

DIN EN 71-1:2026-04 (D)

Sicherheit von Spielzeug - Teil 1: Mechanische und physikalische Eigenschaften; Deutsche Fassung EN 71-1:2026

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	17
Einleitung	24
1 Anwendungsbereich (siehe Abschnitt A.2).....	25
2 Normative Verweisungen	27
3 Begriffe	28
4 Allgemeine Anforderungen.....	42
4.1 Materialreinheit (siehe Abschnitt A.3).....	42
4.2 Zusammenbau (siehe Abschnitt A.4)	42
4.3 Flexible Kunststoffolie (siehe 4.12, Abschnitt A.5 und Abschnitt A.16)	43
4.4 Spielzeugbeutel.....	43
4.5 Glas (siehe 5.7 und Abschnitt A.6)	43
4.6 Quellende Materialien (siehe Abschnitt A.7)	43
4.7 Kanten (siehe Abschnitt A.8)	44
4.8 Spitzen und metallische Drähte (siehe Abschnitt A.9).....	44
4.9 Herausragende Teile (siehe Abschnitt A.10).....	45
4.10 Teile, die sich gegeneinander bewegen.....	46
4.10.1 Klapp- und Schiebemechanismen (siehe Abschnitt A.11).....	46
4.10.2 Antriebsmechanismen (siehe Abschnitt A.12)	47
4.10.3 Scharniere (siehe Abschnitt A.13)	48
4.10.4 Federn (siehe Abschnitt A.14).....	48
4.11 Mundbetätigtes Spielzeug und anderes Spielzeug, das dazu vorgesehen ist, in den Mund genommen zu werden (siehe Abschnitt A.15)	49
4.12 Ballons (siehe 4.3 und Abschnitt A.16)	49
4.13 Schnüre für Spielzeugdrachen und anderes Flugspielzeug (siehe Abschnitt A.17).....	49
4.14 Umhüllungen	50
4.14.1 Spielzeug, das in seinem Inneren ein Kind aufnehmen kann (siehe Abschnitt A.18)	50
4.14.2 Spielzeug, das den Kopf vollständig umschließt (siehe Abschnitt A.19).....	51
4.14.3 Starre Materialien, die das Gesicht bedecken.....	51
4.14.4 Nachbildungen von Schutzmasken und -helmen	52
4.15 Spielzeug, das dazu vorgesehen ist, das Gewicht eines Kindes zu tragen (siehe Abschnitt A.20).....	52
4.15.1 Spielzeugroller.....	52
4.15.2 Spielzeug-Laufräder	54
4.15.3 Spielzeugfahrräder	57
4.15.4 Einspuriges Aufsitz-Spielzeug mit augenscheinlicher Standsicherheit.....	61
4.15.5 Mehrspuriges Aufsitz-Spielzeug	64
4.15.6 Spielzeug-Rollschuhe und Spielzeug-Inlineskates	67
4.15.7 Sonstiges Aufsitz-Spielzeug ohne Räder	67
4.15.8 Elektrisch angetriebenes Aufsitz-Spielzeug	68
4.15.9 Schaukelpferde und ähnliches Schaukel-Spielzeug (siehe Abschnitt A.21).....	68
4.15.10 Spielzeug, das nicht durch das Kind fortbewegt wird	69
4.16 Schweres, unbewegliches Spielzeug.....	69
4.17 Geschossspielzeug (siehe Abschnitt A.22)	69
4.17.1 Allgemeines.....	69
4.17.2 Alle Geschosse	70

4.17.3	Geschossspielzeug mit gespeicherter Energie.....	71
4.17.4	Bestimmtes Geschossspielzeug ohne gespeicherte Energie	74
4.18	Wasserspielzeug und aufblasbares Spielzeug (siehe Abschnitt A.23).....	75
4.19	Amorces, die speziell für die Verwendung in Spielzeug vorgesehen sind, und Spielzeug mit Verwendung von Amorces (siehe Abschnitt A.24)	76
4.20	Akustik (siehe Abschnitt A.25)	76
4.20.1	Expositionskategorien für zeitlich gemittelte Schalldruckpegel.....	76
4.20.2	Grenzwerte für den Emissions-Schalldruckpegel.....	78
4.21	Spielzeug mit nicht elektrischer Wärmequelle	82
4.22	Kleine Kugeln (siehe 5.10 und Abschnitt A.48).....	82
4.23	Magnete (siehe Abschnitt A.51).....	83
4.23.1	Allgemeines.....	83
4.23.2	Spielzeug, außer Elektro-Experimentierkästen mit Magneten für Kinder über 8 Jahren	83
4.23.3	Elektro-Experimentierkästen mit Magneten für Kinder über 8 Jahren	83
4.24	Yoyo-Bälle (siehe Abschnitt A.52)	84
4.25	Spielzeug, das mit Lebensmitteln verbunden ist (siehe Abschnitt A.55).....	84
4.26	Rollenspielzeug (siehe Abschnitt A.57)	84
4.27	Flugspielzeug (siehe Abschnitt A.58).....	85
4.27.1	Allgemeines.....	85
4.27.2	Rotoren und Propeller an Flugspielzeug.....	85
4.27.3	Rotoren und Propeller an ferngesteuertem Flugspielzeug.....	85
4.28	Lebensmittel imitierendes Spielzeug (siehe Abschnitt A.59).....	86
4.28.1	Allgemeines.....	86
4.28.2	Realistische Nachbildung von Lebensmitteln	86
4.28.3	Anforderungen.....	87
5	Spielzeug für Kinder unter 36 Monaten.....	87
5.1	Allgemeine Anforderungen (siehe Abschnitt A.26)	87
5.2	Spielzeug mit weicher Füllung und Spielzeugteile mit weicher Füllung (siehe Abschnitt A.27).....	88
5.3	Kunststoffolie (siehe Abschnitt A.28).....	89
5.4	Schnüre, Ketten und elektrische Leitungen an Spielzeug (siehe Abschnitt A.29).....	89
5.4.1	Allgemeines.....	89
5.4.2	Schnüre und Ketten an Spielzeug für Kinder unter 18 Monaten	90
5.4.3	Schnüre und Ketten an Spielzeug für Kinder ab 18 Monaten, jedoch unter 36 Monaten	91
5.4.4	Feste Schlaufen, Schlaufen durch Verwicklung und Schlingen	93
5.4.5	Schnüre und Ketten an Spielzeug zum Ziehen	93
5.4.6	Elektrische Leitungen	93
5.4.7	Querschnittsmaß bestimmter Schnüre.....	94
5.4.8	Schnüre mit automatischer Aufrollmechanik.....	94
5.4.9	Spielzeug, das dazu vorgesehen ist, quer über eine Wiege, ein Kinderbett oder einen Kinderwagen gespannt oder daran angebracht zu werden	94
5.5	Spielzeug mit flüssiger Füllung (siehe Abschnitt A.30)	94
5.6	Geschwindigkeitsbegrenzung für elektrisch angetriebenes Aufsitz-Spielzeug.....	94
5.7	Glas und Porzellan (siehe 4.5 und Abschnitt A.6).....	94
5.8	Form und Größe bestimmten Spielzeugs (siehe Abschnitt A.31)	95
5.9	Aus monofilen Fasern bestehendes Spielzeug (siehe Abschnitt A.32)	95
5.10	Kleine Kugeln (siehe auch 4.22 und Abschnitt A.48).....	95
5.11	Spielfiguren	96
5.12	Halbkugelförmiges Spielzeug (siehe Abschnitt A.50)	96
5.13	Saugnapfe (siehe Abschnitt A.54)	99
5.14	Gurte, die dazu vorgesehen sind, vollständig oder teilweise um den Hals herum getragen zu werden (siehe Abschnitt A.53).....	99
5.15	Schlitten mit Schnüren zum Ziehen.....	99
6	Verpackung (siehe Abschnitt A.56).....	99
7	Warnhinweise, Kennzeichnungen und Gebrauchsanleitungen (siehe Abschnitt A.33).....	100
7.1	Allgemeines.....	100

7.2	Spielzeug, das nicht für Kinder unter 36 Monaten vorgesehen ist (siehe 4.22 und Abschnitt A.34).....	101
7.3	Latexballons (siehe 4.12 und Abschnitt A.16)	102
7.4	Wasserspielzeug (siehe 4.18 und Abschnitt A.23).....	103
7.5	Funktionelles Spielzeug (siehe Abschnitt A.35).....	103
7.6	Funktionsbedingte gefährliche scharfe Kanten und Spitzen (siehe 4.7 und 4.8).....	103
7.7	Geschossspielzeug (siehe 4.17.3.1 und Abschnitt A.22)	103
7.8	Nachbildungen von Schutzmasken und -helmen (siehe 4.14.2 und Abschnitt A.19)	103
7.9	Spielzeugdrachen (siehe 4.13).....	104
7.10	Spielzeug, das dazu vorgesehen ist, quer über eine Wiege, ein Kinderbett oder einen Kinderwagen gespannt zu werden (siehe 5.4.9.1)	104
7.11	Beißringe mit flüssiger Füllung (siehe 5.5)	104
7.12	Amorces, die speziell für die Verwendung in Spielzeug vorgesehen sind (siehe 4.19).....	104
7.13	Akustik (siehe 4.19 und 4.20)	104
7.14	Spielzeug, das dazu vorgesehen ist, das Gewicht eines Kindes zu tragen (siehe 4.15).....	104
7.14.1	Spielzeug, das nicht für Kinder über 36 Monaten geeignet ist	104
7.14.2	Schutzausrüstung.....	105
7.14.3	Höchstgewicht des Benutzers.....	106
7.14.4	Elektrisch angetriebenes Aufsitz-Spielzeug	106
7.14.5	Spielzeug-Rollschuhe, Spielzeug-Inlineskates und Spielzeug-Skateboards.....	106
7.14.6	Spielzeugfahrräder und Spielzeug-Laufräder.....	106
7.14.7	Spielzeugroller	107
7.14.8	Spielzeug ohne Bremssystem.....	107
7.14.9	Schaukelpferde und ähnliches Spielzeug (siehe 4.15.9 und Abschnitt A.21)	107
7.14.10	Gebrauchsanleitung.....	108
7.15	Aus monofilen Fasern bestehendes Spielzeug (siehe 5.9)	108
7.16	Elektro-Experimentierkästen mit Magneten (siehe 4.23.3 und Abschnitt A.51)	108
7.17	Spielzeug mit elektrischen Leitungen, die länger als 300 mm sind (siehe 5.4.6).....	109
7.18	Spielzeug mit Schnüren oder Ketten für Kinder ab 18 Monaten, jedoch unter 36 Monaten (siehe 5.4.3).....	109
7.19	Spielzeug, das dazu vorgesehen ist, an einer Wiege, einem Kinderbett oder einem Kinderwagen angebracht zu werden (siehe 5.4.9.2)	109
7.20	Schlitten mit Schnüren zum Ziehen.....	109
7.21	Flugspielzeug (siehe 4.27).....	109
7.21.1	Flugspielzeug	109
7.21.2	Ferngesteuertes Flugspielzeug	109
7.22	Improvisierte Geschosse (siehe 4.17.4).....	110
8	Prüfverfahren.....	110
8.1	Allgemeine Prüfanforderungen.....	110
8.2	Zylinder für kleine Teile (siehe 4.6, 4.11, 4.18, 4.23, 4.25, 4.28, 5.1, 5.2 und Abschnitt A.36).....	110
8.3	Drehmomentprüfung (siehe 4.6, 4.11, 4.14, 4.17, 4.18, 4.22, 4.23, 4.25, 4.28, 5.1, 5.10, 5.12, 5.13 und Abschnitt 6)	111
8.4	Zugprüfung (siehe 4.6, 4.9, 4.11, 4.14, 4.17, 4.18, 4.22, 4.23, 4.25, 4.27, 4.28, 5.1, 5.2, 5.3, 5.10, 5.12, 5.13, Abschnitt 6 und Abschnitt A.37)	111
8.4.1	Prüfeinrichtung.....	111
8.4.2	Durchführung	112
8.5	Fallprüfung (siehe 4.5, 4.6, 4.10, 4.14, 4.22, 4.23, 4.25, 5.1, 5.10, 5.12 und 5.13).....	115
8.6	Kippprüfung (siehe 4.10, 4.22, 4.23, 5.1, 5.10, 5.12 und 5.13)	116
8.7	Schlagprüfung (siehe 4.5, 4.6, 4.10, 4.14, 4.15, 4.17, 4.22, 4.23, 4.25, 5.1, 5.10, 5.12, 5.13, 8.14 und Abschnitt A.38).....	116
8.8	Druckprüfung (siehe 4.6, 4.14, 4.17, 4.22, 4.23, 4.25, 5.1, 5.10, 5.12, 5.13 und Abschnitt A.39).....	117
8.9	Einweichprüfung (siehe 4.11, 4.23, 5.1, 5.10 und 5.12).....	117
8.10	Zugänglichkeit eines Teils oder Einzelteils (siehe 4.5, 4.7, 4.8, 4.10.2, 4.10.4, 4.15, 4.21, 4.23, 4.27, 4.28, 5.1, 5.2 und 5.7)	117
8.10.1	Kurzbeschreibung.....	117

8.10.2	Prüfeinrichtung	118
8.10.3	Durchführung	118
8.11	Schärfe von Kanten (siehe 4.5, 4.7, 4.9, 4.10, 4.14, 4.15, 4.17, 5.1 und 7.6).....	120
8.11.1	Kurzbeschreibung.....	120
8.11.2	Prüfeinrichtung	120
8.11.3	Durchführung	121
8.12	Schärfe von Spitzen (siehe 4.5, 4.8, 4.9, 4.10, 4.14, 4.15, 4.17, 5.1 und Abschnitt A.40).....	121
8.12.1	Kurzbeschreibung.....	121
8.12.2	Prüfeinrichtung	121
8.12.3	Durchführung	123
8.13	Biessamkeit von metallischen Drähten (siehe 4.8 und Abschnitt A.41)	123
8.13.1	Allgemeines.....	123
8.13.2	Metallische Drähte und andere metallische Einzelteile, die dazu vorgesehen sind, gebogen zu werden	124
8.13.3	Metallische Drähte, bei denen es wahrscheinlich ist, dass sie gebogen werden	124
8.14	Quellende Materialien (siehe 4.6 und Abschnitt A.7).....	124
8.14.1	Prüfeinrichtung	124
8.14.2	Durchführung	125
8.15	Dichtheit von Spielzeug mit flüssiger Füllung (siehe 5.5 und Abschnitt A.42).....	127
8.16	Geometrische Form bestimmten Spielzeugs (siehe 5.8 und Abschnitt A.43)	127
8.16.1	Prüfung von Spielzeug für Kinder, die noch nicht ohne Hilfe sitzen können.....	127
8.16.2	Prüfung von Spielzeug mit nahezu kugelförmig, halbkugelförmig oder kreisförmig ausgestellten Enden für Kinder, die noch nicht ohne Hilfe sitzen können	127
8.17	Haltbarkeit von mundbetätigtem Spielzeug (siehe 4.11 und Abschnitt A.44)	129
8.17.1	Mundbetätigtes Geschossspielzeug.....	129
8.17.2	Sonstiges mundbetätigtes Spielzeug.....	129
8.18	Klapp- oder Schiebemechanismen (siehe 4.10.1 und Abschnitt A.45)	129
8.18.1	Prüfmassen.....	129
8.18.2	Spielzeugbuggys und -kinderwagen	130
8.18.3	Sonstiges zusammenklappbares Spielzeug [siehe 4.10.1 c)]	131
8.19	Spezifischer elektrischer Widerstand von Schnüren (siehe 4.13).....	131
8.20	Maße für den Querschnitt von Schnüren (siehe 5.4.7)	131
8.21	Spielzeug, das dazu vorgesehen ist, das Gewicht eines Kindes zu tragen.....	132
8.21.1	Statische Festigkeit (siehe 4.15 und Abschnitt A.46)	132
8.21.2	Dynamische Festigkeit (siehe 4.15.1.8, 4.15.2.7, 4.15.3.7, 4.15.4.6 und 4.15.5.5)	133
8.21.3	Standsicherheit (siehe 4.15.1.7, 4.15.2.6, 4.15.3.6, 4.15.4.5, 4.15.5.4, 4.15.7, 4.15.9 und 4.15.10).....	136
8.21.4	Schlagprüfung der Enden von Lenkstangen (siehe 4.15.1.4, 4.15.2.3, 4.15.3.3 und 4.15.4.2).....	137
8.21.5	Bremsleistung	139
8.21.6	Prüfung auf ausreichende Bremskraft des Motors elektrisch angetriebenen Aufsitz- Spielzeugs	144
8.21.7	Festigkeit der Lenkrohre von Spielzeugrollern (siehe 4.15.1.8).....	145
8.21.8	Verbindung Lenkervorbau-Gabelschaft — Prüfung der Sicherheit gegen Verdrehen (siehe 4.15.1.6.3, 4.15.2.5.2 und 4.15.3.5.2)	147
8.21.9	Prüfverfahren für Stützräder (siehe 4.15.3.8.3)	148
8.21.10	Prüfung der Befestigung von Sattel und Sattelstütze (siehe 4.15.2.5.2 und 4.15.3.5.2).....	150
8.21.11	Bestimmung der maximalen Bemessungsgeschwindigkeit elektrisch angetriebenen Aufsitz-Spielzeugs (siehe 4.15.4.3, 4.15.5.2, 4.15.8 und 5.6).....	151
8.22	Standsicherheit; schweres unbewegliches Spielzeug (siehe 4.16)	152
8.23	Kinetische Energie und kinetische Energiedichte von Geschossen (siehe 4.17.3 und 4.17.4)	152
8.23.1	Bestimmung der kinetischen Energie	152
8.23.2	Bestimmung der kinetischen Energie je Kontaktfläche	155
8.24	Kunststoffolie	157
8.24.1	Dicke (siehe 4.3, 5.3 und Abschnitt 6)	157
8.24.2	Haftfestigkeit (siehe 5.3)	158
8.25	Bestimmung des Emissions-Schalldruckpegels (siehe 4.20)	158

8.25.1	Allgemeines.....	158
8.25.2	Prüfverfahren.....	162
8.26	Messung des Temperaturanstieges (siehe 4.21).....	172
8.27	Klappdeckel bei Spielzeugkisten [siehe 4.14.1 c)]	172
8.27.1	Allgemeines.....	172
8.27.2	Deckelstütze.....	172
8.27.3	Dauerhaftigkeitsprüfung für vertikal öffnende Klappdeckel.....	172
8.28	Prüfung für kleine Kugeln und Saugnapfe (siehe 4.17, 4.22, 4.25, 5.10 und 5.13).....	173
8.28.1	Kleine Kugeln und Saugnapfe (siehe Abschnitt 6).....	173
8.28.2	Kleine Kugeln, die mit einer Schnur an einem Spielzeug befestigt sind.....	173
8.29	Prüfung für Spielfiguren (siehe 5.11)	174
8.30	Zugprüfung für Magnete (siehe 4.23.2 und Abschnitt A.51)	174
8.30.1	Allgemeines.....	174
8.30.2	Spielzeug, das mehr als einen Magneten oder magnetischen Bestandteil enthält	174
8.30.3	Spielzeug, das nur einen Magneten enthält	175
8.31	Magnetischer Flussindex (siehe 4.23.2 und 4.23.3).....	175
8.31.1	Allgemeines.....	175
8.31.2	Prüfeinrichtung.....	175
8.31.3	Durchführung	176
8.31.4	Berechnung des magnetischen Flussindex.....	176
8.32	Umfang von Schnüren und Ketten (siehe 5.4.4)	177
8.32.1	Prüfeinrichtung.....	177
8.32.2	Prüfverfahren.....	178
8.33	Messungen an Yoyo-Bällen (siehe 4.24)	181
8.33.1	Messung der Anfangslänge l_0	181
8.33.2	Messung der Elastizitätskonstante k	182
8.34	Trennversuch an Soll-Abrissstellen (siehe 5.4.2, 5.4.3 und 5.14)	184
8.35	Schnüre mit automatischer Aufrollmechanik (siehe 5.4.8)	184
8.36	Länge von Schnüren, Ketten und elektrischen Leitungen (siehe 5.4.2, 5.4.3, 5.4.5 und 5.4.6).....	184
8.37	Bewertung der Fähigkeit zweier Schnüre oder Ketten, sich zu verwickeln (siehe 5.4.3)	185
8.38	Bestimmung der Geschossreichweite (siehe 4.17)	186
8.39	Bewertung der vorderen Teile von Geschossen und Flugspielzeug (siehe 4.27.1 und 4.17.2)	187
8.40	Länge von Geschossen mit Saugnapf.....	188
8.41	Wandaufprallprüfung für Geschosse (siehe Abschnitt A.22).....	188
8.42	Zum Verlassen eines Spielzeugs, das in seinem Inneren ein Kind aufnehmen kann, erforderliche Kraft (siehe 4.14.1).....	189
8.42.1	Kurzbeschreibung.....	189
8.42.2	Prüfeinrichtung.....	189
8.42.3	Durchführung	189
8.43	Kombinationen von Belüftungsöffnungen (siehe 4.14.1 und 4.14.2).....	189
8.43.1	Kurzbeschreibung.....	189
8.43.2	Durchführung	190
Anhang A (informativ) Hintergründe und Erläuterungen zu dieser Europäischen Norm.....		191
A.1	Allgemeines.....	191
A.2	Anwendungsbereich (siehe Abschnitt 1).....	191
A.3	Materialreinheit (siehe 4.1).....	191
A.4	Zusammenbau (siehe 4.2)	192
A.5	Flexible Kunststofffolie (siehe 4.3).....	192
A.6	Glas (siehe 4.5 und 5.7)	192
A.7	Quellende Materialien (siehe 4.6 und 8.14)	192
A.8	Kanten (siehe 4.7)	193
A.9	Spitzen und metallische Drähte (siehe 4.8)	194
A.10	Herausragende Teile (siehe 4.9 und 4.15).....	194
A.11	Klapp- und Schiebemechanismen (siehe 4.10.1)	195
A.12	Antriebsmechanismen (siehe 4.10.2).....	195

A.13	Scharniere (siehe 4.10.3).....	196
A.14	Federn (siehe 4.10.4).....	196
A.15	Mundbetätigtes Spielzeug und anderes Spielzeug, das dazu vorgesehen ist, in den Mund genommen zu werden (siehe 4.11).....	196
A.16	Ballons (siehe 4.3, 4.12 und 7.3).....	197
A.17	Schnüre für Spielzeugdrachen (siehe 4.13).....	197
A.18	Spielzeug, das in seinem Inneren ein Kind aufnehmen kann (siehe 4.14.1).....	197
A.19	Masken und Helme (siehe 4.14.2 und 7.8).....	198
A.20	Spielzeug, das dazu vorgesehen ist, das Gewicht eines Kindes zu tragen (siehe 4.15 und 7.14).....	198
A.21	Schaukelpferde und ähnliches Spielzeug (siehe 4.15.9).....	204
A.22	Geschossspielzeug (siehe 4.17).....	204
A.23	Wasserspielzeug und aufblasbares Spielzeug (siehe 4.18 und 7.4).....	209
A.24	Amorces, die speziell für die Verwendung in Spielzeug vorgesehen sind, und Spielzeug mit Verwendung von Amorces (siehe 4.19).....	210
A.25	Akustik (siehe 4.20).....	210
A.26	Allgemeine Anforderungen für Spielzeug für Kinder unter 36 Monaten (siehe 5.1).....	214
A.27	Spielzeug mit weicher Füllung und Spielzeugteile mit weicher Füllung (siehe 5.2).....	216
A.28	Anhaften von Kunststofffolie (siehe 5.3).....	217
A.29	Schnüre und Ketten an Spielzeug (siehe 5.4).....	217
A.30	Spielzeug mit flüssiger Füllung (siehe 5.5 und Abschnitt A.42).....	222
A.31	Form und Größe bestimmten Spielzeugs (siehe 5.8 und Abschnitt A.43).....	222
A.32	Aus monofilen Fasern bestehendes Spielzeug (siehe 5.9).....	223
A.33	Warnhinweise, Kennzeichnung und Gebrauchsanleitungen (siehe 7.1).....	223
A.34	Warnhinweis für Spielzeug, das nicht für Kinder unter 36 Monaten vorgesehen ist (siehe 7.2).....	225
A.35	Warnhinweise in Verbindung mit funktionellem Spielzeug (siehe 7.5).....	226
A.36	Zylinder für kleine Teile (siehe 8.2).....	226
A.37	Zugprüfung (siehe 8.4).....	226
A.38	Schlagprüfung (siehe 8.7).....	226
A.39	Druckprüfung (siehe 8.8).....	226
A.40	Schärfe von Spitzen (siehe 8.12).....	226
A.41	Biegsamkeit von metallischen Drähten (siehe 8.13).....	227
A.42	Dichtheit von mit Flüssigkeit gefüllten Beißringen (siehe 8.15 und Abschnitt A.30).....	227
A.43	Geometrische Form bestimmten Spielzeugs (siehe 8.16 und Abschnitt A.31).....	227
A.44	Haltbarkeit von mundbetätigtem Spielzeug (siehe 8.17).....	227
A.45	Klapp- oder Schiebemechanismen (siehe 8.18).....	227
A.46	Statische Festigkeit (siehe 8.21).....	227
A.47	Kinetische Energie von Geschossen, Bogen und Pfeilen (siehe 8.23).....	227
A.48	Kleine Kugeln (siehe 4.22 und 5.10).....	228
A.49	Spielzeugroller (siehe 4.15.5).....	229
A.50	Halbkugelförmiges Spielzeug (siehe 5.12).....	229
A.51	Magnete (siehe 4.23).....	230
A.52	Yoyo-Bälle (siehe 4.24).....	233
A.53	Gurte, die dazu vorgesehen sind, vollständig oder teilweise um den Hals herum getragen zu werden (siehe 5.14).....	236
A.54	Saugnäpfe (siehe 5.13).....	236
A.55	Spielzeug, das mit Lebensmitteln verbunden ist (siehe 4.25).....	236
A.56	Verpackung (siehe Abschnitt 6).....	237
A.57	Schnüre und Zugbänder (siehe 4.26).....	239
A.58	Flugspielzeug, Rotoren und Propeller (siehe 4.27).....	239
A.59	Lebensmittel imitierendes Spielzeug (siehe 4.28).....	240
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2009/48/EG (ABl. L 170, 30.6.2009).....		244
Literaturhinweise.....		247

Bilder

Bild 1 — Beispiele für feste Schlaufen.....	31
Bild 2 — Definition der Scharnierlinie.....	33
Bild 3 — Beispiele für Bezugsquader zur Messung des Volumens von großem und sperrigem Spielzeug.....	33
Bild 4 — Beispiele für eine Schlinge	35
Bild 5 — Abstand zwischen den Mittelpunkten der äußersten Räder	38
Bild 6 — Schraubenfeder.....	39
Bild 7 — Spiralfeder	40
Bild 8 — Beispiel für eine Schlaufe durch Verwicklung	41
Bild 9 — Beispiel für einen Spielzeugbuggy oder -kinderwagen nach 4.10.1 a)	47
Bild 10 — Beispiele für Spielzeugbuggys nach 4.10.1 b).....	47
Bild 11 — Beispiel für Belüftungsbereiche.....	51
Bild 12 — Maße von Handbremshebeln.....	55
Bild 13 — Darstellung der Maßanforderung für die Einsteckmarkierung	57
Bild 14 — Antriebskettenschutz	58
Bild 15 — Beispiele für an vordere Teile angrenzende Kanten an raketen- und scheibenförmigen Geschossen	70
Bild 16 — Beispiel für ein Schaumstoffgeschoss mit Saugnapfdurchmesser gleich oder geringer als der maximale Durchmesser des Schaumstoffschafte	71
Bild 17 — Improvisierte Geschosse	73
Bild 18 — Bewertung der kombinierten Länge zweier <i>Schnüre mit der Fähigkeit, sich zu verwickeln</i>	91
Bild 19 — Beispiel für eine Verbindung von Schnüren	92
Bild 20 — Beispiele für Spielfiguren.....	96
Bild 21 — Beispiele für halbkugelförmiges Spielzeug.....	98
Bild 22 — Symbol des altersbezogenen Warnhinweises	102
Bild 23 — ISO 7010 — (M049), Schutzausrüstung für Rollsport benutzen.....	105
Bild 24 — ISO 7010 — (M002), Anleitung beachten.....	106
Bild 25 — Zylinder für kleine Teile.....	111
Bild 26 — Fühllehre	112

Bild 27 — Beispiel für das Anbringen von Klemmen bei der Prüfung von Saugnäpfen an Geschossen.....	114
Bild 28 — Prüfkörper zur Prüfung der Zugänglichkeit.....	118
Bild 29 — Kantenprüfgerät	120
Bild 30 — Spitzen-Prüfgerät.....	122
Bild 31 — Prüfschablone für quellendes Spielzeug.....	127
Bild 32 — Prüfschablone A	128
Bild 33 — Prüfschablone B	128
Bild 34 — Prüfmasse für die Bestimmung der Festigkeit und Stabilität	130
Bild 35 — Beispiel für die Bestimmung des Querschnittsmaßes einer Schnur.....	132
Bild 36 — Prüfung der statischen Festigkeit von Spielzeugrollern.....	133
Bild 37 — Prüfmassen zur Bestimmung der dynamischen Festigkeit.....	135
Bild 38 — Schlagprüfung für Lenkstangen	138
Bild 39 — Bremsleistung von Spielzeugrollern mit Fußbremse	140
Bild 40 — Messung der Bremskraft einer handbetätigten Bremse eines Spielzeugfahrrades (übliche Anordnung)	141
Bild 41 — Messung der Bremskraft einer Rücktrittbremse	142
Bild 42 — Schablone für das Bremshebel-Greifmaß.....	143
Bild 43 — Verfahren zum Anbringen der Schablone an den Bremshebel und den Lenkergriff.....	143
Bild 44 — Stelle der Kraftaufbringung auf den Bremshebel	144
Bild 45 — Stelle der Kraftaufbringung auf einen parallelen Bremshebel.....	144
Bild 46 — Prüfung der Lenkrohre	147
Bild 47 — Verbindung Lenkervorbau-Gabelschaft — Prüfung der Sicherheit gegen Verdrehen.....	148
Bild 48 — Vertikale Belastungsprüfung.....	149
Bild 49 — Längsgerichtete Belastungsprüfung.....	150
Bild 50 — Prüfung der Befestigung von Sattel/Sattelstütze	151
Bild 51 — Beispiel für die Geschwindigkeitsbestimmung mittels ballistischer Schirme	153
Bild 52 — Umgebungskorrekturen als Funktion der äquivalenten Schallabsorptionsfläche der Prüfumgebung.....	160
Bild 53 — Mikrofonpositionen auf einer quaderförmigen Messfläche im Freifeld.....	161
Bild 54 — Mikrofonpositionen für den Tisch-Bezugsquader	163

Bild 55 — Mikrofonpositionen für die Messung bei Spielzeug zum Ziehen oder Schieben.....	167
Bild 56 — Mikrofonpositionen zur Messung der emittierten Schalldruckpegel von Spielzeugschusswaffen mit Amorges.....	170
Bild 57 — Prüfschablone E.....	173
Bild 58 — Beispiel für die Prüfung einer Kugel, die mit einer Schnur an einem Spielzeug befestigt ist.....	174
Bild 59 — Größter Durchmesser eines Magneten mit einem Pol, der nicht eben ist.....	177
Bild 60 — Maße der Prüfblöcke	177
Bild 61 — Beispiel für geeignete Hilfsmittel zur Befestigung von Schnüren.....	178
Bild 62 — Beispiel für einen Prüfblock, an den Schnüre angebracht sind	178
Bild 63 — Messung mit Befestigungspunkten mit einem Abstand unter 94 mm.....	178
Bild 64 — Position des Prüfblockes unterhalb der Schnur	179
Bild 65 — Messung von Abstand d bei Spielzeug mit ebener Oberfläche	180
Bild 66 — Messung von Abstand d bei Spielzeug mit unebener Oberfläche.....	181
Bild 67 — Messung der Anfangslänge l_0 von Yoyo-Bällen.....	182
Bild 68 — Anordnung der Klemmen zum Messen der Konstante k von Yoyo-Bällen	183
Bild 69 — Messung der Länge einer Schnur oder Kette mit zusätzlich angebrachten Teilen mit derselben Form oder Gestalt wie die Schnur oder Kette.....	184
Bild 70 — Beispiel für unterbrochene Schnüre	185
Bild 71 — Lehre zur Prüfung der Fähigkeit, sich zu verwickeln.....	186
Bild 72 — Bestimmung der Geschossreichweite	187
Bild 73 — Zylindrische Lehre zur Messung der vorderen Teile von Geschossen	188
Bild 74 — Messung der Länge von Geschossen mit Saugnapf (siehe 4.17.2).....	188
Bild A.1 — Flussdiagramm für den Prüfungsablauf für quellende Materialien	193
Bild A.2 — Beispiel für einen Spalt mit dem Potential, einen Finger zu scheren.....	202
Bild A.3 — Vergleich von Anforderungen an Bremsen	203
Bild A.4 — Beispiel für ein mehrspuriges Aufsitz-Spielzeug mit kleineren Rädern, das für kleine Kinder vorgesehen ist	204
Bild A.5 — Beispiel für eine reibungsbasierte Abschussvorrichtung ohne Speicherung von Energie	206
Bild A.6 — Beispiele für jeweils gesonderte, eigenständige Pappkomponenten.....	215

Bild A.7 — Beispiele für Schnüre mit der Fähigkeit, sich zu verwickeln, die sich nicht um den Hals wickeln können	218
Bild A.8 — Kopfprüfkörper (für Kinder unter 3 Monaten)	221
Bild A.9 — Beispiel für die an demselben Spielzeug mit den 2 unterschiedlichen Prüfverfahren gemessene gleiche Schnur	222
Bild A.10 — Kugel, die durch eine feste Schlaufe an einem Spielzeug befestigt ist.....	229
Bild A.11 — Graphische Darstellung des Dehnungskoeffizienten Z in Abhängigkeit von der Masse ..	235
Bild A.12 — Beispiel für eine nicht übereinstimmende zylinderförmige Verpackung mit abgerundeten Enden	238
Bild A.13 — Beispiel für eine übereinstimmende zylinderförmige Verpackung mit abgerundeten Enden.....	238
Bild A.14 — Beispiele für Ausführungen, die das Risiko einer Augenverletzung auf ein Mindestmaß senken	240
 Tabellen	
Tabelle 1 — Auf den Bremshebel aufgebrauchte Kräfte und Bremskräfte am Reifen	56
Tabelle 2 — Auf das Bremspedal aufgebrauchte Kräfte und Bremskräfte am Reifen	59
Tabelle 3 — Höhe der Sitz- oder Standfläche, die die seitliche Standsicherheit sicherstellt, nach Alter des Kindes	66
Tabelle 4 — Maße der in Bild 17 dargestellten improvisierten Geschosse	73
Tabelle 5 — A-bewerteter zeitlich gemittelter Emissions-Schalldruckpegel, L_{pA}, angenommener Benutzer- und Messabstand.....	80
Tabelle 6 — Grenzwert für den C-bewerteten Emissions-Spitzenschalldruckpegel, ungünstigster Anwenderabstand und Messabstand	81
Tabelle 7 — Maße von Prüfkörpern zur Prüfung der Zugänglichkeit	119
Tabelle 8 — Höchste erreichbare Genauigkeit für verschiedene Prüfumgebungen	160
Tabelle A.1 — Körpergröße Kinder des 5. Perzentils — entsprechend ASTM F963-23, Tabelle 3	199
Tabelle A.2 — Maße	230
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2009/48/EG.....	244