

Druckfarben für die Spielzeugindustrie

Schadstoffarme Farben sind heute eine wichtige Voraussetzung für den Einsatz in allen Bereichen der Druckindustrie. Verschärfte Anforderungen gelten u. a. für das Bedrucken von Bedarfsgegenständen, Lebensmittelverpackungen, medizinischen Artikeln und in der Spielzeugindustrie. Gerade letztere ist diesbezüglich speziell gefordert, erkunden Babys und Kleinkinder ihr Spielzeug durch Tasten und vielfach auch mit dem Mund durch Lutschen und Knabbern. Das erfordert höhere Sicherheitsanforderungen insbesondere im Hinblick auf die Verwendung von Chemikalien in Druckfarben für Spielzeug.

Seit Jahren existieren in diesem Bereich daher Normen und Anforderungen zur Sicherheit von Spielzeug. Sie sollen die Einhaltung einheitlicher Sicherheitsstandards in der Europäischen Union gewährleisten. Diese Spielzeugrichtlinie wurde nun überarbeitet und ist heute in RL 2009/48/EG beschrieben. Die Einhaltung der in der Richtlinie festgelegten chemischen Sicherheitsanforderungen wird im Detail auch über die Normenreihe EN 71 (Sicherheit von Spielzeug) geregelt. Zum Einfärben und Bedrucken von Spielzeug bzw. Spielzeugbestandteilen ist dies primär die EN 71-3:2013. Die Liste der in dieser Norm aufgeführten Schadstoffe wurde auf 19 Substanzen erweitert und deren Grenzwerte zum Schutze des Verbrauchers (Kinder) zum Teil erheblich verschärft. Über weitere Absenkungen der Grenzwerte, beispielsweise von Barium, wird derzeit diskutiert.

Anhang II Allg. Sicherheitsanforderungen, III chem. Anforderungen in der Richtlinie 2009/48/EG, Migrationsgrenzwerte von Spielzeug oder Spielzeugbestandteilen (vgl. zu EN 71-3:1994)

Element	ppm in trockenem, brüchigem, staubigem oder geschmeidigem Spielzeug (Kat I)	ppm in flüssigem oder klebrigem Spielzeugmaterial (Kat II)	ppm in abgeschabten Spielzeugmaterialien (Kat III)	ppm in Spielzeugmaterial nach EN 71-3:1994 (alte Norm)
Aluminium	5625	1406	70000	
Antimon	45	11.3	560	[60]
Arsen	3.8	0.9	47	[25]
Barium	4500	1125	56000	[1000]
Bor	1200	300	15000	
Cadmium *	1.3	0.3	17	[75]
Chrom (III)	37.5	9.4	460	[60]
Chrom (VI)	0.02	0.005	0.2	
Cobalt	10.5	2.6	130	
Kupfer	622.5	156	7700	
Blei	13.5	3.4	160	[90]
Mangan	1200	300	15000	
Quecksilber	7.5	1.9	94	[60]
Nickel	75	18.8	930	
Selen	37.5	9.4	460	[500]
Strontium	4500	1125	56000	
Zinn	15000	3750	180000	
Organozinnverbindungen	0.9	0.2	12	
Zink	3750	938	46000	

* Absenkung der Grenzwerte für Cadmium gemäss Richtlinie 2012/7/EG zur Änderung der Richtlinie 2009/48/EG.

Quelle: http://vdmi.de/files/vdmi-positions-papier_zur_spielzeug-richtlinie__juli_2013.pdf

Die erlaubten Migrationswerte sind vom Typ des Spielzeugmaterials abhängig und werden gemäss der obenstehenden Tabelle in drei Kategorien unterteilt. Auf Grund der zum Teil sehr niedrigen Grenzwerte, die im Bereich von Spurenverunreinigungen bzw. ubiquitären Mengen liegen, ist eine Gewährleistung der Einhaltung dieser Werte ohne Analyse des bedruckten Endproduktes nicht möglich. Entsprechende Analysen können von akkreditierten Laboratorien (z. B. SQTS, SGS Institut Fresenius, Intertek, TÜV) durchgeführt werden. Verantwortlich für die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben bei einem Spielzeug ist der Spielzeughersteller.

Basierend auf den Kenntnissen der eingesetzten Rohmaterialien und bei fachgerechter Verarbeitung der Druckfarben bietet Printcolor verschiedene Produkte an, die der neuen Richtlinie 2009/48/EG und somit auch EN 71-3:2013 entsprechen. Dies muss jedoch durch ein akkreditiertes Labor mittels Migrationsbestimmungen bestätigt werden.

Anmerkung I: Weitergehende Vorgaben und Methoden

Weitergehende Vorgaben und Methoden sind in den Normen EN 71-7 (Fingermalfarben – Anforderungen und Prüfverfahren) sowie in EN 71-9 (Organisch chemische Verbindungen wie z.B. Weichmacher, Flammschutzmittel oder Farbstoffe) beschrieben. Je nach Art des Spielzeugs bzw. Bestandteils sind auch diese zu berücksichtigen.

Anmerkung II: RAPEX – Schnellwarnsystem für den Verbraucherschutz

Dass sich nicht alle Hersteller, Händler und Inverkehrbringer ihrer Verantwortung bewusst sind, ist im europäischen „Rapid Exchange of Information System (RAPEX)“ ersichtlich. RAPEX ist ein Schnellwarnsystem der EU für den Verbraucherschutz. Produkte, die in irgendeiner Form von den gesetzlichen Vorgaben abweichen, werden in RAPEX gelistet und bei Bedarf aus dem Verkehr gezogen. Die *Generaldirektion Gesundheit und Verbraucher* der Europäischen Kommission veröffentlicht wöchentlich einen Bericht über aktuelle RAPEX-Warnungen (siehe <http://www.bvl.bund.de>).

Anmerkung III: Mehr zur Thematik

Weitere Beschreibungen und Erläuterungen zu dieser Thematik finden Sie hier:

- › VdMi Positionspapier des Verbandes der Mineralfarbenindustrie e.V.
http://vdmi.de/files/vdmi-positionspapier_zur_spielzeug-richtlinie_juli_2013.pdf
- › CEPE - Europäische Vereinigung der Lack-, Druckfarben- und Künstlerfarbenindustrie
www.cepe.org