

Patrick Uffinger  
Chemiker



04

# SICHERHEIT VON SPIELZEUG

## EN 71:3-2013

(MIGRATION: BESTIMMTE ELEMENTE - KATEGORIE III: ABGESCHABTES MATERIAL)

Eines hat sich in den letzten Jahren wieder einmal bewiesen, dass nichts so beständig ist wie der Wandel: Unsere Arbeits-/ Rahmenbedingungen ändern sich tagtäglich durch neu erlassene Richtlinien, Verordnungen, Beschlüsse und Gesetzesentwürfe, wodurch Anforderungen und Voraussetzungen an die Farben bzw. den Farbhersteller immer anspruchsvoller werden. Die Themen Sicherheit und Schutz der Umwelt werden in unserem Hause groß geschrieben, deshalb werden gesundheitsschädliche oder gefährliche Stoffe, sofern dies technisch möglich ist, durch adäquate Rohstoffe ersetzt. Aufgrund der vielfältigen Merkmale und des breiten Anwendungsspektrums findet der Tampondruck weite Anerkennung in den verschiedensten Bereichen der Druckindustrie.

Verschärfte Anforderungen an die Sicherheit gelten vor allem im Bereich Lebensmittelverpackungen, medizinische Produkte und Spielzeugindustrie. Gerade für Letztere gelten erhöhte Sicherheitsanforderungen vor allem für die Auswahl an Chemikalien in Druckfarben für Spielzeug, denn Babys und Kleinkinder erkunden dieses durch Tasten, Lutschen und Knabbern.

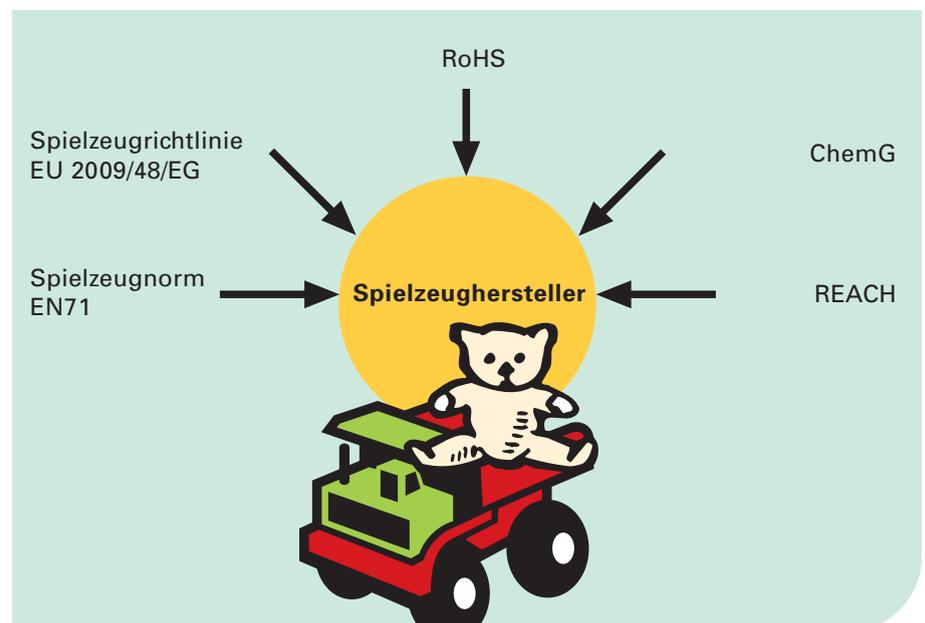
**Spielzeug - das umfasst alle Erzeugnisse, welche dazu bestimmt sind, von Babys bis zu Kindern im Alter von 14 Jahren zum Spielen verwendet zu werden.**

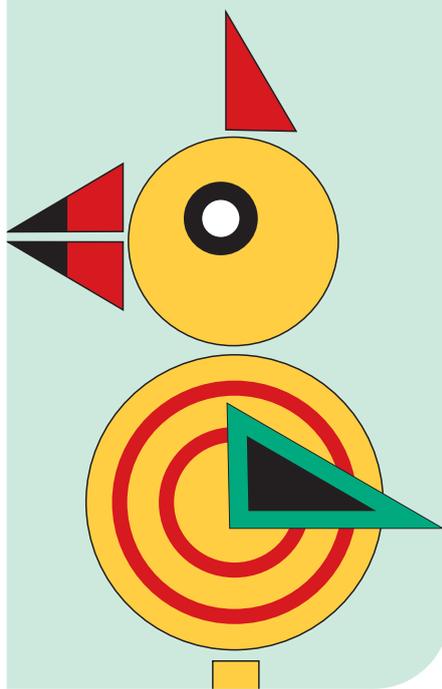
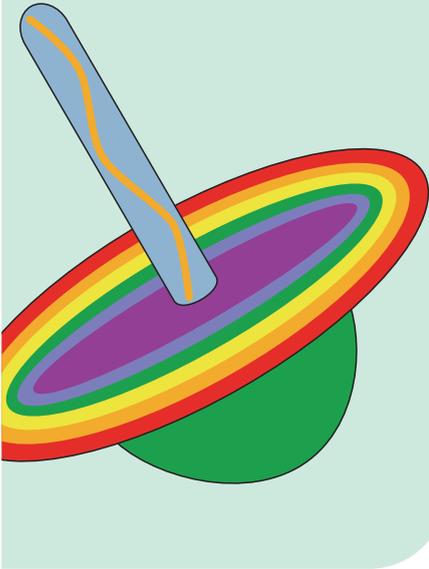
Neben nationalen Vorschriften gibt es auch Europäische Richtlinien, Verordnungen bzw. Normen, welche zur Sicherheit von Spielzeug beitragen sollen. Dadurch soll ein hoher Sicherheitsstandard für den europäischen Binnenmarkt sichergestellt werden.

Die gesetzlichen Anforderungen und Rahmenbedingungen, welche bei der Produktion von Spielzeug zu beachten sind, sind ein sehr „komplexes Puzzle“. Um Missverständnisse zu vermeiden, sollen zuerst folgende Begriffe näher erläutert werden:

- **Gesetz:** Feste Regel, welche im rechtlichen Bereich eine bindende Vorschrift hat und von jedem zu befolgen ist.
- **(EU)-Verordnung:** Verbindliche Anordnung, deren Rechtswirkung mit denen von Gesetzen vergleichbar ist und oberhalb des nationalen Rechts steht.
- **(EU)-Richtlinie:** Anweisung, ohne direkte Verbindlichkeiten, welche zuerst ins nationale Recht umgesetzt werden muss, damit diese eine Verbindlichkeit darstellt.
- **Norm:** Rechtlich und allgemeingültige Regel, deren technische Empfehlung zur Lösung eines Sachverhaltes beitragen soll. Diese werden normalerweise von Fachgremien erarbeitet. Normen können europäisch (EN), international (ISO) oder national (DIN - Deutschland) sein
- **Beschluss:** Verbindlicher Rechtsakt, welcher eine allgemeine Gültigkeit besitzt

Nachstehend zur weiteren Erläuterung ein kleiner Auszug von gesetzlichen Anforderungen, welche an die Sicherheit von Spielzeug gestellt werden:





Die Spielzeugrichtlinie 88/378/EWG trat am 06.05.1988 in Kraft und musste bis zum 30.06.1989 in das nationale Recht der EU-Mitgliedstaaten umgesetzt werden. Als Kennzeichen, dass das Spielzeug diesen Anforderungen entsprach, diente das „EG-Zeichen“.

Außerdem wurde in dieser Richtlinie geregelt, dass die Verantwortung für die Sicherheit von Spielzeug beim Hersteller bzw. beim Inverkehrbringer liegt. Mit Inkrafttreten der „neuen“ Spielzeugrichtlinie 2009/48/EG zum 19.07.2011, welche eine Übergangsfrist zum 19.07.2013 hatte, wurde die „alte“ Richtlinie 88/378/EWG außer Kraft gesetzt. Diese war das Ergebnis der Weiterentwicklung des Marktes und der Technik. Die Umsetzung der Spielzeugrichtlinie 2009/48/EG in deutsches Recht erfolgte mit der zweiten Verordnung des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes (GPSGV).

Spielzeug, welches ab Juli 2013 auf den Markt gekommen ist, muss die Anforderungen der EU-Richtlinie 2009/48/EG über Sicherheit von Spielzeug erfüllen. Auch ist eine CE-Kennzeichnung verpflichtend, wobei auch weitere Kennzeichnungen zulässig sind, sofern diese der Verbesserung des Verbraucherschutzes dienen. Ein bekanntes Beispiel hierfür ist das „GS-Zeichen“, welches für geprüfte Sicherheit steht.

Weitere Beispiele wären:

- LGA-Zeichen
- TÜV-Siegel
- Stiftung-Warentest

Diese zusätzlichen Kennzeichnungen sind gesetzlich geregelt, erfolgen jedoch auf freiwilliger Basis des Herstellers. Die Einhaltung der chemischen Sicherheitsanforderungen wird im Detail über die Normenreihe EN 71 (Sicherheit von Spielzeug) geregelt.

Diese besteht aus mehreren Teilen, wobei im Folgenden nur die wichtigsten aufgelistet werden:

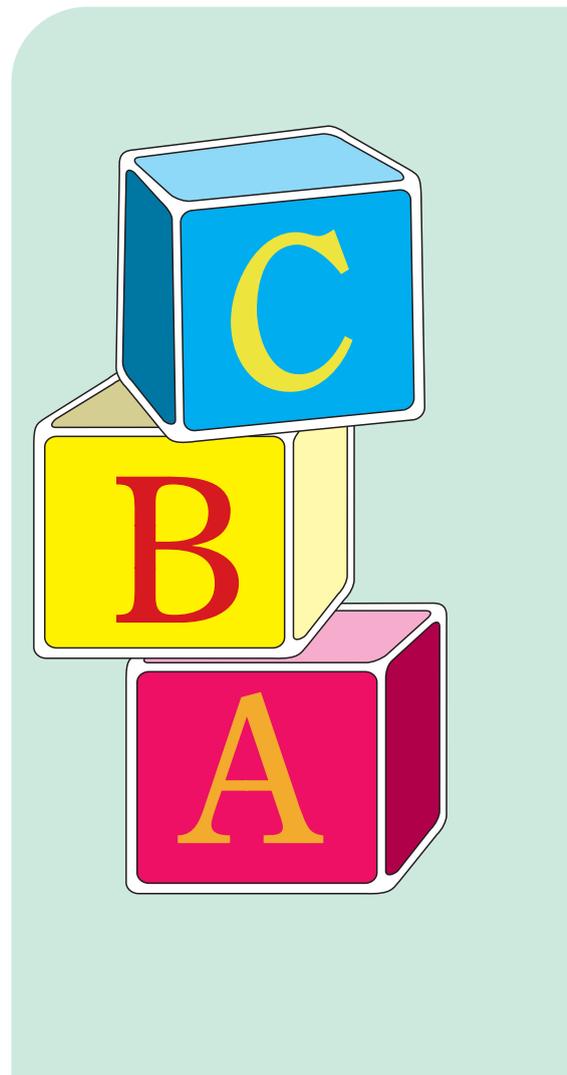
- Mechanische und physikalische Eigenschaften
- Entflammbarkeit
- Migration bestimmter Elemente

Für uns als Farbhersteller ist primär die EN 71-3:2013 von Bedeutung, worin Grenzwerte für die Migration von bestimmten chemischen Elementen u.a. Schwermetalle wie z.B. Aluminium, Arsen, Cobalt usw. gelistet sind. Die Liste der aufgeführten Schadstoffe wurde von 8 auf 19 Substanzen erweitert und deren Grenzwerte erheblich gesenkt/verschärft, welche nun im Bereich von Spurenverunreinigungen (ein Molekül im Tanklastler o.ä.) liegen.

Die erlaubten Grenzwerte sind vom Spielzeugtyp abhängig und werden in drei Kategorien eingeteilt:

- Trockenes, brüchiges, staubiges oder geschmeidiges Spielzeug
- Flüssiges oder klebriges Spielzeug
- Abgeschabtes Spielzeugmaterial

Eine Kombination der täglich vermuteten Aufnahme an Spielzeug (mg), mit den Werten der Bioverfügbarkeit, lieferten die Grenzwerte je g (mg/kg). Die Werte wurden so festgelegt, dass die toxische Belastung für Kleinkinder auf ein Minimum reduziert, aber die analytische Durchführbarkeit bei gegenwärtigen Produktionsbedingungen gesichert wurde.



# SICHERHEIT VON SPIELZEUG

## EN 71:3-2013

(MIGRATION: BESTIMMTER ELEMENTE - KATEGORIE III: ABGESCHABTES MATERIAL)

06

Die entsprechenden Analysen können von akkreditierten Laboratorien erstellt werden, wobei der Spielzeughersteller für die Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften verantwortlich ist. Abschließend zu dieser Normenreihe (EN 71-3:2013) ist zu sagen, dass viele Schadstoffe wie z.B. PAK's (Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe u.a. Naphthalin) gar nicht berücksichtigt werden. Das wird zum Thema, wenn es speziell um „Schwarzpigmente“ bzw. um einen schwarzen Farbton geht, denn die meist eingesetzten Pigmente sind so genannte „Ruße“ (auch Carbon Black genannt). Es gibt verschiedene Typen, welche auf unterschiedliche Arten und Weisen hergestellt werden können. Dabei werden PAK-haltige Ausgangsmaterialien in anorganische Pigmente umgewandelt.

Unerwünschte Ruße können bei Verbrennungsvorgängen als Produkte auftreten, welche auf eine unvollständige Verbrennung von Kohlenwasserstoff-Verbindungen zurückzuführen sind, die polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe enthalten.



Nach unseren Erkenntnissen im Hinblick auf eingesetzte Rohstoffe und bei fachgerechter Verarbeitung der Druckfarben, kann Coates Screen Inks GmbH Ihnen folgende EN71-3:2013 konforme Tampondruck-Farbserien anbieten:

- TP 218
- TP 218/GL
- TP 253
- TP 272
- TP 273
- TP 273/T
- TP 282
- TP 287
- TP 300
- TP 307
- TP 313
- TP 340



Es wurde hier versucht, auf die Komplexität des Themas der Spielzeugnorm und den damit verbundenen Folgen einzugehen. Es muss jedoch gesagt werden, dass nur durch stetigen Aktualisierungsprozess der Anforderungen die Sicherheitstandards der Spielzeugrichtlinie aufrechterhalten werden können. Aufgrund der stetigen Weiterentwicklung, auch u.a. im Bereich der chemischen Bestandteile, werden in den folgenden Jahren immer wieder neue Normen, Richtlinien usw. auftauchen. Dies bedeutet, dass alle Beteiligten wie z.B. Hersteller oder Inverkehrbringer stets informiert sein müssen, um die Entwicklungsschritte richtig deuten zu können.

Einige Gold-/Bronzefarben erfüllen die Anforderungen der EN 71-3:2013 nicht, weil die verwendeten Pigmente dazu führen, dass bestimmte Grenzwerte, welche dort festgelegt sind, überschritten werden.

**Patrick Uffinger**  
Chemiker

(0911) 64 22-244 (0911) 64 22-283  
patrick.uffinger@sunchemical.com