



Marktüberwachungsprojekt 2019

Sicherheit von Spielzeug -Schalldruckpegel von Spielzeug-



Dezernat 56
Fachzentrum für Produktsicherheit und Gefahrstoffe
Hessische Geräteuntersuchungsstelle

Stand: 31.01.2020

1 Einleitung

Spielzeug, das dafür konzipiert ist, ein Geräusch abzugeben, ist in Bezug auf die Höchstwerte der durch dieses Spielzeug verursachten Impulsgeräusche und Dauergeräusche so zu gestalten und herzustellen, dass das Geräusch dem Gehör von Kindern nicht schadet.¹

Diese Sicherheitsanforderung der Spielzeugrichtlinie wird konkretisiert im Abschnitt 4.20 der Spielzeugnorm DIN EN 71-1. Die akustischen Anforderungen des Abschnitts 4.20 der DIN EN 71-1 an Spielzeug wurden im Jahr 2013 umfangreich überarbeitet. Die Anforderungen gelten seitdem für alle Spielzeuge, die dazu ausgelegt sind, Schall zu erzeugen. Für zahlreiche Spielzeuge wurden damit erstmalig Grenzwerte für den Schalldruckpegel festgelegt (z.B. Perkussionsspielzeug und Mundbetätigtes Spielzeug). Im Rahmen der Überarbeitung der akustischen Anforderungen der Norm wurden elf Spielzeugarten definiert und die Prüfverfahren und die Grenzwerte für den Schalldruckpegel für Dauer- und Impulsgeräusche überarbeitet bzw. neu festgelegt. Außerdem wurden drei Expositionskategorien eingeführt, um die Dauer einer Schallemission beim Gebrauch eines Spielzeugs zu berücksichtigen.

Die hessische Marktüberwachung überprüft in einem mehrjährigen Projekt „Schalldruckpegel von Spielzeug“ seit 2015 die Umsetzung und Einhaltung der geänderten akustischen Anforderungen für typische Spielzeuge der elf Spielzeugarten. Bislang wurden Produkte sieben verschiedener Spielzeugarten überprüft. 30 % der bisher überprüften Spielzeuge hielten die akustischen Anforderungen nicht ein.

Bei der Fortführung des Projektes im Jahr 2019 wurden die Spielzeugarten „Rasseln“ und „Blaspielzeug“ überprüft.

¹ Richtlinie 2009/48/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Juni 2009 über die Sicherheit von Spielzeug, Anhang II Besondere Sicherheitsanforderungen, Teil 1 Physikalische und mechanische Eigenschaften, Nummer 10.

2 Rechtsgrundlagen

Bei der Prüfung und Beurteilung der Spielzeuge wurden die nachfolgend aufgeführten Dokumente in der jeweils gültigen Fassung berücksichtigt.

Die Prüfung erfolgte gemäß dem ProdSG. Als Prüfgrundlage diente:

- DIN EN 71-1: Dezember 2018 (Deutsche Fassung EN 71-1: 2014 + A1:2018), Sicherheit von Spielzeug – Teil 1: Mechanische und physikalische Eigenschaften

Unter Berücksichtigung von:

- Richtlinie 2009/48/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Juni 2009 über die Sicherheit von Spielzeug
- Gesetz über die Bereitstellung von Produkten auf dem Markt (Produktsicherheitsgesetz - ProdSG) vom 08.11.2011
- Zweite Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz (Verordnung über die Sicherheit von Spielzeug – 2. ProdSV) vom 07.07.2011

3 Projektdurchführung

3.1 Produktspektrum

Die akustischen Anforderungen des Abschnitts 4.20 der DIN EN 71-1 gelten für alle Spielzeuge, die dafür konzipiert sind, ein Geräusch abzugeben, unabhängig vom Alter des Kindes, für das das Spielzeug bestimmt ist. Als Spielzeug gelten alle Produkte, die ausschließlich oder nicht ausschließlich dazu bestimmt oder gestaltet sind, von Personen unter 14 Jahren für den Gebrauch beim Spielen verwendet zu werden.²

Im Abschnitt 4.20 der DIN EN 71-1 sind 11 Spielzeugarten definiert und entsprechende Grenzwerte für die Dauerschall- und Impulsschalldruckpegel festgelegt worden. In den Schwerpunktprojekten 2015 bis 2018 wurde die Einhaltung der akustischen Anforderungen bereits für sieben Spielzeugarten überprüft.

² Richtlinie 2009/48/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Juni 2009 über die Sicherheit von Spielzeug in der zurzeit gültigen Fassung, vgl. Artikel 2 Geltungsbereich.

Spielzeugarten nach Abschnitt 4.20 der DIN EN 71-1 (hessisches Schwerpunktprojekt):

- Tisch- oder Bodenspielzeug (Projekt 2015)
- Perkussionsspielzeug (Projekt 2015)
- Spielzeug zum Ziehen oder Schieben (Projekt 2016)
- Handgehaltenes Spielzeug (Projekt 2016)
- Spielzeug mit Zündhütchen (Projekt 2017)
- Mit der Stimme betätigtes Spielzeug (Projekt 2017)
- Quietschspielzeug (Projekt 2018)
- Rasseln (Projekt 2019)
- Blasspielzeug (Projekt 2019)
- Ohrnahes Spielzeug (Projekt 2020)
- Spielzeug mit Kopf- oder Ohrhörern (Projekt 2020)

Im Schwerpunktprojekt 2019 wurde die Einhaltung der akustischen Anforderungen bei den Spielzeugarten „Rasseln“ und „Blasspielzeug“ überprüft.

Rasseln: Spielzeug, welches für sehr junge Kinder bestimmt ist, die noch nicht ohne Hilfe sitzen können. Beim Schütteln oder Betätigen der Rassel durch das Kind oder eine andere Person wird Schall erzeugt.

Hinweis: Laut Anhang A25 der DIN EN 71-1 werden Spielzeuge, die wie Rasseln verwendet werden (z.B. Spielzeugschellen), bei der Überprüfung der akustischen Anforderungen wie Rasseln geprüft.



Abbildung 1: Produktbeispiele „Rasseln“

Blasspielzeug: Spielzeug, mit dem Schall erzeugt wird, wenn von einem Kind oder einer anderen Person hineingepustet wird (z.B. Spielmusikinstrumente und Spielzeugpfeifen).



Abbildung 2: Produktbeispiele „Blasspielzeug“

3.2 Probenahme

Die Probenauswahl erfolgte im zweiten Quartal des Jahres 2019 durch das beteiligte Vollzugsdezernat des Regierungspräsidiums Darmstadt, Standort Wiesbaden. Insgesamt wurden elf unterschiedliche Spielzeuge ausgewählt, drei Produkte der Spielzeugart Rasseln und acht Produkte der Spielzeugart Blasspielzeug. Die Probenahme erfolgte in vier Spielzeugfachgeschäften.

3.3 Prüfinhalte

Im Rahmen des Projektes wurde die Einhaltung der akustischen Anforderungen auf Grundlage der DIN EN 71-1 zur Umsetzung der Sicherheitsanforderungen der Spielzeugrichtlinie und die Angabe von Kennzeichnungen überprüft. Für jedes Produkt wurde ein Prüfbericht erstellt.

Akustische Anforderungen

Die Überprüfung der Einhaltung der akustischen Anforderungen wurde auf Grundlage des Abschnitts 4.20 der DIN EN 71-1 in einem akkreditierten Prüflabor durchgeführt. Zur Ermittlung der Schalldruckpegel wurden die Prüfverfahren nach Abschnitt 8.28.2.5 (Rasseln) und nach Abschnitt 8.28.2.9 (Blaspielzeug) der DIN EN 71-1 angewandt. Die ermittelten Messwerte dürfen die Grenzwerte nach Tabelle 2 und Tabelle 3 der DIN EN 71-1 nicht überschreiten.

Für jedes Prüfmuster wurden die nachfolgend aufgeführten Schalldruckpegel ermittelt:

- der A-bewertete zeitlich gemittelte Emissions-Schalldruckpegel L_{pA} ,
- der C-bewertete Emissions-Spitzenschalldruckpegel L_{pCpeak} .

Kennzeichnungen

Im Rahmen des Projektes wurde die Kennzeichnung der Produkte durch das Vollzugsdezernat des Regierungspräsidiums Darmstadt, Standort Wiesbaden überprüft. Die Überprüfung erfolgte auf Grundlage der 2. ProdSV, insbesondere wurde dabei die Einhaltung der Anforderungen des § 4 und des § 13 überprüft (Herstellerangabe, Angabe Identifikationszeichen, CE-Kennzeichnung), sowie die Konformitätserklärungen für jedes Spielzeug begutachtet.

4 Ergebnisse

4.1 Akustische Anforderungen

Fünf Spielzeuge der Spielzeugart „Blassspielzeug“ erfüllten nicht die akustischen Anforderungen des Abschnitts 4.20.2.10 der DIN EN 71-1.

Alle Spielzeuge der Spielzeugart „Rasseln“ hielten die akustischen Anforderungen des Abschnitts 4.20.2.6 der DIN EN 71-1 ein.

Spielzeugart	Prüfmuster	Schalldruckpegel L_{pA} [dB] Grenzwert (Messwert)	Spitzenschalldruckpegel L_{pCpeak} [dB] Grenzwert (Messwert)
Rasseln	Holztier	85 dB (72,3 dB; 71,6 dB)	110 dB (103,2 dB; 100,3 dB)
	Schellenband	85 dB (78,9 dB; 75,3 dB)	110 dB (106,0 dB; 102,6 dB)
	Holzkugel- Schellenband	85 dB (75,1 dB; 74,1 dB)	110 dB (107,1 dB; 106,9 dB)
Blassspielzeug	Blockflöte	85 dB (73,3 dB; 74,7 dB)	110 dB (94,5 dB; 91,7 dB)
	Mundharmonika 1	85 dB (88,0 dB; 89,1 dB)	110 dB (109,0 dB; 107,2 dB)
	Mundharmonika 2	85 dB (85,1 dB; 87,0 dB)	110 dB (107,2 dB; 110,0 dB)
	Holzflöten	85 dB (96,8 dB; 90,7 dB)	110 dB (112,9 dB; 107,2 dB)
	Holzpfeife Vogel	90 dB (82,4 dB; 80,7 dB)	110 dB (101,5 dB; 100,4 dB)
	Tonpfeife	90 dB (88,1 dB; 85,3 dB)	110 dB (106,3 dB; 106,9 dB)
	Tröte Kunststoff	90 dB (88,8 dB; 86,3 dB)	110 dB (110,6; 105,0 dB)
	Trillerpfeife	90 dB (102,3 dB; 106,3 dB)	110 dB (123,3 dB; 125,0 dB)

Tabelle 1: Ergebnisse im Bereich Akustische Anforderungen

Anmerkungen zu Tabelle 1:

Bei der Spielzeugart Blassspielzeug richtet sich der Grenzwert für den Schalldruckpegel L_{pA} nach der Expositions-kategorie des Spielzeugs.

Von den in Tabelle 1 angegebenen Messwerten für den Schalldruckpegel L_{pA} wurden bereits 5 dB subtrahiert, dies ist laut DIN EN 71-1 erforderlich um eine Überbewertung zu vermeiden (die Schall-druckpegel werden bei den Spielzeugarten Rasseln und Blassspielzeug mit jeweils drei erwachsenen Bedienpersonen ermittelt).

4.2 Kennzeichnungen

Bei zehn der elf überprüften Spielzeuge war die Angabe des Identifikationszeichens oder die Herstellerangabe unvollständig oder fehlerhaft.

Bei fünf Spielzeugen war die EG-Konformitätserklärung unvollständig.

4.3 Gesamtergebnis

Insgesamt wurden im Rahmen des Schwerpunktprojektes 2019 „Schalldruckpegel von Spielzeug“ elf unterschiedliche Spielzeuge überprüft. Bei zehn Spielzeugen wurden Mängel ermittelt. Die Mängel verteilten sich wie in Tabelle 2 dargestellt.

Prüfung /Anforderung	Überprüfte Produkte (Anzahl)	Produkte mit Mängeln (Anzahl)
Akustische Anforderungen Blasspielzeug Abschnitt 4.20.2.10, DIN EN 71-1	8	5
Akustische Anforderungen Rasseln Abschnitt 4.20.2.6, DIN EN 71-1	3	0
Kennzeichnungsprüfung, § 4 und des § 13, 2. ProdSV	11	10
Gesamtprüfung	11	10

Tabelle 2: Gesamtergebnis und Mängelverteilung

5 Maßnahmen

Die Produktinformationen und die Ergebnisse der Prüfungen zu jedem Spielzeug wurden von dem Vollzugsdezernat des Regierungspräsidiums Darmstadt, Standort Wiesbaden in das ICSMS³-System eingestellt. Als Grundlage für die Auswahl und Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen wird vom Vollzugsdezernat für die Produkte mit Mängeln eine Risikobewertung durchgeführt. Wenn der Hersteller oder Importeur des Produktes nicht in Hessen ansässig ist, wird die zuständige Behörde über das ICSMS-System informiert (Staffelstababgabe). Die Händler, bei denen die Probenahme erfolgte, werden über die Prüfergebnisse informiert.

Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Abschlussberichtes lagen die Ergebnisse der Risikobewertungen und die Angaben zu Maßnahmen noch nicht vor.

³ ICSMS: Information and communication system for the pan-European market surveillance (www.icsms.org).

6 Fazit

Im Schwerpunktprojekt 2019 „Schalldruckpegel von Spielzeugen“ wurde eine Mängelquote von 91 % ermittelt. Zehn der überprüften elf Spielzeuge wiesen im Bereich der durchgeführten Prüfungen (Akustische Anforderungen, Kennzeichnungen) Mängel aus.

Alle mangelbehafteten Produkte wiesen im Bereich der Kennzeichnungsprüfung auf Grundlage der 2. ProdSV Mängel bei der Angabe des Herstellers und / oder eines Identifikationskennzeichens auf. Letztlich ist damit dauerhaft keine eindeutige Identifikation und Rückverfolgbarkeit der Produkte gewährleistet.

Im Mittelpunkt des Projektes 2019 stand die Überprüfung der Einhaltung der akustischen Anforderungen des Abschnitts 4.20 der DIN EN 71-1 für die Spielzeugarten „Rasseln“ und „Blaspielzeug“.

Bei der Spielzeugart „Rasseln“ hielten die drei überprüften Spielzeuge die akustischen Anforderungen der DIN EN 71-1 ein. Die Produktgruppe „Rasseln“ stellt ein typisches Spielzeug für besonders kleine Kinder dar. Bereits vor den umfangreichen normativen Änderungen im Bereich der akustischen Anforderungen im Jahr 2013 existierten für diese Spielzeugart Regelungen. Bei der Probenahme durch das Vollzugsdezernat hatte sich gezeigt, dass die meisten angebotenen typischen Produkte der Spielzeugart „Rasseln“ bereits subjektiv vor Ort eher leise wahrgenommen wurden. Es zeigt sich, dass die Hersteller bei der Spielzeugart „Rasseln“ für die Zielgruppe der besonders kleinen Kinder für die akustischen Kriterien sensibilisiert sind. Die 2019 überprüfte Spielzeugart „Rasseln“ stellt somit bei der Überprüfung der akustischen Anforderungen keinen Mängelschwerpunkt dar.

Bei der Spielzeugart „Blaspielzeug“ hielten dagegen mehr als 50 % der überprüften Spielzeuge die akustischen Anforderungen der DIN EN 71-1 nicht ein. Für die Spielzeugart „Blaspielzeug“ gelten die akustischen Anforderungen des Abschnitts 4.20 der DIN EN 71-1 erst seit der umfangreichen Überarbeitung im Jahr 2013. Vorher waren mundbetätigte Spielzeuge von den Anforderungen des Abschnitts 4.20 der DIN EN 71-1 ausgenommen. Das Ergebnis des Projektes macht deutlich, dass von den Herstellern die akustischen Anforderungen an die Produktgruppe noch nicht ausreichend berücksichtigt wurden. Bei der Produktgruppe der Blaspielzeuge ist die Hauptintention Geräusche zu erzeugen. Die Intensität der erzeugten Geräusche der Spielzeugvarianten von Alltagsprodukten wie Schiedsrichterpfeifen, Notpfeifen, Signalpfeifen oder auch Blasinstrumenten muss aber für die

Zielgruppe Kinder und ihre Spielsituationen angepasst sein, ansonsten besteht das vermeidbare Risiko von Gehörschädigungen. Die Produktgruppe „Blaspielzeug“ sollte in einem zukünftigen Folgeprojekt nochmals umfangreicher überprüft werden.

Im Jahr 2020 findet das mehrjährige Schwerpunktprojekt „Schalldruckpegel von Spielzeug“ mit der Überprüfung der Spielzeugarten „Ohrnahes Spielzeug“ und „Spielzeug mit Kopf- oder Ohrhörern“ letztmalig statt.