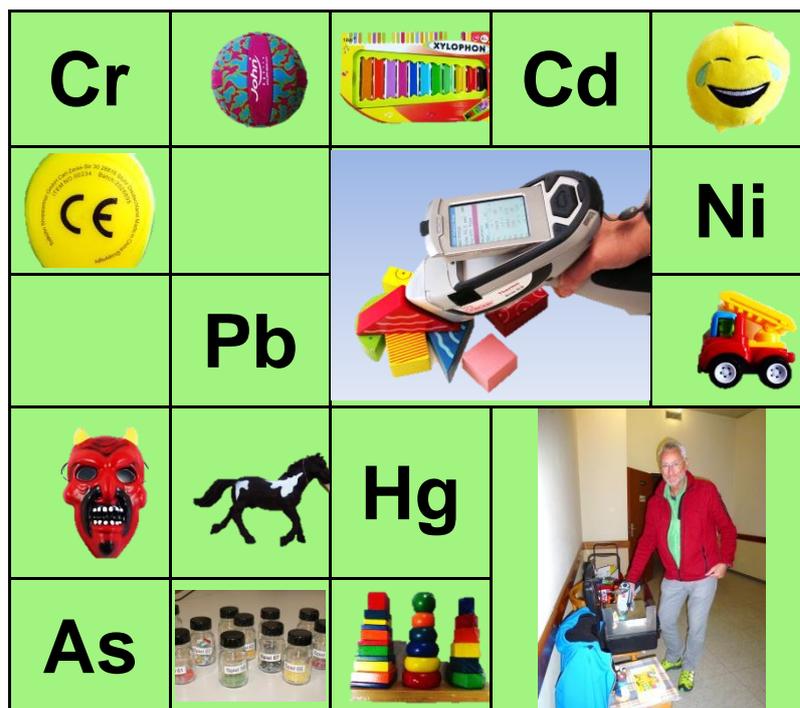




# Marktüberwachungsprojekt 2016

## Sicherheit von Spielzeug -Migration bestimmter Elemente-



Dezernat 35.3  
Fachzentrum für Produktsicherheit und Gefahrstoffe  
Hessische Geräteuntersuchungsstelle  
Freudenstein, Jörg  
Tel.: 0561/106-4833

Stand: 24.01.2017

---

## 1 Einleitung

Seit 9 Jahren werden hessenweit unter Beteiligung der jeweiligen Regierungspräsidien Spielzeuge auf gefährliche Inhaltsstoffe hin untersucht. Auch im Jahr 2016 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 im vergangenen Jahr wurden auch dieses Jahr Spielzeuge aller drei 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"> <li>• Kreiden</li> <li>• Buntstiftminen</li> <li>• Knetmassen</li> <li>• Formsand</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flüssige Anstrichstoffe</li> <li>• Tinte</li> <li>• Malfarben</li> <li>• Schleime</li> <li>• Klebestifte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Holz, Faserplatten, Knochen und Leder</li> <li>• Polymere</li> <li>• Papier und Pappe</li> <li>• Textilien</li> <li>• Glas, Keramik, metallische Materialien</li> <li>• Überzüge aus Anstrichstoffen, Lacken, Firnissen, Schaumstoffen</li> </ul>

#### 3.2 Probenauswahl und Probenahme

Die Probenauswahl erfolgte im vierten Quartal 2016 durch die beteiligten Vollzugsdezernate der Regierungspräsidien Kassel und Gießen in Zusammenarbeit mit dem Fachzentrum für Produktsicherheit und Gefahrstoffe.

Die Probenahme erfolgte diesmal ausschließlich in Kaufhäusern und Handelsketten. Die beteiligten Händler erhielten den Informationsflyer „Überprüfung von Spielzeug auf Inhaltsstoffe“.

Als Prüfmuster wurden Spielzeuge aller Preisklassen unter Berücksichtigung der DIN EN 71-3 ausgewählt. Mit Hilfe eines 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 214 Spielzeugen über 500 Messungen mit dem RFA durchgeführt. Spielzeuge, für die sich bei der Messung mit dem RFA ein Anfangsverdacht bezüglich der ent-

haltenen 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	13,5	3,4	160
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: 2014

## 4 Ergebnisse

214 Spielzeuge wurden vor Ort mittels RFA-Screening bezüglich der enthaltenen Inhaltsstoffe überprüft. Bei 11 Spielzeugen (5,1 %) ergab sich ein Anfangsverdacht für verschiedene Elemente. Die Spielzeuge wurden einer chemischen Untersuchung nach DIN EN 71-3 unterzogen.

Lediglich bei 2 Spielzeugen wurden die Migrationsgrenzwerte der DIN EN 71-3 überschritten, betroffen waren dabei die Elemente Arsen, Kupfer und Blei.

Insgesamt ergibt sich somit eine **Mängelquote von 0,93 %** bezogen auf die Gesamtheit der mittels RFA vorgeprüften Spielzeuge.

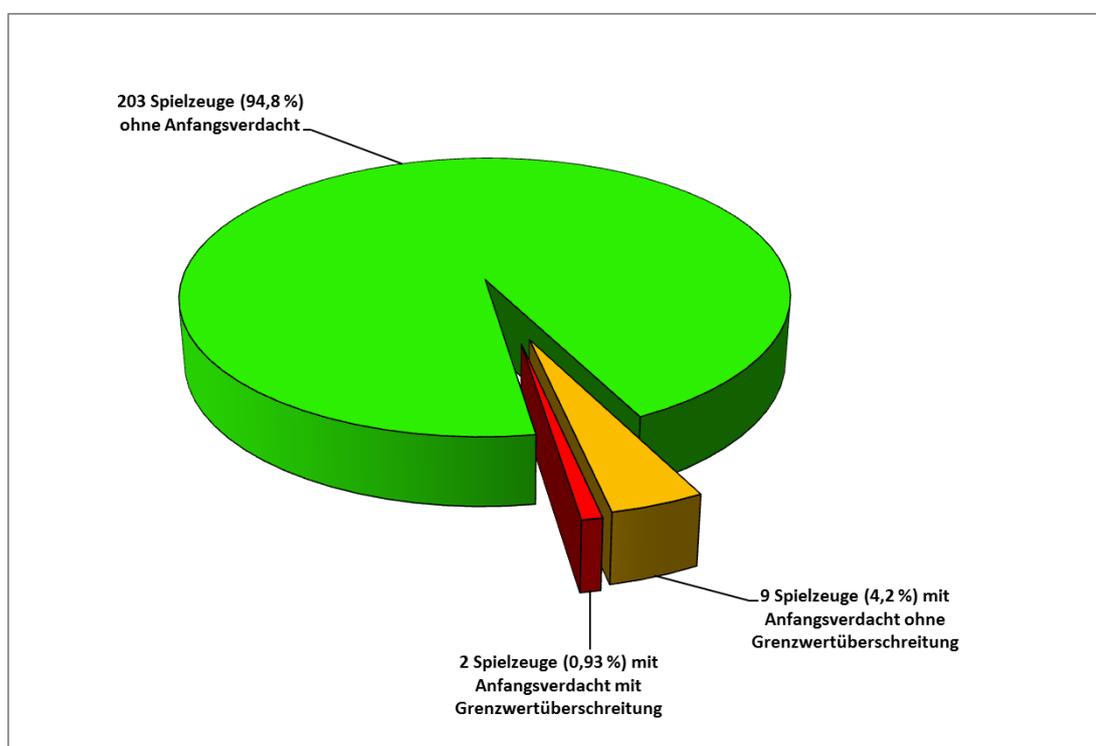


Diagramm 1: Ergebnis „Spielzeuge mit Anfangsverdacht und Grenzwertüberschreitung“

## 5 Maßnahmen der Vollzugsdezernate

Für die im Fachzentrum überprüften Spielzeuge wird von den zuständigen Vollzugsdezernaten eine Risikobewertung durchgeführt. Die Spielzeuge werden dann den Risikoklassen 0 (kein Risiko) bis 4 (ernstes Risiko) zugeordnet. Zum Zeitpunkt der Berichterstellung lagen die Ergebnisse der Risikobeurteilung jedoch noch nicht vor.

Die Produktinformationen werden von den Vollzugsdezernaten in das ICSMS-System<sup>1</sup> eingestellt.

<sup>1</sup> ICSMS: Information and communication system for the pan-European market surveillance ([www.icsms.org](http://www.icsms.org)).

## 6 Zusammenfassung und Fazit

Erstmals wurden in diesem Jahr ausschließlich Spielzeuge in Kaufhäusern bzw. Handelsketten überprüft. Diese beziehen ihre Produkte meist über einen zentralen Einkauf, der bereits über ein funktionierendes Qualitätssicherungssystem verfügt. Dies könnte ein Indiz dafür sein, dass Produkte mit Anfangsverdacht diesmal nur in geringem Maße vorgefunden wurden. Diesmal lag die Quote von Spielzeugen mit Anfangsverdacht zu Produkten mit Grenzwertüberschreitungen bei 27 % und zeigt somit eine nicht so hohe Trefferquote wie im Vorjahr.

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.

Betrachtet man die **Gesamtmängelquote**, so liegt diese bei **0,93 %** und ist damit so niedrig wie in den Jahren 2007 bis 2009.

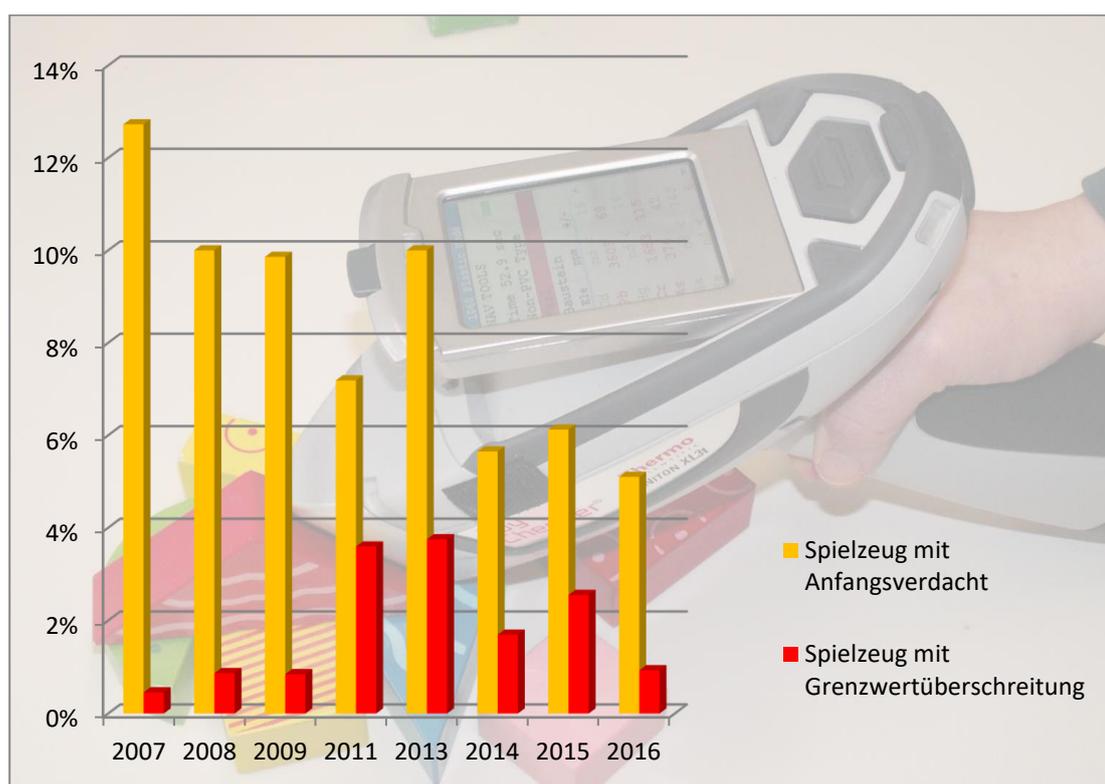


Diagramm 2: Übersicht Anfangsverdacht / Mängelquoten von 2007 bis 2016

Es bleibt festzustellen, dass weiterhin Spielzeuge mit erhöhten Migrationswerten im Handel aufzufinden sind. Aus diesem Grund ist, trotz der vorhandenen Sensibilisierung bezüglich Schwermetalle in Spielzeugen sowie vorhandener qualitätssichernder Maßnahmen durch zum Beispiel Einkaufsverbände, eine regelmäßige Fortführung der Untersuchung angezeigt.