

## 120. Sitzung der Kunststoffkommission des BfR

Bericht vom 22./23. November 2006

Die Kunststoffkommission berät das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) bei der gesundheitlichen Beurteilung von Bedarfsgegenständen aus Kunststoffen und anderen Materialien (§ 2 Abs. 6 Nr. 1 und 5 LFGB), bei der Erarbeitung von Empfehlungen sowie bei Arbeiten des BfR für EU-Richtlinien und Europarats-Resolutionen für Kunststoffe und andere Polymere.

### 1 Einleitung

Am 22. und 23. November 2006 fand im BfR eine weitere Sitzung der Kommission für die gesundheitliche Beurteilung von Kunststoffen und anderen Materialien im Rahmen des Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuchs (LFGB) statt. Zuletzt wurde über die Ergebnisse der 116.-119. Sitzung [Bundesgesundheitsblatt (2007) 50:119-126; BfR-Homepage [http://www.bfr.bund.de/cm/207/116\\_119\\_sitzung\\_der\\_vorlaufenden\\_kunststoffkommission\\_des\\_bfr.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/207/116_119_sitzung_der_vorlaufenden_kunststoffkommission_des_bfr.pdf)] berichtet.

Auf dieser 120. Sitzung der Kunststoffkommission wurden u.a. die folgenden Themen erörtert:

- Bewertung des Vorkommens von Di-iso-butylphthalat in Papieren für den Lebensmittelkontakt,
- Beurteilung von Saugelagen gemäß Empfehlung LIII „Saugelagen und Verpackungen mit Absorberfunktion, in denen Absorbermaterialien auf Basis von vernetzten Polyacrylaten verwendet werden, für Lebensmittel“,
- Prüfung von Siliconbackformen,
- Beurteilungsgrundlage für die Migration primärer aromatischer Amine aus Melkanlage-Bauteilen aus Gummi.

Neben diesen Themen standen wiederum Berichte aus der Arbeit nationaler und internationaler Gremien (Arbeit der EU bezüglich Verordnungen und Richtlinien über Kunststoffe und andere Materialien für den Lebensmittelkontakt, Arbeitsgruppe „Toxikologie“ der Kunststoffkommission, Arbeitsgruppe „Papier, Karton und Pappe“ der Kunststoffkommission, Arbeitsgruppe „Kunststoffe und andere nichtmetallische Werkstoffe im Kontakt mit Trinkwasser“ der Trinkwasserkommission des Umweltbundesamtes und der Kunststoffkommission) auf der Tagesordnung. Weiterhin wurde über insgesamt 7 Anträge zur Aufnahme von Stoffen in die BfR-Empfehlungen für Kunststoffe und andere Polymere in Kontakt mit Lebensmitteln beraten.

Nachfolgend wird zu den o.a. Einzelthemen berichtet.

### 2 Bewertung des Vorkommens von Di-iso-butylphthalat in Papieren für den Lebensmittelkontakt

Di-iso-butylphthalat (DIBP) wird in einigen Lebensmittelproben in Gehalten bis zu 2 mg/kg (in Einzelfällen auch darüber) gefunden. Teilweise lassen sich diese Kontaminationen auf Übergänge aus Papier- und Kartonverpackungen zurückführen. Als mögliche Quelle gilt das Vorkommen von DIBP in Klebstoffen, z.B. in Wellpappe oder in Kleberücken von Zeitschriften oder Büchern. Diese Klebstoffe sind nicht für den Kontakt mit Lebensmitteln vorgesehen, sie

gelangen offenbar über die Verwendung von rezyklierten Fasern in Papiere und Pappen zum Verpacken von Lebensmitteln.

Eine abgeschlossene toxikologische Bewertung von DIBP liegt derzeit nicht vor. Die Europäische Lebensmittelsicherheitsbehörde (EFSA) hat DIBP 2004 in eine Liste von unbewerteten Substanzen (SCF-Liste 8) eingruppiert ([http://www.efsa.europa.eu/etc/medialib/efsa/science/afc/afc\\_documents/469.Par.0001.File.d at/statement01\\_afc\\_phthalates\\_en1.pdf](http://www.efsa.europa.eu/etc/medialib/efsa/science/afc/afc_documents/469.Par.0001.File.d at/statement01_afc_phthalates_en1.pdf)).

Geeignete Studien zur Bewertung der subchronischen bzw. chronischen Toxizität oder Kanzerogenität von DIBP liegen bisher nicht vor. Genotoxizitätsdaten aus bakteriellen Testsystemen ergaben kein mutagenes Potenzial von DIBP. Verschiedene tierexperimentelle Studien zur Reproduktions- und Entwicklungstoxizität von DIBP zeigen, dass DIBP ein ähnliches Profil wie Di-n-butylphthalat (DBP) aufweist. In Analogie zu DBP ist zu folgern, dass als sensitivste Endpunkte für die gesundheitliche Bewertung von DIBP reproduktions-/entwicklungstoxische Wirkungen angenommen werden können. Daten z.B. aus Mehrgenerationsstudien, aus denen eine tolerable tägliche Aufnahme (TDI) abgeleitet werden könnte, stehen für DIBP jedoch nicht zur Verfügung. Daher könnte provisorisch für die Bewertung des Übergangs von DIBP aus Papieren und Kartons auf Lebensmittel der durch die EFSA für DBP festgelegte Tolerable Daily Intake (TDI) (0,01 mg/kg Körpergewicht und Tag) zugrunde gelegt werden.

Das BfR plant im Rahmen der Bewertung von Lebensmittelbedarfsgegenständen und in Zusammenarbeit mit der Kunststoffkommission und den beteiligten Industrieverbänden, Maßnahmen zur Reduzierung von DIBP-Übergängen aus Verpackungen auf Lebensmittel zu ergreifen.

### **3 Beurteilung von Saugeinlagen gemäß Empfehlung LIII „Saugeinlagen und Verpackungen mit Absorberfunktion, in denen Absorbermaterialien auf Basis von vernetzten Polyacrylaten verwendet werden, für Lebensmittel“**

Derartige Saugeinlagen werden in Verpackungen für Frischfleisch und -fisch verwendet, um austretende Flüssigkeit aufzunehmen. Die Empfehlung LIII beruht auf folgenden Anforderungen:

- Durch den Aufbau der Saugeinlagen muss ein Austreten von Superabsorber-Partikeln verhindert werden.
- Die aus den verpackten Lebensmitteln austretende Flüssigkeitsmenge muss vollständig aufgenommen werden.
- Der Hersteller der Saugeinlagen muss dem Verwender die erforderlichen Informationen zur Auswahl des geeigneten Produktes zur Verfügung stellen, das für die vorgesehene Verwendung die vollständige Absorption der freigesetzten Flüssigkeitsmenge gewährleistet.

Das BfR und das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) wurden darauf hingewiesen, dass bei der Verwendung dieser Saugeinlagen die Anforderungen z.T. nicht eingehalten würden. Es würden Saugeinlagen mit offenen Schnittkanten verwendet, an denen ein direkter Kontakt zwischen Lebensmittel und Absorbermaterial stattfinden könne. Beim Zuschnitt dieser Einlagen würde staubförmiges Absorbermaterial auf die Oberfläche der Saugeinlagen gelangen. Darüber hinaus seien Saugeinlagen oft nicht ausreichend dimensioniert, um die austretenden Flüssigkeitsmengen vollständig aufzunehmen, auch die Information der Verwender der Saugeinlagen wäre nicht ausreichend.

Eine Befragung der Überwachungsbehörden der Bundesländer durch das BVL bestätigte diese Probleme nicht.

Die Kunststoffkommission geht davon aus, dass die Anwendung von Saugeinlagen mit Absorbermaterialien bei Einhaltung der Empfehlung LIII sicher ist, so dass von ihrer Seite kein Handlungsbedarf besteht. Weiterhin weist sie ausdrücklich darauf hin, dass Migrationsuntersuchungen bei derartigen Saugeinlagen nicht sachgerecht sind. Bei Einhaltung der Anforderungen der Empfehlung LIII (vollständige Aufnahme der Flüssigkeit) findet keine Migration von Bestandteilen des Absorbermaterials statt.

#### **4 Prüfung von Siliconbackformen**

In der Resolution des Europarates ResAP (2004) 5 (Council of Europe's Policy Statements concerning Silicones used for Food Contact applications; Technical Document 1; Version 1 – 10.06.2004) wird die Einhaltung eines Gesamtmigrationswertes von 10 mg/dm<sup>2</sup> bzw. 60 mg/kg Lebensmittel gefordert. Für den Kontakt mit fetthaltigen Lebensmitteln ist eine diesbezügliche Konformitätsprüfung jedoch problematisch, da manche Simulanzien das Siliconmaterial quellen lassen und auch Bestandteile aus dem Silicon herauslösen. Untersuchungen an der Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen (Institut Dresden) und dem Institut für Lebensmittelchemie der Technischen Universität Dresden an Siliconbackformen ergaben für verschiedene Fettsimulanzien (Isooctan, Ethanol 95 %, Tenax) sehr unterschiedliche Werte für das Gesamtmigrat. Es wird deshalb ein alternatives Verfahren zur Bestimmung der Migration entwickelt, in dem das in der Siliconform gebackene Lebensmittel extrahiert und das gewonnene (Fett-)Extrakt mittels <sup>1</sup>H-NMR untersucht wird. Erfasst wird dabei das Gesamt-Siloxan. Die Validierung dieser Methode soll demnächst erfolgen. Die Kunststoffkommission ist der Auffassung, dass zurzeit kein geeignetes Simulanz zur Untersuchung der Gesamtmigration bei Silicon zur Verfügung steht. Die Kunststoffkommission wird die Methode der Technischen Universität Dresden diskutieren, sobald diese mit den dazu gehörenden Validierungsdaten vorliegt.

#### **5 Beurteilungsgrundlage für die Migration primärer aromatischer Amine aus Melkanlage-Bauteilen aus Gummi**

Die Kommission hat abschließend über den Entwurf einer „Grundlage für die Beurteilung der Migration von primären aromatischen Aminen aus Gummi-Bauteilen von Melkanlagen“ beraten. Bei der Erarbeitung dieser Beurteilungsgrundlage und der Festlegung des Richtwertes für primäre aromatische Amine wurde Folgendes berücksichtigt:

- Im Vergleich zu den Prüfbedingungen kommen die Bauteile unter praktischen Verwendungsbedingungen für wesentlich kürzere Zeiten in Kontakt mit dem Lebensmittel Milch.
- Es wurde gezeigt, dass die Migration in Wasser im Vergleich zu Milch ein strengeres Kriterium für die Prüfung dieser Bauteile darstellt.
- In einem Forschungsvorhaben wurde festgestellt, dass unter praktischen Bedingungen kein Übergang von primären aromatischen Aminen aus den Gummi-Bauteilen in das Lebensmittel Milch nachweisbar war.
- Auf der Grundlage dieser Ergebnisse wurde für die Abgabe von primären aromatischen Aminen unter den Bedingungen der Prüfung ein Richtwert von 50 µg/l für die Gesamtheit des Melkzeuges festgelegt.

Das Prüfverfahren wurde auf der Grundlage der Vorschriften für die Prüfung von Materialien für den Trinkwasserkontakt<sup>1</sup> entwickelt, um den Besonderheiten eines durchflossenen Systems Rechnung zu tragen. (Siehe: 62. Mitteilung zur Untersuchung von Kunststoffen, Bundesgesundhbl. Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 4; 2007.)

---

<sup>1</sup> Leitlinie des Umweltbundesamtes zur veränderten Durchführung der KTW-Prüfungen bis zur Gültigkeit des Europäischen Akzeptanzsystems für Bauprodukte im Kontakt mit Trinkwasser (EAS), BundesgesundhBl. 48 (2005) 1409