

Bewertung von Materialien für Lebensmittelverpackungen

Karla Pfaff

Detlef Wölfle

**Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR)
Sicherheit von verbrauchernahen Produkten**

Materialien im Kontakt mit Lebensmitteln

Kunststoffe

Papier, Karton und Pappe

Gummi

Keramik

Glas

Metalle und Legierungen



Außerdem:

Druckfarben

Klebstoffe

Lacke und Beschichtungen

Wachse

Gesetzliche Regelungen

Europa	Deutschland
<i>Allgemeine Regelungen</i>	
Rahmen-Verordnung (EG) Nr. 1935/2004	Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch (LFGB)
<i>Regelungen für Kunststoff</i>	
Kunststoff-Richtlinie 2002/72/EG	Bedarfsgegenstände-Verordnung
<i>Regelungen für weitere Stoffe und Materialien</i>	
EU-Richtlinien zu einzelnen Stoffen (z.B. Keramik, Zellglas)	Bedarfsgegenstände-Verordnung
Resolutionen des Europarates für Materialien für den Lebensmittelkontakt	Kunststoff-Empfehlungen des BfR (auch z.B. für Papier/Karton)

Gesundheitliche Bewertungen

Europa:

Europäische Lebensmittelsicherheitsbehörde (EFSA),

„Panel on additives, flavourings, processing aids and materials in contact with food (AFC)“

NEU:

„Panel on food contact materials, enzymes, flavourings and processing aids (CEF)“

EFSA: <http://www.efsa.europa.eu/EFSA/ScientificPanels/>

Deutschland:

BfR,

Kunststoff-Kommission

NEU:

BfR-Kommission für Bedarfsgegenstände

BfR-Datenbank Kunststoffempfehlungen: <http://www.bfr.bund.de/cd/447>

Bewertung von Kunststoffen: Migration ins Lebensmittel

- **Gesamtmigrationsgrenzwert (OML): 60 mg/kg Lebensmittel**
- **spezifischer Migrationsgrenzwert (SML): für einzelne Stoffe**

Beispiele für die Ableitung eines SML-Wertes:

- **„Nicht nachweisbar“ z.B. für kanzerogene Substanzen**
- **aus einem Wert für die duldbare tägliche Aufnahme (TDI)**
- **aufgrund von limitierten toxikologischen Daten**

Bewertung von Kunststoffen: Toxikologie

Die Anforderungen an toxikologische Daten für einen bestimmten Stoff hängen von seiner Migration ins Lebensmittel (bzw. die LM-Simulanzlösung) ab.

Migrationshöhe	Toxikologische Daten
< 0,05 mg/kg LM	3 Tests auf erbgutverändernde Eigenschaften (Genotoxizität)
0,05 – 5 mg/kg LM	Subchronische tierexperimentelle Studie (90-Tage, orale Applikation); Abwesenheit der Akkumulation beim Menschen
> 5 – 60 mg/kg LM	Chronische Toxizität und Kanzerogenität; Reproduktionstoxikologische Studie

Exposition des Verbrauchers (allgemein)

Generelle Annahmen für die tägliche Aufnahme eines Stoffes:

- Person mit 60 kg Körpergewicht
- 1 kg Lebensmittel mit dem fraglichen Stoff /Tag
(0,2 kg für fette Lebensmittel)

Beispiel:

TDI = 0,1 mg/kg Körpergewicht

tägliche Aufnahme von 6 mg / Person (60 kg)

SML = 6 mg / kg Lebensmittel

Exposition des Verbrauchers (Stoff-spezifisch)

Abschätzung der Aufnahme eines Stoffes

- aus seinem Gehalt im Lebensmittel und
- aus Verzehrdaten des fraglichen Lebensmittels (worst-case)

Berechnung der Stoff-Aufnahme über Biomonitoring

- aus der Konzentration des Metaboliten im Blut/Urin
- Umrechnung auf die Stoffaufnahme

Papier und Karton für den Kontakt mit Lebensmitteln (EU)

Resolution des Europarates AP (2002)1 on Paper and Board Materials and Articles Intended to Come into Contact with Foodstuffs:

List of substances

Test conditions and methods of analysis

Guidelines on paper and board, made from recycled fibres

CEPI Guide for good manufacturing practice

Practical guide for users

Guidelines in the presentation of applications

Papier und Karton für den Kontakt mit Lebensmitteln (D)

Empfehlungen des BfR

XXXVI Papier, Karton und Pappe für den Lebensmittelkontakt
(Lebensmittelverpackungen, Küchentücher, Servietten)

XXXVI/1 Koch- und Heißfilterpapiere und Filterschichten
(Kaffeefilter, Teebeutel, Kochbeutel etc.)

XXXVI/2 Papiere, Kartons und Pappen für Backzwecke
(Backpapiere etc.)

XXXVI/3 Saugelagen auf Basis von Cellulosefasern

- Reinheitskriterien
- Positivliste mit max. zulässigen Einsatzmengen
- Grenzwerte für die Abgabe von Stoffen
- Festlegungen zur Verwendung von rezyklierten Fasern

Neue regulatorische Aspekte

- **Verbesserte Migrationsanalysen**
- **Realistischere Expositionsbeurteilung**
- **Bewertung von Substanzen im ppb-Bereich**
- **Nanotechnologie**
- **„aktive und intelligente“ Verpackungen**
- **Verwendung von rezyklierten Materialien**

Kunststoffe und Papiere für den Kontakt mit Lebensmitteln

- **Gute Regulation von migrierenden Stoffen aus Kunststoffen**
- **BfR-Bewertung (Empfehlungen) von Stoffen aus Papier, Karton und Pappe**
- **Neue EU-Verordnung zur Verwendung von rezyklierten Kunststoffen:**
 - > Vortrag **Dr. R. Franz**
- **Limitierte Regulation für Stoffe aus rezyklierten Papierfasern:**
 - > Vortrag **Frau Dr. B. Brauer**

DANKE FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT

K. Pfaff, D. Wölfle

Bundesinstitut für Risikobewertung

Thielallee 88-92 • D-14195 Berlin • www.bfr.bund.de

Tel. 030 - 84 12 – 36 69 • Fax 030 - 84 12- 36 85

Karla.pfaff@bfr.bund.de

Tel. 030 - 84 12 - 34 19 • Fax 030 - 84 12 - 37 63

detlef.woelfle@bfr.bund.de