

**DIN EN 71-1/A2**

ICS 97.200.50

**Entwurf**

Einsprüche bis 2016-12-21  
Vorgesehen als Änderung von  
DIN EN 71-1:2015-02

**Sicherheit von Spielzeug –  
Teil 1: Mechanische und physikalische Eigenschaften;  
Deutsche und Englische Fassung EN 71-1:2014/prA2:2016**

Safety of toys –  
Part 1: Mechanical and physical properties;  
German and English version EN 71-1:2014/prA2:2016

Sécurité des jouets –  
Partie 1: Propriétés mécaniques et physiques;  
Version allemande et anglaise EN 71-1:2014/prA2:2016

**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2016-10-21 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 des DIN unter [www.din.de/go/entwuerfe](http://www.din.de/go/entwuerfe) bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter [www.entwuerfe.normenbibliothek.de](http://www.entwuerfe.normenbibliothek.de), sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an [nasg@din.de](mailto:nasg@din.de) möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter [www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe](http://www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe) oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter [www.dke.de/stellungnahme](http://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 59 Seiten

DIN-Normenausschuss Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG)

## **Nationales Vorwort**

Dieses Dokument (EN 71-1:2014/prA2:2016) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 52 „Sicherheit von Spielzeug“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom 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 der EN 71-1:2014/prA2:2016 beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

## **Sicherheit von Spielzeug — Teil 1: Mechanische und physikalische Eigenschaften**

*Sécurité des jouets — Partie 1 : Propriétés mécaniques et physiques*

*Safety of toys — Part 1: Mechanical and physical properties*

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm  
Dokument-Untertyp: Änderung  
Dokument-Stage: CEN-Umfrage  
Dokument-Sprache: D

## Inhalt

|                                                                                                                                             | Seite |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Europäisches Vorwort .....                                                                                                                  | 3     |
| 1 Änderungen an Abschnitt 1, Anwendungsbereich (siehe A.2).....                                                                             | 4     |
| 2 Änderungen an Abschnitt 3, Begriffe .....                                                                                                 | 4     |
| 2 Änderungen an 4.17, Geschosse (siehe A.22).....                                                                                           | 5     |
| 3 Hinzufügen eines neuen Unterabschnitts 4.2X, Flugspielzeuge (siehe A.57).....                                                             | 12    |
| 4 Änderungen an 7.7, Geschosse (siehe 4.17.3 c) und 4.17.4 c)) .....                                                                        | 13    |
| 5 Hinzufügen eines neuen Unterabschnitts 7.23, Flugspielzeuge (siehe 4.2X) .....                                                            | 13    |
| 6 Hinzufügen eines neuen Unterabschnitts 7.XX, Improvisierte Geschosse (siehe 4.17.4).....                                                  | 14    |
| 7 Änderungen an 8.4.2.1, Allgemeines (siehe 4.6, 4.14.2, 4.17, 4.18, 4.22, 4.23, 4.25, 5.1,<br>5.3, 5.10, 5.12, 5.13 und Abschnitt 6) ..... | 14    |
| 8 Hinzufügen von neuen Unterabschnitten 8.4.2.4, 8.4.2.5, 8.4.2.6 und 8.4.2.7 .....                                                         | 14    |
| 9 Änderungen an 8.24, Bestimmung der kinetischen Energie (siehe A.47) .....                                                                 | 17    |
| 10 Hinzufügen von neuen Unterabschnitten 8.X1, 8.X2 und 8.X3 .....                                                                          | 20    |
| 11 Änderungen an A.2, Anwendungsbereich (siehe Abschnitt 1).....                                                                            | 21    |
| 12 Änderungen an A.22, Geschosse (siehe 4.17).....                                                                                          | 22    |
| 13 Änderungen an A.56, Verpackung (siehe Abschnitt 6) .....                                                                                 | 26    |
| 14 A.5X, Grundüberlegungen zu Flugspielzeugen, Rotoren und Propellern (siehe 4.2X) .....                                                    | 26    |
| 15 Änderungen an den Literaturhinweisen.....                                                                                                | 28    |

## **Europäisches Vorwort**

Dieses Dokument (EN 71-1:2014/prA2:2016) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 52 „Sicherheit von Spielzeug“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DS gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wurde unter einem Normungsauftrag erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

## 1 Änderungen an Abschnitt 1, Anwendungsbereich (siehe A.2)

Der 5. Spiegelstrich des 6. Absatzes ist durch den folgenden zu ersetzen:

”

— Spielzeugschleudern und Spielzeugkatapulte, die ohne *Geschosse* geliefert werden

Spielzeugschleudern und Spielzeugkatapulte, die mit *Geschossen* geliefert werden, werden von dieser Norm abgedeckt.“

Der 7. Absatz (beginnend mit „Gegenstände, die von einem Kind mit Hilfe eines Gummibands zum Fliegen gebracht werden...“) ist zu löschen.

## 2 Änderungen an Abschnitt 3, Begriffe

Definitionen 3.46 bis 3.48 sind durch die folgenden zu ersetzen:

”

### 3.46

#### **Geschoss**

Gegenstand, der dazu vorgesehen ist, in die Luft geschossen zu werden, entweder in *freiem Flug* oder auf einer Flugbahn

Anmerkung 1 zum Begriff: Dies umfasst auch Gegenstände, wo der Flugweg letztlich durch eine Halteleine begrenzt ist (z. B. bei Spielzeuggewehren).

### 3.47

#### **Geschossspielzeug mit gespeicherter Energie**

Spielzeug mit einem *Geschoss*, das mit Hilfe eines *Abschussmechanismus* angetrieben wird, der in der Lage ist, Energie unabhängig vom Anwender zu speichern und einen Freisetzungsmechanismus umfasst

### 3.48

#### **Geschossspielzeug ohne gespeicherte Energie**

Spielzeug mit einem *Geschoss*, das durch die vom Anwender aufgebraachte Energie oder mittels eines *Abschussmechanismus*, der Energie nicht ohne den Anwender speichern kann, angetrieben wird.“

Füge die folgenden Definitionen hinzu:

”

### 3.X1

#### **freier Flug**

unbeschränkter Flug durch die Luft

Anmerkung 1 zum Begriff: Dies umfasst auch Abschnitte des unbeschränkten Fluges, die letztendlich durch eine Halteleine begrenzt werden können.

### 3.X2

#### **Abschussmechanismus**

Komponente(n) des Spielzeugs, welche das *Geschoss* freisetzt/freisetzen oder antreibt/antreiben und in einen *freien Flug* überführt/überführen

### 3.X3

#### **Pfeil**

*Geschoss* in Form eines Schafts mit einer Gesamtlänge von 150 mm oder mehr, der zum Abschuss mittels eines vom Anwender gehaltenen Bogens vorgesehen ist

### 3.X4

#### **Wurfpfeil**

*Geschoss* in Form eines Schafts mit einer Gesamtlänge von weniger als 150 mm, der zum Werfen oder Blasen mit dem Mund vorgesehen ist

### 3.X5

#### **vorderer Teil**

Bereich(e) des *Geschosses* oder *fliegenden Spielzeugs* (z. B. Spitzen, Kanten oder hervorstehende Teile) von denen erwartet wird, dass diese bei einem Abschuss in Richtung eines Auges in Kontakt mit dem Augapfel kommen können

Anmerkung 1 zum Begriff: Dies umfasst alle Bereiche an *Geschossen*, die in unvorhersehbare Richtungen fliegen (z. B. durch Taumeln) von denen vernünftigerweise erwartet werden kann, dass diese den Augapfel treffen.

### 3.X6

#### **ferngesteuertes Flugspielzeug**

*Flugspielzeug*, welches mittels eines Funksenders gesteuert werden kann und über Rotorblätter verfügt, die ungefähr waagrecht rotieren, wobei jedes Blatt höchstens 175 mm lang ist, gemessen von der Drehachse zur Spitze des Blattes mit einer Gesamtmasse des Flugspielzeugs von nicht mehr als 50 g

Anmerkung 1 zum Begriff: Funksender sind üblicherweise handgehaltene Geräte und umfassen auch intelligente Geräte (en: smart devices), wie Telefone, Tablets, usw.

### 3.X7

#### **Flugspielzeug**

Spielzeug oder Teil eines Spielzeugs, welches zum Abschuss in einen *freien Flug* mittels einer Energiequelle an Bord (z. B. komprimiertes Gas, Federn, Elektrizität oder Trägheitsenergie) vorgesehen ist, welche das Objekt nach dem ursprünglichen Abschuss für einen Teil oder die Gesamtheit des Fluges weiter vorantreibt

### 3.X8

#### **Spielzeugschleuder mit Geschossen**

handgehaltenes *Geschossspielzeug* mit *Geschossen* und einer nicht-elastischen *Schnur*, welche in der Lage ist, ein *Geschoss* zu halten, welches durch Schwingen des gesamten Spielzeugs erregt wird und zum Abschuss eines *Geschosses* in einen *freien Flug* durch Loslassen eines Endes der *Schnur* vorgesehen ist

### 3.X9

#### **Spielzeugkatapult mit Geschossen**

handgehaltenes *Geschossspielzeug*, das mit *Geschossen* geliefert wird, und einem gabelförmigen Zweig mit einem elastischen Band, welches in der Lage ist, ein *Geschoss* zu halten, an den zwei Gabelenden befestigt ist und zum Abschuss eines *Geschosses* in einen *freien Flug* durch Ziehen und Loslassen vorgesehen ist“.

## **2 Änderungen an 4.17, Geschosse (siehe A.22)**

*Der gesamte Unterabschnitt 4.17 ist wie folgt zu ersetzen:*

”

### **4.17 Geschossspielzeug (siehe A.22)**

#### **4.17.1 Allgemeines**

Die Anforderungen aus 4.17.2, 4.17.3 und 4.17.4 gelten nicht für:

- Komponenten, welche als *Geschosse* funktionieren, die permanent in einem Spielzeug eingeschlossen sind, sofern diese nicht zugänglich werden, wenn der äußere Behälter nach 8.3 (Drehmomentprüfung), 8.4.2.1 (Zugprüfung, allgemein), 8.7 (Schlagtest), 8.8 (Druckprüfung) geprüft wird und die Komponente noch immer abgeschossen werden kann;

- bodenbasiertes Spielzeug oder Komponenten von Spielzeug, die zum Antrieb entlang einer Bahn, eines Spielbrettes, einer Tischoberfläche, dem Boden oder einer anderen Oberfläche vorgesehen sind, selbst wenn diese ein Bewegungsmoment des *freien Fluges* umfassen, z. B. Sprünge zwischen Bahnen oder Oberflächen.

Die Anforderungen nach 4.17.2.1, 4.17.3 und 4.17.4 gelten nicht für Geschosse, die eine maximale Reichweite von 300 mm oder weniger bei Messung in Übereinstimmung mit 8.X1 (Bestimmung der Geschossreichweite) haben.

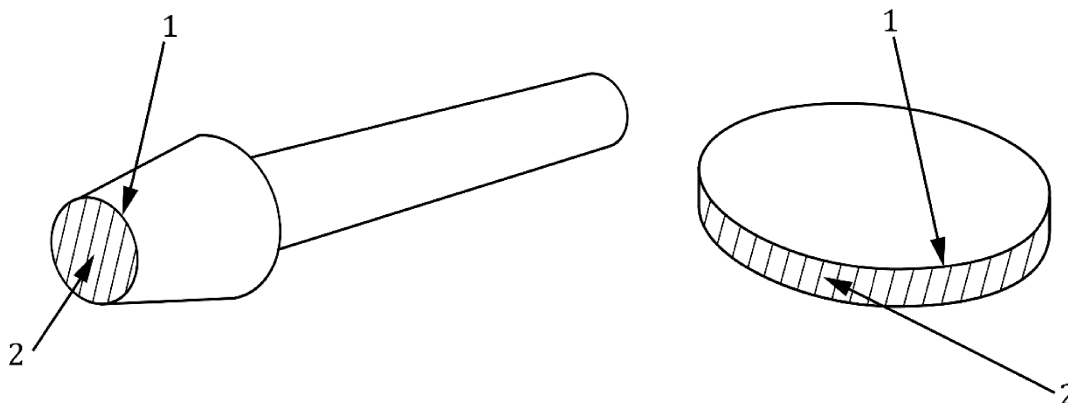
Die Anforderungen in 4.17.4.4 gelten nicht für *Geschossspielzeug*, die von 4.17.4.2 und 4.17.4.3 abgedeckt werden.

#### 4.17.2 Alle Geschosse

##### 4.17.2.1 Vordere Teile

*Vordere Teile* an starren *Geschossen* dürfen bei Prüfung nach 8.X2 (Bewertung der vorderen Teile der starren Geschosse und Flugspielzeug) nicht über die Tiefe der in Bild X.8 gezeigten Lehre hervorstehen.

Die *vorderen Teile* eines *Geschosses* sowie die Kanten neben dem *vorderen Teil* müssen glatt und frei von Spitzen, Grat oder ähnlichen Vorsprüngen sein. Siehe Bild X.1 für Beispiele von *Kanten neben vorderen Teilen*.



#### Legende

- 1 Kanten neben vorderen Teilen
- 2 Vordere Teile (mit Schraffierung)

**Bild X.1 — Beispiele für Kanten neben vorderen Teilen an Raketen und scheibenförmigen Geschossen**

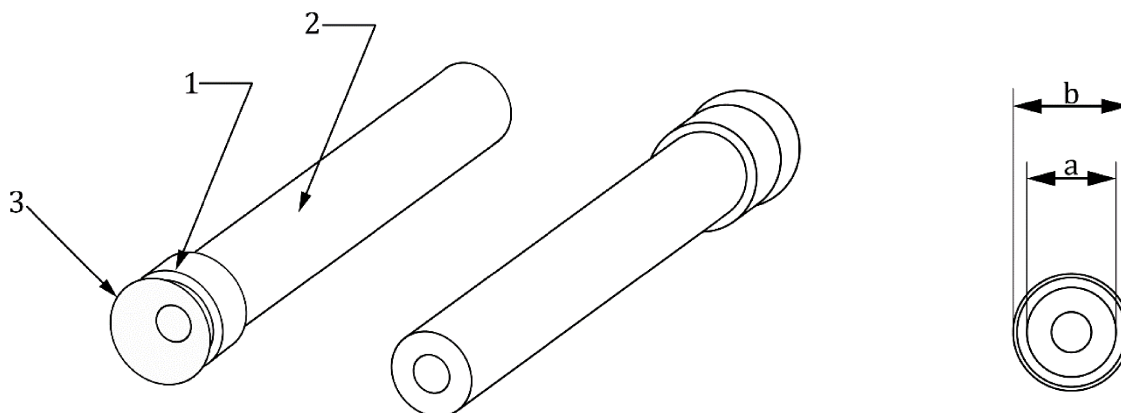
##### 4.17.2.2 Geschosse mit Schaumstoffschaft mit Saugnapf als vorderen Teil

*Geschosse* mit einem Schaumstoffschaft und einem *Saugnapf* als *vorderen Teil*, wobei der *Saugnapf* einen Durchmesser aufweist, welcher kleiner oder gleich dem maximalen Durchmesser des Bundes oder des Schaumstoffschafts bei Messung im entspannten Zustand (siehe Bild X.2) liegt:

- a) dürfen bei der Prüfung nach 8.32.1 (kleine Kugeln und Saugnäpfe) nicht vollständig durch die Prüfschablone E hindurchpassen; oder
- b) bei Messung nach 8.43 (Länge der Geschosse mit Saugnapf) eine Länge von 57 mm oder mehr im Anlieferungszustand aufweisen; und
- c) dürfen sich nach der Prüfung in Übereinstimmung mit 8.4.2.4.2 (Zugprüfung eines Geschosses mit Schaumstoffschaft und Saugnapf mit einem Durchmesser der gleich oder geringer als der maximale Durchmesser des Schafts/Bundes ist) nicht lösen oder muss sich in so einer Art und Weise lösen, dass

der Durchmesser des Saugnapfes gleich oder geringer als der maximale Durchmesser des verbleibenden Bundes oder Schafts ist.

Das *Geschoss* muss entweder a) oder sowohl b) als auch c) entsprechen.



#### Legende

- 1 Kunststoffbund
- 2 Schaumstoff
- 3 Saugnapf
- a Durchmesser des Saugnapfes
- b Durchmesser des Schafts/Bundes

**Bild X.2 — Schaumstoffgeschoss mit Saugnapfdurchmesser gleich oder geringer als der maximale Durchmesser des Schaumstoffschafts**

#### 4.17.2.3 Andere Arten von Geschossen mit einem Saugnapf als vorderen Teil

*Geschosse* mit einem Saugnapf als vorderen Teil:

- a) dürfen bei der Prüfung nach 8.32.1 (kleine Kugeln und Saugnapfe) nicht vollständig durch die Prüfschablone E hindurchpassen; oder
- b) müssen bei Messung nach 8.43 (Länge der Geschosse mit Saugnapf) eine Länge von 57 mm oder mehr vor und nach der Prüfung nach 8.3 (Drehmomentprüfung) und 8.4.2.4.1 (Zugprüfung für ein Geschoss, dessen Schaft nicht aus Schaumstoff ist) aufweisen; und
- c) dürfen sich bei Prüfung nach 8.3 (Drehmomentprüfung), 8.4.2.4.1 (Zugprüfung für ein Geschoss, dessen Schaft nicht aus Schaumstoff ist), 8.7 (Schlagprüfung), 8.8 (Druckprüfung) nicht lösen.

Das *Geschoss* muss entweder a) oder sowohl b) als auch c) entsprechen.

#### 4.17.3 Geschossspielzeug mit gespeicherter Energie

##### 4.17.3.1 Energiebegrenzungen

*Geschosse*, die von einem *Geschossspielzeug mit gespeicherter Energie* mit einer kinetischen Energie von mehr als 0,08 J bei Prüfung nach 8.24 (kinetische Energie von *Geschossen*) abgefeuert werden:

- a) müssen einen *vorderen Teil* besitzen, der aus einem elastischen Material geformt ist;
- b) müssen von einem Warnhinweis begleitet werden, der auf die potenziellen Gefahren beim Zielen auf Augen oder Gesicht hinweist (siehe 7.7). Diese Anforderung gilt nicht für *Geschossspielzeug*, bei welchem es nicht vernünftigerweise anzunehmen ist, dass dieses auf Augen oder Gesicht des Anwenders oder eines Dritten gezielt werden könnte;

- c) müssen bei Prüfung nach 8.24.3.3 (Bestimmung der kinetischen Energie pro Kontaktfläche) eine kinetische Energie pro Flächeneinheit von nicht mehr als 2 500 J/m<sup>2</sup> aufweisen.

#### 4.17.3.2 Kanten

*Kanten an Geschossen*, die von einem *Geschossspielzeug mit gespeicherter Energie* abgefeuert werden, welche neben dem/den *vorderen Teil(en)* angeordnet sind, siehe Bild X.1, müssen sichtbar abgerundete *Kanten* aufweisen. Diese Anforderung gilt nicht für *Geschosse* mit elastischen *vorderen Teilen* oder *vorderen Teilen*, die aus *Papier* oder *Pappe* bestehen.

ANMERKUNG Es kann vorkommen, dass mehrere *vordere Teile* einer Bewertung bedürfen, vor allem in Situationen, wo das *Geschoss* auf unregelmäßige Art und Weise oder mit einer nicht vorhersehbaren Ausrichtung durch die Luft fliegt (z. B. durch Taumeln).

#### 4.17.3.3 Geschosse mit einer Schutzkappe oder -abdeckung

*Geschosse* mit einem elastischen *vorderen Teil* als Schutzkappe, -abdeckung oder -spitze, welche einen starren Schaft oder einen anderen starren Teil abdeckt, muss eine der folgenden Bedingungen erfüllen:

- a) die Schutzkappe, -abdeckung oder -spitze darf sich bei Prüfung nach 8.3 (Drehmomentprüfung) und 8.4.2.3 (Zugprüfung für Schutzkomponenten) nicht von dem *Geschoss* lösen, oder
- b) (eine) gelöste Komponente(n) darf/dürfen nicht dazu in der Lage sein, bei Prüfung nach 8.X1 (Bestimmung der Geschossreichweite) mittels des *Abschussmechanismus* mehr als 300 mm abgefeuert zu werden, oder
- c) alle gelösten Komponenten müssen weiterhin den anderen Anforderungen von 4.17.3 (*Geschossspielzeug mit gespeicherter Energie*) entsprechen.

#### 4.17.3.4 Stoßfestigkeit

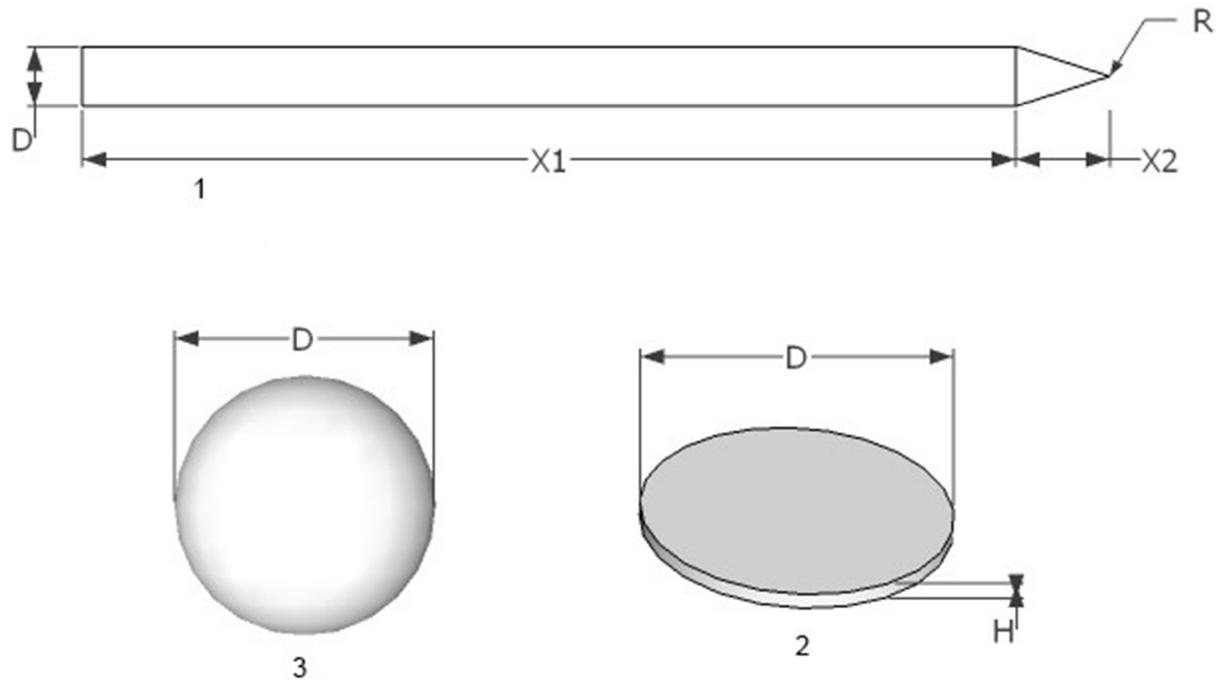
Bei Prüfung in Übereinstimmung mit 8.4.2.5 (Wandaufprallprüfung für Geschosse) dürfen *Geschosse* keine gefährliche scharfe *Kante* (siehe 8.11, Schärfe der Kanten) oder eine gefährliche scharfe Spitze (siehe 8.12, Schärfe der Spitzen) aufweisen und müssen weiterhin den anderen Anforderungen von 4.17.3 (*Geschossspielzeug mit gespeicherter Energie*) entsprechen.

#### 4.17.3.5 Improvisierte Geschosse

Der *Abschussmechanismus* muss so ausgelegt sein, dass dieser nicht in der Lage ist, die improvisierten *Geschosse*, die in Bild X.3 und Tabelle X beschrieben sind, in einer Art und Weise abzufeuern, die als gefährlich beurteilt wird. Der *Abschussmechanismus* muss in der Form, in welcher er als Teil des Spielzeugs vorgesehen ist, bewertet werden, d. h. es darf keine Modifikationen durch den Anwender geben.

Bei der Bewertung der Fähigkeit des *Abschussmechanismus* ein improvisiertes *Geschoss* auf eine gefährliche Art und Weise abzufeuern, sollten die folgenden Faktoren berücksichtigt werden:

- die Wiederholbarkeit und Einfachheit des Ladens und Abfeuerns der improvisierten *Geschosse*;
- die Ausrichtung des *Abschussmechanismus*;
- die Geschwindigkeit und/oder die vom improvisierten *Geschoss* zurückgelegte Distanz;
- andere Faktoren, welche als relevant betrachtet werden, so wie die Fähigkeit, ein improvisiertes *Geschoss* zu zielen.



**Legende**

- 1 Zylindrischer Schaft
- 2 Scheibe
- 3 Kugel

**Bild X.3 — Improvisierte Geschosse**

Tabelle X.1 — Maße der improvisierten Geschosse in Bild X.3

Maße in Millimeter

| Bezeichnung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Name                        | Material/Werkstoff | D   | X1  | X2  | R <sup>a</sup> | H   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------|-----|-----|-----|----------------|-----|
| Schäfte (Bild X.3 Darstellung 1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                             |                    |     |     |     |                |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Stift                       | Hartholz           | 7   | 155 | 15  | 0,5            |     |
| B                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Langer Nagel/Schreiberminen | Aluminium          | 3   | 100 | 5   | 0,1            |     |
| C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Schreiberminen              | Aluminium          | 3   | 50  | 5   | 0,1            |     |
| D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Kurzer Nagel/Zahnstocher    | Aluminium          | 1,5 | 50  | 2,3 | 0,05           |     |
| E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Zahnstocher                 | Aluminium          | 1,5 | 25  | 2,3 | 0,05           |     |
| Kugeln (Bild X.3 Darstellung 3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                             |                    |     |     |     |                |     |
| F                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Stahlkugel                  | Stahl              | 8   |     |     |                |     |
| G                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Kleine Murmel 1             | Glas               | 16  |     |     |                |     |
| H                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Große Murmel 2              | Glas               | 25  |     |     |                |     |
| Scheiben (Bild X.3 Darstellung 2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                             |                    |     |     |     |                |     |
| I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Kleine Münze                | Stahl              | 15  |     |     |                | 1,5 |
| J                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Mittlere Münze              | Stahl              | 20  |     |     |                | 2   |
| K                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Mittlere/große Münze        | Stahl              | 25  |     |     |                | 3   |
| L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Große Münze                 | Stahl              | 30  |     |     |                | 3   |
| <sup>a</sup> Die Radien an den Schaftspitzen gelten als nicht-kritische Maße.<br>Toleranzen:<br>A (Stift), X1+X2 = ±2 mm<br>B, C, D, E (Metall), X1+X2 = ±1 mm<br>F, G, H (Glasmurmeln) = ±1 mm<br>I, J, K, L (Münzen) = ±0,5 mm Durchmesser und ±0,2 mm für die Dicke<br>Schaft A, (Stift) Durchmesser = ±0,5 mm<br>Schäfte B, C, D & E (Metall), Durchmesser = ±0,2 mm |                             |                    |     |     |     |                |     |

#### 4.17.4 Geschossspielzeug ohne gespeicherte Energie

##### 4.17.4.1 Wurfpeile

- a) *Wurfpeile* müssen über elastische *vordere Teile* verfügen oder:
- 1) mit einer Schutzkappe, -abdeckung oder -spitze aus elastischem Material versehen sein; oder
  - 2) über einen *vorderen Teil* mit einer Kontaktfläche von mindestens 2 cm<sup>2</sup> bei direkter Messung und nicht nach 8.24.3.3 (Bestimmung der kinetischen Energie pro Kontaktfläche) verfügen.
- b) Nach der Prüfung in Übereinstimmung mit 8.3 (Drehmomentprüfung) und 8.4.2.3 (Zugprüfung für Schutzkomponenten), müssen *Wurfpeile* mit einer Schutzkappe, -abdeckung oder -spitze den folgenden Anforderungen entsprechen:
- 1) die Schutzkappe, -abdeckung oder -spitze darf sich nicht vom *Wurfpeil* lösen; oder
  - 2) wenn sich die Schutzkappe, -abdeckung oder -spitze vom *Wurfpeil* löst, dann darf es nicht mehr möglich sein, den *Wurfpeil* mittels des *Abschussmechanismus* abzufeuern.

BEISPIEL *Blaspfeile* sind ein Beispiel für einen *Wurfpeil*, der mittels *Abschussmechanismus* abgefeuert wird.

#### 4.17.4.2 Bogen und Pfeile

*Pfeile:*

- a) abgefeuert von einem Bogen mit einer kinetischen Energie über 0,08 J bei Prüfung nach 8.2.4 (kinetische Energie von *Geschossen*) müssen über eine maximale kinetische Energie pro Kontaktfläche von nicht mehr als 2 500 J/m<sup>2</sup> bei Bestimmung nach 8.24.3.3 (Bestimmung der kinetischen Energie pro Kontaktfläche) verfügen;
- b) müssen aus einem elastischen Material bestehen oder mit einer Schutzkappe, -abdeckung oder -spitze versehen werden, die aus elastischem Material besteht;
- c) dürfen nach Prüfung in Übereinstimmung mit 8.4.2.5 (Wandaufprallprüfung für Geschosse) keine gefährlichen scharfen *Kanten* (siehe 8.11, Schärfe der Kanten) oder gefährliche scharfe Spitzen (siehe 8.12 Schärfe der Spitzen) aufweisen und müssen weiterhin den anderen Anforderungen von 4.17.4 (Geschossspielzeug ohne gespeicherte Energie) entsprechen.

Wenn in Tabelle X.1 aufgeführte improvisierte *Geschosse* von einem Bogen, der zum Abschuss von *Pfeilen* geeignet ist, auf eine Art und Weise, welche nach 4.17.3.5 als gefährlich eingestuft wird, abgefeuert werden können, dann muss das Spielzeug oder seine Verpackung einen Warnhinweis tragen (siehe 7.XX).

#### 4.17.4.3 Spielzeugkatapulte und Geschosse, die mit einem elastischen Band angetrieben werden

*Spielzeugkatapulte mit Geschossen* oder *Geschosse*, die mittels eines elastischen Bandes, welches ein *Geschoss* halten kann, in einen *freien Flug* abgefeuert werden, müssen den Anforderungen von 4.17.3.1, 4.17.3.3 und 4.17.3.4 entsprechen.

Wenn die in Tabelle X.1 aufgeführten improvisierten *Geschosse* auf eine Art und Weise, welche nach 4.17.3.5 als gefährlich eingestuft werden kann, von einem *Spielzeugkatapult mit Geschossen* oder mit einem elastischen Band, welches ein *Geschoss* halten kann, abgefeuert werden können, dann muss das Spielzeug oder die Verpackung eine Warnung tragen (siehe 7.XX).

#### 4.17.4.4 Geschossspielzeug ohne gespeicherte Energie, bei welchen der Abschussmechanismus nur bei Festhalten durch den Anwender Energie speichern kann

Die folgenden Anforderungen sind nicht auf *Geschossspielzeug ohne gespeicherte Energie* anzuwenden, bei welchem:

- die vorgesehenen *Geschosse* von dem Spielzeug bei Prüfung nach 8.24.1 (kinetische Energie der Geschosse) mit einer Energie von weniger oder gleich 0,08 J abgefeuert werden; oder
- die Geschosse bei Prüfung in Übereinstimmung mit 8.X1 (Bestimmung der Geschossreichweite) eine maximale Reichweite von 1 000 mm oder weniger haben und die Geschossmasse weniger als 6 g beträgt.

*Geschossspielzeug ohne gespeicherte Energie*, bei welchem der *Abschussmechanismus* Energie nur bei Festhalten durch den Anwender speichern kann, muss den Anforderungen von 4.17.3.1, 4.17.3.3, 4.17.3.4 und 4.17.3.5 entsprechen.“.

### 3 Hinzufügen eines neuen Unterabschnitts 4.2X, Flugspielzeug (siehe A.57)

*Hinzufügen des folgenden neuen Unterabschnitts 4.2X, Flugspielzeug (siehe A.57)*

”

#### 4.2X Flugspielzeug (siehe A.57)

##### 4.2X.1 Allgemeines

*Vordere Teile* an starren Teilen des *Flugspielzeug* dürfen bei Prüfung nach 8.X2 (Bewertung der vorderen Teile der starren Geschosse und Flugspielzeug) nicht über die Tiefe der in Bild X.8 gezeigten Lehre hervorstehen.

##### 4.2X.2 Rotoren und Propeller an Flugspielzeug

Diese Anforderungen gelten nicht für Propeller, die üblicherweise in der vertikalen Ebene rotieren, z. B. ein Propeller an einem Flugzeug.

Rotoren und Propeller an *Flugspielzeug*, das in einen *freien Flug* startet, müssen so ausgelegt sein, dass das Potenzial einer Augenverletzung durch die Rotorblätter minimiert wird. Dies kann beispielsweise durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen geschehen:

- a) die Konstruktion des Spielzeugs verhindert, dass die Enden der Rotorblätter mit den Augen in Kontakt kommen;
- b) die Rotorblätter bestehen aus flexiblem Material, welches nicht zerbricht oder bei Prüfung nach 8.4.2.6 (senkrechte Zugprüfung für Rotoren und Propeller) permanent verformt wird;
- c) die Enden der Rotorblätter sind „angekuppelt“ oder so lose mit dem Rotor verbunden, dass die Enden nicht direkt durch den Rotorantrieb betrieben werden;
- d) einen Schutzring oder Teilring um den Umkreis des Rotors oder des Propellers;
- e) Rotoren oder Propeller sind so konstruiert, dass der/die *vordere(n) Teil(e)* mit einem elastischen Material oder einem flexiblen Teil geschützt ist/sind.

Beispiele für Konstruktionen, welche diese Bedingungen erfüllen, sind in A.57, Bild A.8, gegeben.

*Flugspielzeug* mit Rotoren oder Propellern, bei denen vernünftigerweise davon auszugehen ist, dass diese auf das Gesicht gezielt werden, muss von einem Warnhinweis über die potenziellen Gefährdungen durch Rotoren oder Propeller bei Kontakt mit Augen oder Gesicht begleitet werden, siehe 7.23.1.

##### 4.2X.3 Rotoren und Propeller an ferngesteuertem Flugspielzeug

Diese Anforderungen gelten nicht für Propeller, die üblicherweise in der vertikalen Ebene rotieren, z. B. ein Propeller an einem Flugzeug.

Rotoren und Propeller an *ferngesteuertem Flugspielzeug* müssen den folgenden Anforderungen entsprechen:

- a) Rotoren und Propeller müssen mindestens eines der folgenden Merkmale aufweisen:
  - 1) die Konstruktion des Spielzeugs verhindert, dass die Enden der Rotorblätter mit den Augen in Kontakt kommen;
  - 2) die Rotorblätter bestehen aus flexiblem Material, welches nicht zerbricht oder bei Prüfung nach 8.4.2.6 (senkrechte Zugprüfung für Rotoren und Propeller) permanent verformt wird;
  - 3) die Enden der Rotorblätter sind „angekuppelt“ oder so lose mit dem Rotor verbunden, dass die Enden nicht direkt durch den Rotorantrieb betrieben werden;
  - 4) einen Schutzring oder Teilring um den Umkreis des Rotors oder des Propellers;

- 5) Rotoren oder Propeller sind so konstruiert, dass der/die *vordere(n) Teil* mit einem elastischen Material oder einem flexiblen Teil geschützt ist/sind;

Beispiele für Konstruktionen, welche diese Bedingungen erfüllen, sind in A.57, Bild A.8, gegeben.

- b) *Kanten* von Rotoren, welche in Kontakt mit dem Augapfel geraten können, müssen sichtbar in der horizontalen Ebene abgerundet sein;
- c) Rotorblätter dürfen sich bei der Prüfung nach 8.4.2.7 (Zugprüfung für Rotoren und Propeller) nicht lösen.

Die Gebrauchsanleitungen für *ferngesteuertes Flugspielzeug* müssen den Anwender mit adäquaten Informationen zum sicheren Einsatz des Spielzeugs versorgen, siehe 7.23.2.

Rotorblätter, die als austauschbare Komponenten ausgelegt sind, müssen von Anweisungen begleitet werden, welche die notwendigen Schritte zur Entfernung und sicheren Anbringung der Rotoren klar beschreiben.

#### **4 Änderungen an 7.7, Geschosse (siehe 4.17.3 c) und 4.17.4 c))**

*Der gesamte Unterabschnitt 7.7 ist wie folgt zu ersetzen:*

##### **7.7 Geschossspielzeug (siehe 4.17.3.1)**

*Geschossspielzeug* mit einer kinetischen Energie von mehr als 0,08 J bei Prüfung nach 8.24.1 (kinetische Energie von Geschossen) muss den folgenden Warnhinweis auf der Verpackung oder in den Anweisungen aufweisen:

„Achtung. Nicht auf Augen oder Gesicht zielen“

Diese Anforderung gilt nicht für *Geschossspielzeug*, bei welchem es nicht vernünftigerweise anzunehmen ist, dass es auf Augen oder Gesicht des Anwenders oder eines Dritten gezielt werden könnte.“.

#### **5 Hinzufügen eines neuen Unterabschnitts 7.23, Flugspielzeug (siehe 4.2X)**

*Hinzufügen des folgenden neuen Unterabschnitts 7.23:*

„

##### **7.23 Flugspielzeug (siehe 4.2X)**

###### **7.23.1 Flugspielzeug**

*Flugspielzeug* mit Rotoren oder Propellern bei dem vernünftigerweise davon auszugehen ist, dass dieses auf das Gesicht gezielt wird, muss den folgenden Warnhinweis auf der Verpackung oder in den Anweisungen aufweisen:

„Achtung. Spielzeug immer weg von Augen oder Gesicht benutzen“

###### **7.23.2 Ferngesteuertes Flugspielzeug**

Die Gebrauchsanleitungen für *ferngesteuertes Flugspielzeug* müssen die folgenden Informationen beinhalten:

- eine Erinnerung, dass bei Verwendung des Spielzeugs Vorsicht geboten ist, da Geschick erforderlich ist, um den Flug zu kontrollieren und Zusammenstöße mit dem Anwender, Gegenständen oder Dritten zu vermeiden;

- Vorsichtsmaßnahmen, die zu beachten sind, wie zum Beispiel „Den laufenden Rotor nicht berühren, lose Kleidung oder Haar vermeiden, das sich im Rotor verfangen könnte, nicht in der Nähe des Gesichts fliegen“;
- Ratschläge für erwachsene Aufsichtspersonen, wie man Kindern beibringen kann das Spielzeug sicher zu fliegen und zu kontrollieren;
- die bei Einsatz des Spielzeugs herzustellenden Bedingungen (z. B. notwendiger Flugraum/Platz, Betrieb im Freien oder in Gebäuden, keine Hindernisse oder Personen in Reichweite);
- den Hinweis, die Gebrauchsanleitung aufzubewahren.“.

## 6 Hinzufügen eines neuen Unterabschnitts 7.XX, Improvisierte Geschosse (siehe 4.17.4)

*Hinzufügen des folgenden neuen Unterabschnitts 7.XX:*

”

### 7.XX Improvisierte Geschosse (siehe 4.17.4)

Der Anwender muss auf die potenziellen Gefahren des Einsatzes von anderen *Geschossen* als den mitgelieferten, bzw. vom Hersteller empfohlenen *Geschossen* hingewiesen werden. Der folgende Warnhinweis muss auf dem Spielzeug oder der Verpackung angebracht werden:

- „Achtung. Keine anderen Gegenstände mit diesem Spielzeug abschießen als die mitgelieferten Geschosse.“

## 7 Änderungen an 8.4.2.1, Allgemeines (siehe 4.6, 4.11, 4.14.2, 4.17, 4.18, 4.22, 4.23, 4.25, 5.1, 5.3, 5.10, 5.12, 5.13 und Abschnitt 6)

*Löschen von Absatz 4 und Bild 20 (Bilder sind entsprechend neu zu nummerieren.)*

## 8 Hinzufügen von neuen Unterabschnitten 8.4.2.4, 8.4.2.5, 8.4.2.6 und 8.4.2.7

*Hinzufügen der folgenden neuen Unterabschnitte:*

”

### 8.4.2.4 Zugprüfung für ein Geschoss mit Saugnapf

#### 8.4.2.4.1 Zugprüfung für ein Geschoss, dessen Schaft nicht aus Schaumstoff ist

Für *Geschosse* mit *Saugnapf* als *vorderen Teil*, ist eine Klemme am Schaft so anzubringen, dass die *Kante* der Klemme sich an einem Punkt  $57 (+1_0)$  mm entfernt vom *vorderen Teil* des *Geschosses* befindet. Dieser Abstand ist in Übereinstimmung mit 8.X3 (Länge des *Geschosses* mit *Saugnapf*) zu bestimmen. Falls aufgrund der Länge des *Geschosses* es nicht möglich ist, einen Abstand von 57 mm zwischen Klemme und *vorderem Teil* des *Geschosses* herzustellen, dann ist die Klemme in größtmöglichem Abstand zum *vorderen Teil* des *Geschosses* zu platzieren. Eine zweite Klemme ist so um den *Saugnapf* zu platzieren, dass dieser sicher gegen eine in Bild X.4 gezeigte flache Oberfläche gehalten wird.

Wenn das Klemmen das *Geschoss* beschädigt oder wenn das Klemmen des *Saugnapfes* die Ergebnisse der Prüfung beeinflussen, dann ist eine alternative Methode zur Fixierung des *Geschosses* gestattet.

Wenn Kleber zur Befestigung des *Saugnapfes* an einer flachen Oberfläche verwendet wird, dann muss darauf geachtet werden, dass die Lösungsmittel und andere Chemikalien im Kleber keinen Einfluss auf die Werkstoffeigenschaften des *Saugnapfes* oder dessen Befestigung am Schaft haben.

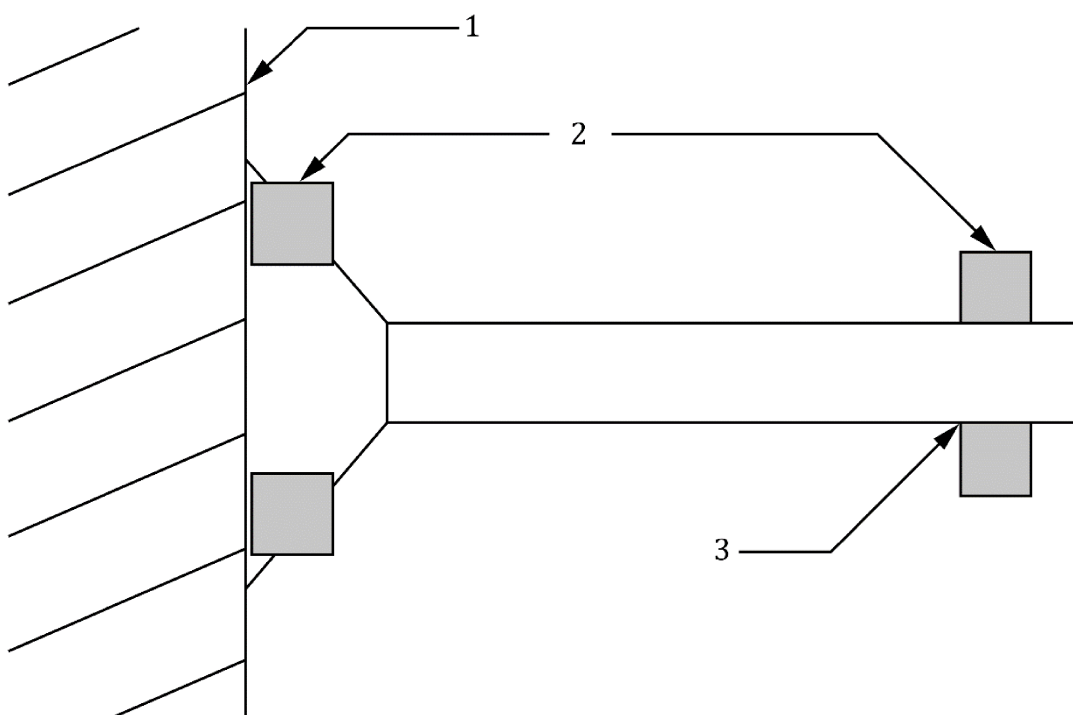
Eine Längskraft der folgenden Größenordnung ist auf das *Geschoss* auszuüben:

- $(50 \pm 2)$  N, wenn das größte *zugängliche* Maß des Bestandteils, das gepackt und geprüft wird, höchstens 6 mm beträgt; oder
- $(90 \pm 2)$  N, wenn das größte *zugängliche* Maß des Bestandteils, das gepackt und geprüft wird, mehr als 6 mm beträgt.

Die Kraft wird über eine Dauer von etwa 5 s allmählich aufgebracht. Die Kraft wird 10 s gehalten.

Wenn sich der *Saugnapf* gelöst hat, muss bestimmt werden, ob der *Saugnapf* durch die Prüfschablone E in 8.32.1 (Prüfung für kleine Kugeln und Saugnäpfe) durchpasst.

Wenn der Schaft gebrochen ist, muss bestimmt werden, ob der verbleibende Teil des Schafts und der *Saugnapf* eine Gesamtlänge von 57 mm oder mehr aufweisen.



#### Legende

- 1 Flache Oberfläche
- 2 Klemmen
- 3 57 mm von der Spitze

**Bild X.4 — Beispiel für das Anbringen von Klemmen bei der Prüfung von Saugnäpfen an Geschossen**

#### 8.4.2.4.2 Zugprüfung eines Geschosses mit Schaumstoffschaft und Saugnapf mit einem Durchmesser der gleich oder geringer als der maximale Durchmesser des Schafts/Bundes ist

Bei einem *Geschoss* mit *Saugnapf* als *vorderen Teil* an einem Schaumstoffschaft, wo der Durchmesser des *Saugnapfes* bei Messung im entspannten Zustand weniger oder gleich dem maximalen Durchmesser des Bundes oder Schafts ist, muss eine Klemme um den *Saugnapf* herum platziert werden, sodass dieser fest gegen die flache Oberfläche, wie in Bild X.4 gezeigt, gehalten wird. Wenn der Bund in den *Saugnapf* integriert ist, ist die zweite Klemme am Bund anzubringen. Wenn der *Saugnapf* ohne Bund am Schaumstoffschaft befestigt ist, muss eine zweite Klemme an einem beliebigen Punkt entlang des Schaumstoffschafts angebracht werden.

Wenn das Klemmen das *Geschoss* beschädigt, dann ist eine alternative Methode zur Fixierung des *Geschosses* gestattet.

Wenn Kleber zur Befestigung des *Saugnapfes* an einer flachen Oberfläche verwendet wird, dann muss darauf geachtet werden, dass die Lösungsmittel und andere Chemikalien im Kleber keinen Einfluss auf die Werkstoffeigenschaften des *Saugnapfes* oder dessen Befestigung am Schaft haben.

Das *Geschoss* ist einer Längskraft von  $(60 \pm 2)$  N auszusetzen. Die Kraft muss über eine Dauer von etwa 5 s allmählich aufgebracht werden. Die Kraft wird dann 10 s beibehalten.

Es ist zu bestimmen, ob der *Saugnapf* sich vom Schaumstoffschaft oder Bund auf so eine Art und Weise löst, dass der Durchmesser geringer ist als der maximale Durchmesser des Schafts oder des Bundes.

#### 8.4.2.5 Wandaufprallprüfung für Geschosse (siehe A.22)

Wenn der *Abschussmechanismus* über mehrere Geschwindigkeitseinstellungen verfügt, ist dieser auf die maximale Geschwindigkeit einzustellen.

Das Spielzeug ist so zu positionieren, dass das *Geschoss* in eine senkrechte Richtung zum vertikal orientierten Betonblock oder einer ähnlichen Aufpralloberfläche abgeschossen wird und so, dass das *Geschoss* auf die Oberfläche auftrifft, sobald dieses den *Abschussmechanismus* passiert hat. Der Abstand zwischen dem *vorderen Teil* des *Geschosses* und der Aufpralloberfläche muss so gewählt sein, dass das *Geschoss* in den *freien Flug* übergeht (abgelöst vom *Abschussmechanismus*), wenn es auf die Aufpralloberfläche aufschlägt.

Bei Bögen ist ein *Pfeil*, der für den Bogen vorgesehen ist, zu verwenden und die Bogensehne vor dem Abschuss des *Pfeils* zu spannen bis eine der unten beschriebenen Bedingungen a), b), c) oder d) eintritt. Bei *Spielzeugkatapulten mit Geschossen* und *Geschossen*, die durch ein Kind über das Loslassen eines elastischen Bandes abgefeuert werden, muss das mit dem Spielzeug gelieferte *Geschoss* verwendet und das elastische Band vor der Freisetzung des *Geschosses* gedehnt werden bis eine der Bedingungen a), c) oder d) erfüllt wird:

- a) die elastische Dehngrenze erreicht ist oder die Konstruktion des Spielzeugs eine weitere Dehnung verhindert; oder
- b) bei Bögen, wenn der *Pfeil* aufgrund der Länge des *Pfeils* nicht weiter zurückgezogen werden kann; oder
- c) eine Rückzugdistanz von 70 cm erreicht wurde;
- d) eine Zugkraft von 150 N erreicht wurde.

Das *Geschoss* ist auf die Prüfoberfläche abzufeuern. Die Prüfung ist dreimal durchzuführen. Das *Geschoss* ist auf gefährliche scharfe *Kanten* (siehe 4.7) oder gefährliche scharfe *Spitzen* (siehe 4.8) zu untersuchen.

#### 8.4.2.6 Senkrechte Zugprüfung für Rotoren und Propeller

Am äußeren Ende des Rotors oder Propellers ist allmählich eine Kraft von  $(6 \pm 0,5)$  N senkrecht zur Hauptachse der Komponente über einen Zeitraum von etwa 5 s aufzubringen. Die Kraft wird 10 s beibehalten.

Es ist zu bestimmen, ob das Rotorblatt bricht oder permanent verformt wird.

#### 8.4.2.7 Zugprüfung für Rotoren und Propeller

Am äußersten Ende jedes Blattes ist allmählich eine Zugkraft von  $(90 \pm 2)$  N in paralleler Richtung zur Blattoberfläche über einen Zeitraum von etwa 5 s aufzubringen. Die Kraft wird 10 s beibehalten. Es wird bestimmt, ob sich das Rotorblatt gelöst hat.“