleiten.

Kleine Trampoline dürfen mit Handläufen ausgestattet sein, um das Gleichgewicht des Benutzers zu unterstützen. Kleine Trampoline dürfen mit einem *Sicherheitsnetz* ausgestattet sein. Kleine Trampoline, die über Handläufe verfügen, dürfen nicht mit einem *Sicherheitsnetz* ausgestattet sein.

ANMERKUNG Siehe 5.2.3.2 für Anforderungen an *Sicherheitsnetze*.

5.2.2 Anforderungen an mittlere und große Trampoline (siehe Abschnitt 4)

5.2.2.1 Nicht eingegrabene Trampoline

Nicht eingegrabene mittlere Trampoline müssen eine *Rahmenhöhe* von ≥ 350 mm und nicht eingegrabene große Trampoline müssen eine *Rahmenhöhe* von ≥ 500 mm haben.

Nicht eingegrabene mittlere und große Trampoline müssen mit einem *Sicherheitsnetz* ausgestattet sein, dürfen aber über keinen Handlauf verfügen.

ANMERKUNG Siehe 5.2.3.2 für Anforderungen an *Sicherheitsnetze*.

5.2.2.2 Eingegrabene Trampoline

Der *Rahmen eingegrabener Trampoline* muss ebenerdig liegen. Eine Toleranz von ± 50 mm ist zulässig.

Eingegrabene mittlere und große *Trampoline* dürfen über keinen Handlauf verfügen. Sie müssen

- entweder mit einem *Sicherheitsnetz* ausgestattet sein; oder
- mit Vorrichtungen geliefert werden, die eine weiche Oberfläche (z. B. aus stoßabsorbierendem Material) über eine Länge von 1,5 m gemessen von der Kante der *Sprungfläche* sicherstellen. Die weiche Oberfläche muss EN 1176-1:2017, 4.2.8.5 (Schutz gegen Verletzung durch die Beschaffenheit der Aufprallfläche) bei einer kritischen Fallhöhe von 1,5 m entsprechen.

ANMERKUNG Siehe 5.2.3.2 für Anforderungen an *Sicherheitsnetze*.

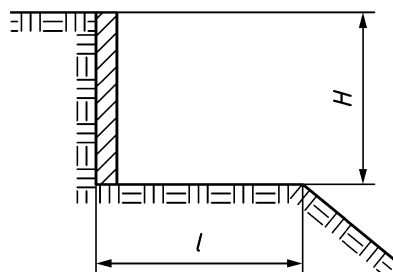
Eingegrabene Trampoline müssen mit Vorrichtungen ausgestattet sein, die verhindern, dass sie sich während des Spiels bewegen.

Eingegrabene Trampoline müssen über ein Erdreich-Abstützungssystem verfügen, um zu verhindern, dass Erdboden oder andere Stoffe unter die Struktur gelangen.

Bei der Prüfung nach 7.8 darf das Erdreich-Abstützungssystem nicht:

- brechen;
- sich derart verformen, dass es in die Sicherheitszone eintritt (siehe Bild 14); oder
- sich dauerhaft verformen.

Wenn der *Rahmen des eingegrabenen Trampolins* auf einem Vorsprung liegt, dann muss die Höhe des Erdreich-Abstützungssystems (H) gleich oder größer als die Länge des Vorsprungs sein (l , siehe Bild 4).



Legende

- H Höhe des Rückhaltewandsystems
 l Länge des Vorsprungs

Bild 4 — Beispiel eines Erdreich-Abstützungssystems

5.2.2.3 Erhöht eingegrabenes Trampolin

Erhöht eingegrabene mittlere und große *Trampoline* müssen mit einem *Sicherheitsnetz* ausgestattet sein, dürfen aber über keinen Handlauf verfügen.

ANMERKUNG Siehe 5.2.3.2 für Anforderungen an *Sicherheitsnetze*.

Erhöht eingegrabene Trampoline müssen mit Vorrichtungen ausgestattet sein, die verhindern, dass sie sich während des Spiels bewegen.

Wenn sich irgendein Teil eines erhöht *eingegrabenen Trampolins* unterhalb des Bodenniveaus befindet, muss ein Erdreich-Abstützungssystem wie in 5.2.2.2 festgelegt bereitgestellt werden.

5.2.3 Anforderungen für alle Trampolinkategorien

5.2.3.1 Allgemeine Anforderungen

Die Konstruktion des Trampolins muss sicherstellen, dass sich die montierten Verbindungen während des Spiels (oder der Bewegung des Trampolins) nicht lösen können.

ANMERKUNG Diese Anforderung kann mittels Sperrbolzen oder Bolzen erfüllt werden.

Nach der Prüfung nach 7.4 (Prüfung des Zusammenbaus), müssen die *Standbeine* und der *Rahmen* ohne eine offensichtliche Bewegung in ihrer ursprünglichen Verbindungsstellung verbleiben.

Bei der Prüfung nach 7.1.2 (Schlagfestigkeitsprüfung des Sicherheitsnetzes und der Pfosten) müssen die montierten Verbindungen des Trampolins und des *Sicherheitsnetzes*, sofern vorhanden, verbunden bleiben.

Nicht *eingegrabene Trampoline* dürfen mit einer *Zugangsbarriere* in der Zone zwischen *Sprungmatte* und Boden ausgestattet werden. *Zugangsbarrieren* müssen an jedem Punkt der Trampolinumgebung Einsicht und Aufsicht des Kindes beim Spielen ermöglichen.

Eine *Zugangsbarriere* darf eine Öffnung haben; in diesem Fall muss der Zugang für einen Erwachsenen möglich sein und die erforderliche Kraft zum Öffnen muss mindestens 50 N betragen.

Für erhöht *eingegrabene Trampoline* darf der Bereich unter dem Trampolin nicht frei zugänglich sein und der Bereich zwischen *Sprungmatte* und Boden muss umschlossen sein. Es darf nicht möglich sein, den Bereich unter der *Sprungmatte* des Trampolins mit dem ganzen Körper zu erreichen, d. h. es darf nicht möglich sein, die in prEN 71-8:2016, Bild 18, festgelegte Prüfsonde C einzuführen.

5.2.3.2 Sicherheitsnetze

Sicherheitsnetze müssen den Benutzer daran hindern, von einem Trampolin zu fallen.

Die Zugangsöffnung des *Sicherheitsnetzes* muss auch den Zugang für einen Erwachsenen ermöglichen.

Sicherheitsnetze müssen die Beaufsichtigung des Kindes beim Spielen an jedem Punkt der Umgebung des Trampolins ermöglichen.

Es muss möglich sein, das *Sicherheitsnetz* unabhängig von innen und außen zu öffnen. Die Zugangsöffnung durch ein *Sicherheitsnetz* muss vom übrigen *Sicherheitsnetz* einfach zu unterscheiden sein.

ANMERKUNG 1 EN 71-1:2014, A.33, enthält bewährte Verfahren für die Sichtbarkeit und Lesbarkeit von Warnhinweisen. Einige der in diesem Anhang gegebenen Empfehlungen könnten auch für die Unterscheidung der Zugangsöffnung vom übrigen *Sicherheitsnetz* angewendet werden.

Bei der Verwendung von Steck- oder Schnallenverschlüssen darf die notwendige Öffnungskraft für jeden (einzelnen) Verschluss höchstens 50 N betragen.

Falls zum Öffnen ein Reißverschluss verwendet wird, muss dieser von unten nach oben zu öffnen sein.

Der Schieber eines Reißverschlusses oder eines anderen Öffnungsmittels muss in einer Farbe gehalten sein, die sich von der Farbe der Zähne und Bänder des Reißverschlusses abhebt, es sei denn, am Schieber ist ein deutlich sichtbares Handstück in einer anderen Farbe befestigt.

ANMERKUNG 2 Diese Anforderung kann durch die Verwendung eines beidseitig zu betätigenden Schiebers an einem Reißverschluss erfüllt werden.

Die *Höhe des Sicherheitsnetzes* muss folgende sein:

- mindestens 1,5 m für kleine und mittlere Trampoline;
- mindestens 1,8 m für große Trampoline.

ANMERKUNG Für Trampolineinstufung, siehe Abschnitt 4.

Bei der Prüfung nach 7.4 (Prüfung des Zusammenbaus) darf sich keines der das *Sicherheitsnetz* tragenden Elemente (z. B. Pfosten, Verbindungsrohre, Abdeckkappen) ablösen.

5.3 Dauerhaltbarkeit der Materialien (siehe A.4)

5.3.1 Metallteile

Diese Anforderung gilt nicht für kleine Trampoline (siehe Abschnitt 4 (Trampolin-Kategorien)), falls sie ausschließlich für den Gebrauch im Innenbereich bestimmt sind, und nicht für nichtrostende Metalle (Aluminiumlegierung oder Kupfer oder nichtrostender Stahl) und nicht für feuerverzinkte Teile mit einer Dicke der Oberflächenbehandlung von $\geq 50 \mu\text{m}$ oder entsprechend der Anforderungen von EN ISO 1461.

Bei der Prüfung nach 7.5.1 (Dauerhaltbarkeitsprüfung, Metallteile), müssen alle beschichteten und nicht beschichteten konstruktiven Metallteile, sowie metallische Verschlüsse und Befestigungsvorrichtungen, weniger als 1/10 von rot-rostiger Oberfläche aufweisen. Weißer Rost ist akzeptabel.

5.3.2 Nichtmetallische Teile

Vor und nach der Prüfung nach 7.5.2 (Dauerhaltbarkeitsprüfung, nichtmetallische Teile), müssen die äußerste Materiallage des *Polsterungssystems* für den *Rahmen* und das Material des *Sicherheitsnetzes* eine „Höchstzugkraft“ (wie in EN ISO 13934-1 festgelegt) von mindestens 150 N aufweisen. Vor und nach der Prüfung nach 7.5.2 (Dauerhaltbarkeitsprüfung, nichtmetallische Teile), muss die *Sprungmatte* mindestens 80 % ihrer Höchstzugkraft (wie in EN ISO 13934-1 festgelegt) beibehalten. Nach EN ISO 13934-1, gilt die Anforderung für zwei Sätze von Probenstücken (ein Satz in Kettrichtung, der andere in Schussrichtung).

5.4 Fangstellen (siehe A.5)

5.4.1 Fingerfangstellen

Diese Anforderung gilt für alle starren Öffnungen, die beim *Springen* zugänglich sind und die 1 m oder mehr oberhalb der *Sprungmatte* liegen, gemessen von der Mitte der *Sprungmatte*.

In zugängliche Löcher, Schlitz und Spalten in harten Werkstoffen, die für das Kind bei der Benutzung des Spielzeugs erreichbar sind, wenn sein Körper eine erzwungene Bewegung ausführt, darf ein Rundstab von 7 mm Durchmesser nicht 10 mm oder tiefer eingeführt werden können, sofern nicht auch ein 12-mm-Rundstab eingeführt werden kann.

Wenn ein Trampolin für Kinder unter 36 Monaten vorgesehen ist, darf in die zugänglichen Löcher, Schlitzte und Spalten in harten Werkstoffen, die für das Kind bei der Benutzung des Spielzeugs erreichbar sind, wenn sein Körper eine erzwungene Bewegung ausführt, ein Rundstab von 5 mm Durchmesser nicht 10 mm oder tiefer eingeführt werden können, sofern nicht auch ein 12-mm-Rundstab eingeführt werden kann.

5.4.2 Fangstellen für Kopf und Hals

Trampoline müssen so ausgeführt sein, dass die Öffnungen keine Gefährdung durch Fangstellen für Kopf und Hals darstellen, weder in der Bewegung mit dem Kopf noch mit den Füßen voran. Bei der Auswahl der Materialien hat der Hersteller die Gefährdungen durch Fangstellen zu berücksichtigen, die durch eine Materialverformung bei Gebrauch auftreten können.

ANMERKUNG Gefährliche Situationen, in denen diese Art von Fangstelle auftreten kann, umfassen:

- vollständig umschlossene Öffnungen, durch die ein Benutzer mit dem Kopf oder mit den Füßen voran rutschen kann;
- teilweise umschlossene oder V-förmige Öffnungen;
- scherende und sich bewegende Öffnungen.

Alle Öffnungen dieser Art müssen den folgenden Anforderungen entsprechen:

- a) Zugängliche, vollständig umschlossene Öffnungen, deren untere Kante sich mehr als 600 mm oberhalb jeder Oberfläche befindet, die aufgrund ihrer Größe ein Kind tragen kann, müssen nach prEN 71-8:2016, 6.5.1 (Fangstellen für Kopf und Hals in zugänglichen vollständig umschlossenen Öffnungen) geprüft werden. Die Prüfsonden C oder E dürfen nicht durch die Öffnungen passen, außer Prüfsonde D (Prüfsonde für den großen Kopf) passt ebenfalls durch.
- b) Zugängliche, vollständig umschlossene Öffnungen, durch die bei Prüfung nach prEN 71-8:2016, 6.5.1, (Fangstellen für Kopf und Hals in zugänglichen vollständig eingefasste Öffnungen) Prüfsonde C hindurchpasst, dürfen keine abwärts unter einem Winkel von weniger als 60° zusammenlaufenden Teile haben, wenn sich die untere Kante 600 mm oder mehr über dem Boden befindet (V-förmige Öffnung);
- c) Teilweise umschlossene und V-förmige Öffnungen, deren untere Kante sich 600 mm oder mehr über dem Boden oder über einer anderen Oberfläche befindet, die aufgrund ihrer Größe ein Kind tragen kann, müssen so ausgeführt sein, dass entweder:
 - 1) die Öffnung nicht zugänglich ist, wie in prEN 71-8:2016, Bild 23, festgelegt, wenn nach prEN 71-8:2016, 6.5.2.3 a (Fangstellen für Kopf und Hals in teilweise eingefasste oder V-förmigen Öffnungen) geprüft wird; oder
 - 2) sofern die Öffnung bei einer Position von 600 mm oder mehr über dem Boden zugänglich ist, wenn sie nach prEN 71-8:2016, 6.5.2.3 a, geprüft wird, abhängig vom Winkellorientierungsbereich der Öffnung (siehe prEN 71-8:2016, Bild 21), dann muss sie Folgendes erfüllen:
 - i) Bereich 1: (Mittellinie der Prüfsonde $\pm 45^\circ$ von der Senkrechten); wenn die Spitze der Prüfsonde F den Boden der Öffnung berührt, muss die Öffnungstiefe weniger als die Länge der Prüfsonde F zur Unterseite des Schulterbereichs betragen.
 - ii) Bereich 2: (Mittellinie der Prüfsonde F aus der Horizontalen bis $+ 45^\circ$); wenn die Spitze der Prüfsonde F den Boden der Öffnung berührt, muss die Öffnungstiefe weniger als Teil „A“ der Prüfsonde F betragen. Sofern die Öffnungstiefe größer als Teil „A“ der Prüfsonde F ist, müssen alle Teile der Öffnung, die über Teil „A“ sind, auch das Einbringen des Schulterbereichs von Prüfsonde F oder Prüfsonde D zulassen.
 - iii) Bereich 3: Keine Prüfsondenanforderungen.

5.4.3 Fangstellen für den Fuß

Oberflächen, die zum *Springen* und Stehen vorgesehen sind, dürfen keine Spalten aufweisen, die bei Messung in einer Richtung größer als 30 mm sind (siehe Bild 5).

Diese Anforderung gilt nicht für Stoßstellen zwischen zwei aneinanderliegenden Abschnitten der *Polsterung*.

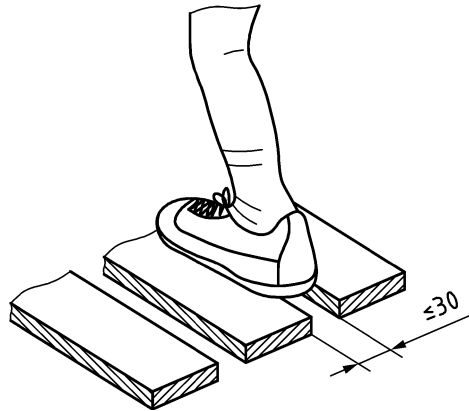


Bild 5 — Messung des Oberflächenspaltes auf Ebenen zum Springen und Gehen

5.5 Gefährdungen durch Quetschen und Klemmen (siehe 7.7 und A.6)

Bei der Prüfung nach 7.7 (Prüfung von *Polsterung* und Gefährdungen durch Quetschen und Klemmen) darf die *Verspannung* nicht zugänglich sein, wenn der Spalt zwischen zwei aufeinanderfolgenden beweglichen Teilen größer als 3 mm ist (z. B. zwischen zwei nebeneinanderliegenden Sprungfedern).

ANMERKUNG Diese Anforderung kann dadurch erfüllt werden, dass die Federn beim *Springen* nicht zugänglich sind oder indem andere elastische Materialien als Federn zur Anwendung kommen.

Die Zugänglichkeit eines Teils ist nach EN 71-1:2014, 8.10, (Zugänglichkeit eines Teils oder Einzelteils) zu prüfen.

5.6 Scharfe Kanten, scharfe Spitzen und herausragende Teile

5.6.1 Allgemeines

Die Zugänglichkeit eines Teils muss nach EN 71-1:2014, 8.10, (Zugänglichkeit eines Teils oder Einzelteils) geprüft werden.

5.6.2 Scharfe Kanten und scharfe Spitzen

Nach dem Zusammenbau entsprechend der Gebrauchsanleitung dürfen bei Prüfung nach EN 71-1:2014, 8.11 (Schärfe von Kanten) und EN 71-1:2014, 8.12 (Schärfe von Spitzen) die zugänglichen Teile des Trampolins keine scharfen Kanten oder scharfen Spitzen aufweisen.

5.6.3 Herausragende Teile

Nach dem Zusammenbau entsprechend der Gebrauchsanleitung müssen aus Trampolinen und *Sicherheitsnetzen* herausragende Teile den Anforderungen in prEN 71-8:2016, 4.1.5 (herausragende Teile) entsprechen.

5.7 Einstiegshilfen

Jede *Einstiegshilfe* muss, sofern sie zusammen mit dem Trampolin bereitgestellt wird, prEN 71-8:2016, 4.2.2, (Leitern und ähnliche Zugangsvorrichtungen zu Aktivitätsspielzeug) entsprechen.

Es muss möglich sein die *Einstiegshilfe* am Trampolin zu befestigen, um während der Benutzung des Trampolins ein Wegrutschen der Einstiegshilfe zu verhindern. Die *Einstiegshilfe* muss ohne Benutzung eines Werkzeugs vom Trampolin entfernbar sein.

Die Anforderungen aus 5.7 gelten auch für *Einstiegshilfen*, die gesondert verkauft werden. Bei gesondert verkauften *Einstiegshilfen* müssen am Verkaufsort Informationen bezüglich des Trampolintyps und der Trampolingröße ersichtlich sein, für den/die die *Einstiegshilfe* bestimmt ist.

5.8 Polsterung (siehe 7.7 und A.7)

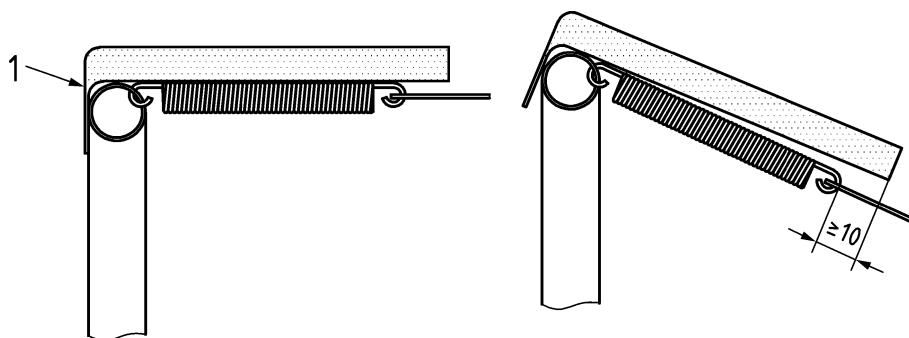
5.8.1 Umfang der Polsterung

Jede Oberfläche (abgesehen von der *Sprungmatte* und der *Einstiegshilfe*), auf der ein Kind stehen oder sitzen könnte, muss mit einer *Polsterung* abgedeckt sein.

Die *Polsterung* muss die gesamte *Rahmenoberfläche* bedecken. Bei Belastung nach 7.7 (Prüfung von *Polsterung* und Gefährdungen durch Quetschen und Klemmen) muss die *Polsterung* die gesamte *Rahmenoberfläche* bedecken und die *Sprungmatte* um mindestens 10 mm überlappen (sofern anwendbar); außerdem muss die gesamte Oberfläche des *Rahmens* von der *Polsterung* bedeckt bleiben (siehe Bild 6).

Der Abstand zwischen zwei nebeneinanderliegenden stoßdämpfenden Stücken des Materials innerhalb der *Polsterung* darf nicht mehr als 40 mm betragen.

Die *Polsterung* ist entweder in einer Farbe zu halten, die im Kontrast zur Farbe der *Sprungmatte* steht, oder die Begrenzung zwischen *Sprungmatte* und *Polsterung* ist durch eine Grenzlinie mit 50 mm Breite in einer Kontrastfarbe deutlich zu kennzeichnen. Diese Anforderung gilt nicht für Trampoline, bei denen sich die *Schutzpolsterung* vollständig außerhalb des *Sicherheitsnetzes* befindet.



Legende

- 1 Schutz der oberen *Rahmenteile*

Bild 6 — Beispiel für Abdeckung der Polsterung

5.8.2 Schlagfestigkeit der Rahmenpolsterung und der Verspannung

Bei der Prüfung nach 7.1.1 (Schlagprüfung der Polsterung) darf die Spitzenbeschleunigung des Schlages auf die *Rahmenpolsterung* und die *Verspannung* nicht mehr als 500 m/s^2 betragen.

5.8.3 Schutz der Pfosten

Starre Pfosten sind mit einem nachgiebigen und flexiblen Material (z. B. Textil, Ethylenvinylacetat [EVA] oder flexiblem Gummi) zu schützen.

5.8.4 Schutz der Handläufe (bei kleinen Trampolinen)

Handläufe (sofern vorhanden) sind mit einem nachgiebigen und flexiblen Material (z. B. Textil, Ethylenvinylacetat [EVA] oder flexiblem Gummi) zu schützen.

Bei kleinen Trampolinen mit Handgriff muss die *Polsterung* die gesamte obere Grifffläche bedecken.

5.9 Festigkeit (siehe A.8)

5.9.1 Vertikale Festigkeit des Sicherheitsnetzes

Bei Prüfung nach 7.2.1 (vertikale Festigkeit des Sicherheitsnetzes) darf das Trampolin nicht kollabieren.

5.9.2 Festigkeit des Rahmens

Bei Prüfung nach 7.2.2 (Festigkeit des Rahmens) darf das Trampolin nicht *zusammenklappen*.

5.9.3 Dynamische Festigkeit von Sicherheitsnetzen

Bei der Prüfung nach 7.1.2 (Schlagfestigkeitsprüfung des Sicherheitsnetzes und der Pfosten) müssen alle Teile des Trampolins weiterhin die entsprechenden Anforderungen dieser Norm erfüllen.

5.9.4 Festigkeit der Polsterungsbefestigungen am Rahmen

Nach Zusammenbau der *Polsterung* entsprechend der Gebrauchsanleitung und Prüfung nach 7.2.4 (Festigkeit der Polsterungsbefestigungen am Rahmen), darf die Befestigung der *Polsterung* weder brechen, noch sich lösen.

5.9.5 Statische Festigkeit von Einstiegshilfen

Bei der Prüfung nach 7.2.5 (Statische Festigkeit von Einstiegshilfen) dürfen die *Einstiegshilfen* nicht *versagen*, sodass sie nicht weiterhin den entsprechenden Anforderungen dieser Europäischen Norm entsprechen.

5.9.6 Festigkeit von Sprungmatte, Verspannung und Rahmen

Bei der Prüfung nach 7.2.3 (Prüfung der Festigkeit von Sprungmatte, Verspannung und Rahmen):

- darf das Material der *Sprungmatte* und jegliche genähten, verschweißten oder geleiteten Verbindungsstellen sowie zusätzlichen Befestigungen (im Allgemeinen, jedoch nicht ausschließlich, in Form von dreieckigen oder „D“-förmigen Metallringen), keine Anzeichen für Abreißen, Aufspießen oder Rissbildung aufweisen. Die Erfüllung dieser Anforderung wird durch Sichtprüfung nachgewiesen;
- darf das Material von *Sprungmatte* und Befestigungen keine Brüche oder Risse aufweisen.

5.10 Durchbiegung der Sprungmatte (siehe A.9)

5.10.1 Erhöht eingegrabene und eingegrabene Trampoline

Bei der Prüfung nach 7.6 (Prüfung der Durchbiegung der Sprungmatte):

- muss der Abstand vom Boden in der Mitte der Grube bis zur *Sprungmatte* mindestens 200 mm betragen; und

- muss der Abstand zu einem beliebigen Punkt des Bodens der Grube (im Sinne der Gebrauchsanweisung des Herstellers) bis zur *Sprungmatte* mindestens 50 mm betragen.

5.10.2 Nicht eingegrabene Trampoline

Bei der Prüfung nach 7.6 (Prüfung der Durchbiegung der Sprungmatte):

- darf die größte Durchbiegung 80 % des Abstands zwischen *Sprungmatte* (im Ruhezustand) und Boden nicht überschreiten;
- zusätzlich muss bei allen Trampolinen der Abstand vom Boden zur *Sprungmatte* mindestens 100 mm betragen.

5.11 Standsicherheit

Bei der Prüfung nach 7.3 (Standsicherheit) darf das Trampolin nicht umkippen.

Trampoline mit Befestigungsvorrichtungen, die nach Gebrauchsanleitung nicht dauerhaft befestigt werden müssen (z. B. in Beton), müssen mit nach Gebrauchsanleitung in Boden oder benutzter Oberfläche verankerten Befestigungsvorrichtungen geprüft werden.

Die Anforderung in 5.11 gilt nicht für Trampoline mit Befestigungsvorrichtungen, die nach Gebrauchsanleitung dauerhaft zu befestigen sind (z. B. in Beton).

5.12 Werkzeug zur Beurteilung einer korrekten Grubentiefe für (erhöht) eingegrabene Trampoline

Erhöht eingegrabene Trampoline und *eingegrabene Trampoline* müssen mit einem Werkzeug ausgestattet sein, um die korrekte Grubentiefe während Zusammenbau und Instandhaltung zu überprüfen.

6 Warnhinweise, Kennzeichnungen und Gebrauchsanleitungen (siehe A.10)

6.1 Warnhinweise

6.1.1 Allgemeines

Die Warnhinweise müssen mit dem Wort „Achtung“ beginnen (d. h. statt das Wort „Achtung“ für jeden Warnhinweis zu wiederholen, wenn mehrere Warnhinweise vorhanden sind, ist es ausreichend, das Wort „Achtung“ einmal zu verwenden) und müssen für den Verbraucher vor dem Kauf deutlich sichtbar sein. Dem Wort „Achtung“ darf ein Satzzeichen, beispielsweise ein Ausrufezeichen, beigefügt werden.

6.1.2 Warnhinweis hinsichtlich des häuslichen Gebrauchs

Das Trampolin und seine Verpackung müssen den folgenden, am Verkaufsort deutlich sichtbaren Warnhinweis tragen:

„Achtung. Nur für den Hausgebrauch“.

6.1.3 Warnhinweise für Trampoline, die nicht für Kinder unter 36 Monaten vorgesehen sind

Sofern anwendbar, müssen Trampoline für den häuslichen Gebrauch den Anforderungen an Warnhinweise in EN 71-1:2014, 7.2, entsprechen. Wie in EN 71-1 dargestellt, ist auch ein kurzer Hinweis auf die spezifische Gefährdung anzugeben, die diese Einschränkung (d. h. den Warnhinweis) erforderlich macht.

6.2 Warnhinweise und Kennzeichnungen auf dem Produkt (siehe A.10)

6.2.1 Allgemeines

Zusätzlich zu den geltenden Warnhinweisen in 6.1, müssen die folgenden Warnhinweise bei Benutzung des Trampolins sichtbar sein:

- „Achtung. Maximal xx kg“;
- „Achtung. Nur ein Benutzer. Kollisionsgefahr“;
- „Achtung. Beaufsichtigung durch einen Erwachsenen erforderlich“;
- „Achtung. Keine Saltos schlagen“;
- „Achtung. Gebrauchsanleitung lesen“.

Wenn das Trampolin mit Sicherheitsnetz ausgestattet ist, müssen folgende Warnhinweise sichtbar sein:

- „Achtung. Vor dem Springen immer die Netzöffnung schließen“;
- „Achtung. Das Netz sollte jedes Jahr/alle (*) Jahre ersetzt werden“.

(*) Der Zeitraum ist durch den Hersteller festzulegen.

An nicht eingegrabenen Trampolinen, die nur für den Freiluftbereich bestimmt sind, muss bei Benutzung folgender zusätzlicher Warnhinweis auf dem Trampolin zu sehen sein:

- „Achtung. Nur für Verwendung im Freien“.

An Trampolinen, die nur für den Innenbereich bestimmt sind, muss bei Benutzung folgender zusätzlicher Warnhinweis auf dem Trampolin zu sehen sein:

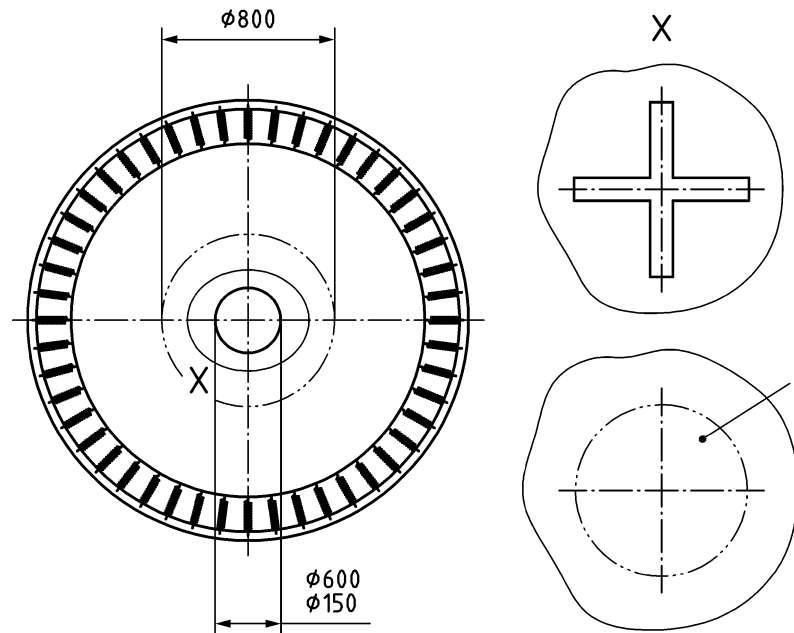
- „Achtung. Nur für Verwendung im Innenbereich“.

Bei Trampolinen, die mit dem *Sicherheitsnetz* geliefert werden, müssen alle Warnhinweise deutlich sichtbar sein, wenn der Benutzer vor der Eingangs-/Zustiegsvorrichtung steht. Wenn das Trampolin ohne *Sicherheitsnetz* geliefert wird, müssen die entsprechenden Warnhinweise vom Benutzer und dem beaufsichtigenden Erwachsenen deutlich sichtbar sein.

Die Warnhinweise müssen in einer Farbe gehalten werden, die im Kontrast mit dem Material steht, auf dem sie angebracht sind.

6.2.2 Kennzeichnung der Mitte der Sprungmatte

Bei einem mittleren oder großen Trampolin ist die Mitte der *Sprungmatte* deutlich in einer Farbe zu kennzeichnen, die einen Kontrast zur Farbe der *Sprungmatte* darstellt, und die Kennzeichnung muss mindestens 150 mm, darf aber höchstens 600 mm groß sein (siehe Beispiel in Bild 7). Zur Kennzeichnung der Mitte der *Sprungmatte* darf das Logo des Herstellers benutzt werden. Für den Fall, dass das Logo über eine unregelmäßige Form ohne einen eindeutigen Mittelpunkt verfügt, ist das Logo möglichst mittig und vollständig innerhalb eines fiktiven Kreises anzuordnen, der über einen Durchmesser von 800 mm verfügt und sich über den geometrischen Mittelpunkt der *Sprungmatte* erstreckt (siehe Beispiel in Bild 7).



Legende

1 Logo

Bild 7 — Beispiel für die Kennzeichnung der Mitte der Sprungmatte bei einem kreisförmigen Trampolin

6.3 Warnhinweise und Kennzeichnungen auf der Verpackung

Zusätzlich zu den geltenden Warnhinweisen in 6.1, müssen die folgenden Warnhinweise auf der Verpackung gekennzeichnet und am Verkaufsort deutlich sichtbar sein:

- „Achtung. Maximal xx kg“;
- „Achtung. Nur ein Benutzer. Kollisionsgefahr“;

Wenn das Trampolin mit einem *Sicherheitsnetz* ausgestattet ist, dann muss der folgende zusätzliche Warnhinweis auf der Verpackung gekennzeichnet und am Verkaufsort deutlich sichtbar sein:

- „Achtung. Das Netz sollte jedes Jahr/alle (*) Jahre ersetzt werden“.

(*) Der Zeitraum ist durch den Hersteller festzulegen.

Bei *eingegrabenen* und *erhöht eingegrabenen Trampolinen* muss der folgende Warnhinweis auf der Verpackung gekennzeichnet und am Verkaufsort deutlich sichtbar sein:

- „Achtung. Beim Aufbau des Trampolins muss ein Loch, aus dem Boden ausgehoben werden. Wenn Sie sich bei Bodenarbeiten nicht sicher sind, wenden Sie sich bitte an einen Fachmann.“

Bei nicht eingegrabenen Trampolinen, die ausschließlich für die Verwendung im Freien vorgesehen sind, muss der folgende zusätzliche Warnhinweis auf der Verpackung gekennzeichnet und am Verkaufsort deutlich sichtbar sein:

- „Achtung. Nur für Verwendung im Freien“.

Bei nicht eingegrabenen Trampolinen, die ausschließlich für die Verwendung im Innenbereich vorgesehen sind, muss der folgende zusätzliche Warnhinweis auf der Verpackung gekennzeichnet und am Verkaufsort deutlich sichtbar sein:

- „Achtung. Nur für Verwendung im Innenbereich“.

Zusätzlich müssen die Hauptmaße des zusammengebauten Produkts sowie der erforderliche Freiraum, der das Trampolin umgeben muss, eindeutig auf der Verpackung angegeben werden und am Verkaufsort deutlich sichtbar sein. Bei *eingegrabenen* und *erhöht eingegrabenen Trampolinen* müssen die Abmessungen der auszuhebenden Grube auf der Verpackung deutlich angegeben und am Verkaufsort deutlich sichtbar sein.

6.4 Warnhinweise und Angaben in der Gebrauchsanleitung

6.4.1 Warnhinweise

Die Gebrauchsanleitung muss mindestens die folgenden Warnhinweise enthalten:

- „Achtung. Maximal xx kg“;
- „Achtung. Das Trampolin muss durch eine erwachsene Person entsprechend den Aufbauanleitungen zusammengebaut und anschließend vor der ersten Nutzung überprüft werden“;
- „Achtung. Nur ein Benutzer. Kollisionsgefahr“;
- „Achtung. Vor dem Springen immer die Netzöffnung schließen“;
- „Achtung. Mit Schuhen/ohne Schuhe springen [nach der Festlegung des Herstellers]“;
- „Achtung. Nicht benutzen, wenn die Sprungmatte nass ist“;
- „Achtung. Vor dem Springen Taschen und Hände leeren“;
- „Achtung. Immer in die Mitte der Sprungmatte springen“;
- „Achtung. Während des Springens nicht essen“;
- „Achtung. Das Trampolin nicht mit einem Sprung verlassen“;
- „Achtung. Die Dauer der ununterbrochenen Benutzung begrenzen (regelmäßige Pausen einlegen)“;
- „Achtung. Bei starkem Wind das Trampolin sichern und nicht benutzen“.

Bei *eingegrabenen Trampolinen* und *erhöht eingegrabenen Trampolinen* ist zusätzlich folgender Warnhinweis in die Gebrauchsanweisung aufzunehmen:

- „Achtung. Beim Aufbau des Trampolins muss ein Loch, aus dem Boden ausgehoben werden. Wenn Sie sich bei Bodenarbeiten nicht sicher sind, wenden Sie sich bitte an einen Fachmann.“

Bei nicht eingegrabenen Trampolinen, die ausschließlich für die Verwendung im Freien vorgesehen sind, ist folgender zusätzlicher Warnhinweis in die Gebrauchsanweisung aufzunehmen:

- „Achtung. Nur für Verwendung im Freien“.

Bei Trampolinen, die ausschließlich für die Verwendung im Innenbereich vorgesehen sind, ist folgender zusätzlicher Warnhinweis in die Gebrauchsanweisung aufzunehmen:

- „Achtung. Nur für Verwendung im Innenbereich“.

6.4.2 Angaben

Zusätzlich zu den Warnhinweisen in 6.4.1, muss die Gebrauchsanleitung mindestens folgende Angaben beinhalten:

- Anweisungen, dass das Trampolin dafür vorgesehen ist oder nicht dafür vorgesehen ist, in den Boden eingelassen zu werden;
- eine Angabe der Produktabmessungen;
- Sprunganleitung;
- Anleitung zum Versetzen des Trampolins;
- eine Empfehlung für die Aufstellung des Trampolins auf einer ebenen Oberfläche mit einem Mindestabstand von 2 m zu Gebäuden oder Hindernissen, wie z. B. Zäunen, Garagen, Häusern, überhängenden Ästen, Wäscheleinen oder Stromleitungen;
- Anweisung, dass das Trampolin nicht auf Beton, Asphalt oder auf ähnlich harter Oberfläche aufzustellen ist, und dass die Nähe zu kollidierenden Einrichtungen (z. B. Planschbecken, Schaukeln, Rutschen, Klettergerüsten) vermieden werden muss;
- Anweisung, dass jegliche kundenseitigen Umbauten am Originaltrampolin (z. B. das Hinzufügen von Zubehör) nach Herstellerangaben ausgeführt werden müssen.

6.4.3 Anleitungen zu Zusammenbau und Instandhaltung

Zusätzlich zu den Warnhinweisen in 6.4.1 und den Anleitungen in 6.4.2, muss die Gebrauchsanleitung ausführliche Anleitungen zum Zusammenbau sowie zur Instandhaltung beinhalten.

Die Anleitungen zur Instandhaltung müssen die Aufmerksamkeit auf die Notwendigkeit der Überprüfung und Instandhaltung der wichtigsten Teile (*Rahmen, Verspannung, Sprungmatte, Polsterung und Sicherheitsnetz*) lenken, zu Beginn jeder Saison sowie in regelmäßigen Intervallen; es muss darauf hingewiesen werden, dass das Trampolin bei fehlender Überprüfung zu einer Gefahr werden könnte.

Zusätzlich müssen die Anleitungen zur Instandhaltung, sofern angebracht, die folgenden Empfehlungen enthalten:

- es ist zu überprüfen, ob alle Muttern und Schrauben fest angezogen sind, und bei Bedarf sind sie nachzuziehen;
- es ist zu überprüfen, dass alle federbelasteten Verbindungen (Sperrbolzen) unbeschädigt sind und sich während des Spiels nicht lösen können;
- alle Abdeckungen und scharfen Kanten sind zu überprüfen; bei Bedarf sind die entsprechenden Teile auszutauschen;
- das Handbuch zur Instandhaltung ist aufzubewahren;
- Freiluft-Trampoline sollten mit einer Vorrichtung ausgestattet sein, die ein Verschieben durch starkem Wind verhindert (z. B. Stahllanker im Erdboden oder Gewichte wie Sand- oder Wassersäcke) und/oder windfangende Elemente, wie Netz und *Sprungmatte* sollten entfernt werden;
- in bestimmten Ländern kann das Trampolin durch Schneelast und sehr niedrige Temperaturen während der Winterperiode beschädigt werden. Es wird empfohlen, den Schnee vom Trampolin zu entfernen und *Sprungmatte* sowie *Sicherheitsnetz* im Innenbereich aufzubewahren;
- *Sprungmatte, Polsterung* und *Sicherheitsnetz* sind auf Defekte zu prüfen;

ANMERKUNG Sonneneinstrahlung, Regen, Schnee und extreme Temperaturen verursachen im Laufe der Zeit einen Festigkeitsverlust an diesen Bauteilen.

- Netz und/oder *Sicherheitsnetz* sind nach (*) Jahr(en) der Benutzung zu ersetzen;
- es ist sicherzustellen, dass die Klettverschlüsse während der Benutzung des Trampolins ordnungsgemäß geschlossen sind.

(*) Der Zeitraum ist durch den Hersteller festzulegen.

Für *eingegrabene Trampoline* und *erhöht eingegrabene Trampoline* sind zusätzlich folgende Angaben in die Gebrauchsanweisung aufzunehmen:

- die Grube sollte kein Wasser ansammeln (weil dann die Installation einer Drainage erforderlich wäre) und es sollte eine Reinigung während der Instandhaltung möglich sein.

Der Hersteller muss Angaben darüber bereitstellen, wie das Trampolin bei starkem Wind zu sichern ist, z. B. durch die Entfernung von Elementen (Netz usw.) und/oder die Befestigung des Trampolins am Boden.

Bei *eingegrabenen Trampolinen* und *erhöht eingegrabenen Trampolinen* muss der Hersteller detaillierte Informationen bereitstellen, wie die Grube beim Aufbau des Trampolins zu gestalten ist (Tiefe/Form/Neigung des Lochs etc.); dies muss eine graphische Darstellung beinhalten, die die Form der Grube beschreibt.

7 Prüfverfahren

7.1 Dynamische Prüfungen

7.1.1 Schlagprüfung der Polsterung (siehe 5.8.2)

Das Trampolin und die *Polsterung* sind entsprechend der Gebrauchsanleitung aufzubauen.

Das in EN 913:2008, 5.5, (Stoßdämpfung der oberen Polsterung), festgelegte Prüfverfahren ist anzuwenden.

Die Fallhöhe des Stoßkörpers muss (200 ± 5) mm betragen.

Diese Fallprüfung ist an zehn verschiedenen Stellen, die die ungünstigsten Positionen darstellen, jeweils einmal durchzuführen.

Die beiden aufgezeichneten Extremwerte sind zu verwerfen, und aus den verbleibenden acht Werten ist der Mittelwert zu bestimmen.

Es ist festzustellen, ob der Mittelwert 500 m/s^2 überschreitet.

7.1.2 Schlagfestigkeitsprüfung des Sicherheitsnetzes und der Pfosten (siehe 5.2.3.1 und 5.9.3)

Siehe Bild 8 für eine Darstellung des Prüfverfahrens.

Es ist sicherzustellen, dass die dem Einschlag gegenüberliegende Seite des Trampolins an ein oder zwei *Standbeinen* auf Bodenniveau fixiert ist, z. B. durch Festklemmen. Der Eingang ist während der Prüfung zu schließen.

Die Prüfung ist mit einer Pendelschlagvorrichtung durchzuführen.

Der Sack muss eine Höhe von (900 ± 50) mm und einen Durchmesser von (330 ± 30) mm aufweisen und mit Sand gefüllt sein (z. B. Sand der Körnung (0 bis 4) mm, mit einer Dichte von etwa $1\,540\text{ kg/m}^3$). Die Masse des Sandsacks muss (120 ± 1) kg betragen. Der Schwerpunkt des Sandsacks muss sich im geometrischen Mittelpunkt des Sacks befinden (mit einer Toleranz von 50 mm in alle Richtungen).

ANMERKUNG 1 Feuchtigkeit kann das Gewicht des Sandsacks beeinflussen.

Der Sack ist an einer Kette oder einem Draht aufzuhängen. Der von der Last und der Kette oder dem Draht gebildete Drehpunkt (siehe Bild 8, Legende 1) des Pendels muss sich direkt oberhalb der Aufschlagstelle des Sacks auf das *Sicherheitsnetz* befinden. Anschließend ist der Drehpunkt des Pendels in Richtung der Mitte der *Sprungmatte* um etwa die Hälfte des Sackdurchmessers zu verschieben (siehe Bild 8). Der Drehpunkt ist in einer Höhe von (500 ± 50) mm oberhalb der *Höhe des Sicherheitsnetzes* festzustellen.

Die Pendelbewegung muss so beschaffen sein, dass der Schwerpunkt des Sacks vertikal von der Freigabeposition des Sacks bis zum Aufprall auf das *Sicherheitsnetz* aus einer Höhe h_2 fällt, die mit folgender Gleichung zu berechnen ist.

$$h_2 = \frac{m_{\text{hgb}} \cdot 300\text{ mm}}{120\text{ kg}} \quad (1)$$

Dabei ist

h_2 die Höhe, die der Schwerpunkt herabfällt, in mm;

m_{hgb} das *Höchstgewicht des Benutzers*, in kg.

ANMERKUNG 2 A.3 enthält eine Tabelle berechneter Höhen h_2 für übliche verwendete *Höchstgewichte des Benutzers*.

Der Aufschlag muss an drei verschiedenen Stellen auf der vertikalen Mitte des *Sicherheitsnetzes* (d. h. der Mittelpunkt der *Höhe des Sicherheitsnetzes*) stattfinden:

- auf der ungünstigsten Position zwischen zwei Pfosten;
- auf einen Pfosten;
- auf die vertikale Mitte der *Sicherheitsnetzöffnung* (Tür).

Die Prüfung ist an jeder Aufschlagstelle zweimal durchzuführen.

Es ist festzustellen, ob die montierten Verbindungen von Trampolin und *Sicherheitsnetz* noch bestehen und ob alle Teile des Trampolins weiterhin den betreffenden Anforderungen dieser Europäischen Norm entsprechen.