



Marktüberwachungsprojekt 2018

Sicherheit von Spielzeug -Migration bestimmter Elemente-



Dezernat 35.3
Fachzentrum für Produktsicherheit und Gefahrstoffe
Hessische Geräteuntersuchungsstelle

Stand: 20.12.2018

1 Einleitung

Seit dem Jahr 2007 werden hessenweit unter Beteiligung der jeweiligen Regierungspräsidien Spielzeuge auf gefährliche Inhaltsstoffe hin untersucht. Auch im Jahr 2018 führte die hessische Marktüberwachung wieder ein Schwerpunktprojekt zum Thema Einhaltung der Migrationsgrenzwerte bei Spielzeugen durch.

2 Rechtsgrundlagen

Die Prüfung erfolgt gemäß dem Produktsicherheitsgesetz (ProdSG). Als Prüfgrundlage dient:

- DIN EN 71-3: Dezember 2014, Sicherheit von Spielzeug – Teil 3: Migration bestimmter Elemente

Unter Berücksichtigung der gültigen Fassungen 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)
- Zweite Verordnung zum Produktsicherheitsgesetz (Verordnung über die Sicherheit von Spielzeug – 2. ProdSV)

3 Projektdurchführung

3.1 Produktspektrum

Wie bereits in dem Jahr zuvor wurden auch dieses Jahr wieder Spielzeuge aller Kategorien überprüft. Die Kategorie I umfasst geschmeidige Modelliermassen, wie zum Beispiel Knete oder Formsand. Flüssige Anstrichstoffe wie zum Beispiel Fingermalfarben und ähnliche flüssige Materialien wie Schleime oder Seifenblasenlösungen werden der Kategorie II zugeordnet. Die Kategorie III der DIN EN 71-3 umfasst festes Spielzeugmaterial mit oder ohne Überzug, das als Folge von Beißen, Abschaben mit den Zähnen, Saugen oder Lecken verschluckt werden kann.

Spielzeugmaterial Kategorie I	Spielzeugmaterial Kategorie II	Spielzeugmaterial Kategorie III
<ul style="list-style-type: none"> • Kreiden • Buntstiftminen • Knetmassen • Formsand 	<ul style="list-style-type: none"> • Flüssige Anstrichstoffe • Tinte • Malfarben • Schleime • Klebestifte 	<ul style="list-style-type: none"> • Holz, Faserplatten, Knochen und Leder • Polymere • Papier und Pappe • Textilien • Glas, Keramik, metallische Materialien • Überzüge aus Anstrichstoffen, Lacken, Firnissen, Schaumstoffen

3.2 Probenauswahl und Probenahme

Die Probenauswahl erfolgte im vierten Quartal 2018 durch das beteiligte Vollzugsdezernat des Regierungspräsidiums Kassel in Zusammenarbeit mit dem Fachzentrum für Produktsicherheit und Gefahrstoffe.

Die Probenahme erfolgte diesmal ausschließlich bei Discountern des unteren Preissegmentes. Die beteiligten Händler erhielten wieder den Informationsflyer „Überprüfung von Spielzeug auf Inhaltsstoffe“.

Mit Hilfe des mobilen Analysegerätes (Röntgenfluoreszenzanalysator-RFA) wurde vor Ort der Gesamtgehalt von 14 verschiedenen Elementen in den ausgewählten Spielzeugen mittels zerstörungsfreier Prüfung bestimmt. Alle relevanten Produktdaten der Spielzeuge wurden im „Probenahmeplan Spielzeug“ protokolliert und für jedes Produkt eine Bilddokumentation erstellt. Dabei wurden an knapp 150 Spielzeugen über 400 Messungen mit dem RFA durchgeführt. Spielzeuge, für die sich bei der Messung mit dem RFA ein Anfangsverdacht bezüglich der enthaltenen Inhaltsstoffe ergab, wurden von den beteiligten Vollzugsdezernaten dann als Probe entnommen.

3.3 Prüfinhalte

Bei der Beurteilung eines Spielzeugs auf Grundlage der DIN EN 71-3 ist nicht entscheidend, welchen Gesamtgehalt an bestimmten Inhaltsstoffen das Spielzeug enthält, sondern welche Mengen sich aus dem Spielzeugmaterial herauslösen können. Alle Spielzeuge, bei denen sich beim Screening mit dem RFA ein Anfangsverdacht bezüglich der enthaltenen Inhaltsstoffe ergab, wurden einer chemischen Analyse in einem akkreditierten Prüflabor auf Grundlage der DIN EN 71-3 unterzogen. In der DIN EN 71-3 sind Grenzwerte für die Migration von bestimmten Elementen aus Spielzeugmaterialien festgelegt (Tabelle 1).

Element		Migrationsgrenzwerte gemäß DIN EN 71-3, 2014		
Bezeichnung	Abk.	Kategorie I mg/kg	Kategorie II mg/kg	Kategorie III mg/kg
Aluminium	Al	5625	1406	70.000
Antimon	Sb	45	11,3	560
Arsen	As	3,8	0,9	47
Barium	Ba	1500	375	18.750
Bor	B	1200	300	15.000
Cadmium	Cd	1,3	0,3	17
Chrom(III)	Cr III	37,5	9,4	460
Chrom(VI)	Cr VI	0,02	0,005	0,2
Cobalt	Co	10,5	2,6	130
Kupfer	Cu	622,5	156	7.700
Blei	Pb	2,0	0,5	23
Mangan	Mn	1200	300	15.000
Quecksilber	Hg	7,5	1,9	94
Nickel	Ni	75	18,8	930
Selen	Se	37,5	9,4	460
Strontium	Sr	4500	1125	56.000
Zinn	Sn	15000	3750	180.000
Organozinn	Sn	0,9	0,2	12
Zink	Zn	3750	938	46.000

Tabelle 1: Migrationsgrenzwerte nach DIN EN 71-3: 2018

4 Ergebnisse

Knapp 150 Spielzeuge wurden vor Ort mittels RFA-Screening bezüglich der enthaltenen Inhaltsstoffe überprüft. Bei 10 Spielzeugen ergab sich ein Anfangsverdacht für verschiedene Elemente. Die Spielzeuge wurden einer chemischen Untersuchung nach DIN EN 71-3 unterzogen.

Erfreulicherweise konnte bei der nasschemischen Analyse keine Grenzwertüberschreitung festgestellt werden. Dieses überraschend gute Ergebnis ist seit 11 Jahren, in denen eine Überprüfung durchgeführt wurde, einmalig. Eine Mängelquote von 0% klingt sehr positiv, betrachtet man jedoch die Vielzahl der am Markt befindlichen Spielzeugprodukte, so sollte auch eine niedrigere Trefferquote in Betracht gezogen werden. Ein signifikanter Rückgang an Schwermetallen in Spielzeugen kann hiermit nicht nachgewiesen werden, so dass auch zukünftig weitere Kontrollen angezeigt sind.

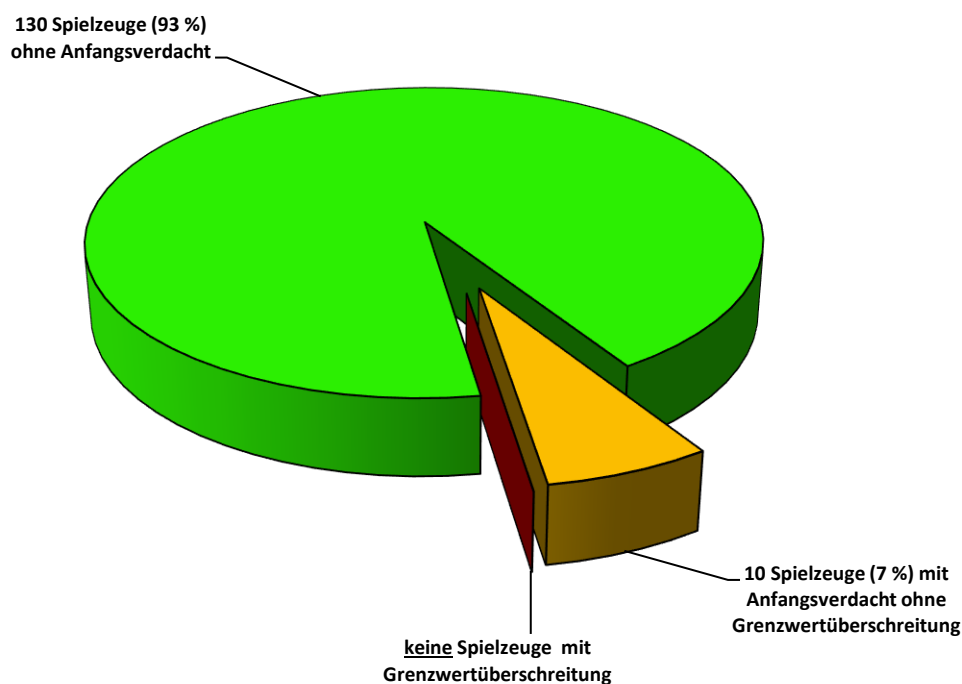


Diagramm 1: Ergebnis „Spielzeuge mit Anfangsverdacht und Grenzwertüberschreitung“

5 Maßnahmen der Vollzugsdezernate

Die jeweiligen Händler wurden durch das zuständige Vollzugsdezernat über das Ergebnis informiert. Weitere Maßnahmen waren nicht erforderlich. Die Informationen werden von dem Vollzugsdezernat zu gegebener Zeit in das ICSMS-System¹ eingestellt.

¹ ICSMS: Information and communication system for the pan-European market surveillance (www.icsms.org).

6 Zusammenfassung und Fazit

Erstmals wurde in diesem Jahr kein Spielzeug mit grenzwertüberschreitenden Migrationswerten vorgefunden. Dies Ergebnis ist zunächst sehr positiv. Jedoch kann es dadurch begründet sein, dass die Discounter ihre Produkte meist über einen zentralen Einkauf, der bereits über ein funktionierendes Qualitätssicherungssystem verfügt, beziehen.

Die Probenahme sowie die Vorweganalyse mittels RFA gestalteten sich wie immer durchweg positiv und bleibt somit ein gutes und vor allem effizientes Mittel bei der Überwachung.

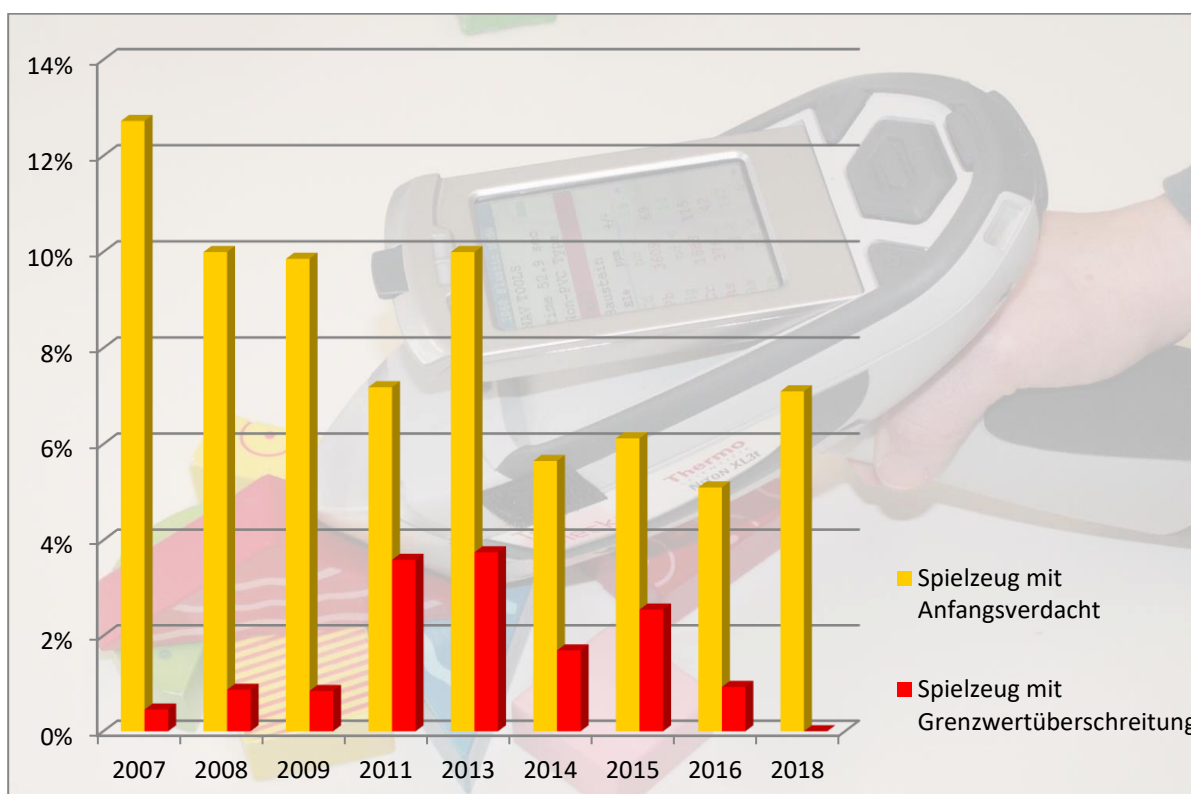


Diagramm 2: Übersicht Anfangsverdacht / Mängelquoten von 2007 bis 2018

Die Überprüfung von 150 Spielzeugen ist und bleibt bezogen auf die Vielzahl der am Markt befindlichen Produkte nur eine winzige Stichprobe, die bei zukünftigen Überprüfungen durchaus wieder anders ausfallen kann. Aufgrund der effektiven Vorsondierung ist auf jeden Fall auch zukünftig eine entsprechende Kontrolle angeraten.