



Konformität von Lebensmittelverpackungen

Migration und Abklatschen

Über 90 % der in Westeuropa in den Handel kommenden Lebensmittel sind verpackt. Die Aufgaben der Verpackungen reichen vom Schutz des Lebensmittels vor Kontamination und Verderb bis zur Ausgestaltung als Werbe- und Informationsträger.

Die Verpackung schützt das Lebensmittel, darf dieses andererseits aber nicht durch Verpackungsbestandteile kontaminieren.

Die einschlägigen Richtlinien, Gesetze, Verordnungen und Normen dienen dem Schutz des Verbrauchers vor Gesundheitsgefahren durch kontaminierte Lebensmittel sowie zur Bewahrung von deren Reinheit.

Deshalb ist es für Hersteller von Lebensmittelverpackungen und den dazu erforderlichen Komponenten, wie Druckfarben und Bedruckstoffe, notwendig zu wissen, welche gesetzlichen Anforderungen maßgeblich sind.

Seit Bestehen der Europäischen Union wird an der Harmonisierung der nationalen Gesetzgebungen gearbeitet.

Nachfolgend werden die möglichen Wechselwirkungen zwischen Lebensmittel und Verpackung sowie die wichtigsten gesetzlichen Regelungen dargestellt.

Wechselwirkungen zwischen Lebensmittel und bedruckter Verpackung

Zwischen Lebensmittelverpackung und Füllgut können folgende Wechselwirkungen stattfinden: Permeation (Durchdringung), Migration (Wanderung), Abklatschen (invisible set off) und Stoffübergang über die Gasphase einer Verpackung.

Permeation

ist der Transport einer Substanz durch die Verpackung. Stoffe aus der Umgebung können so in das Lebensmittel gelangen und Stoffe aus dem Füllgut in die Umgebung.

Migration

wird definiert durch den Transport einer Substanz aus der Verpackung in das Lebensmittel und umgekehrt. Die Konzentrationsangabe erfolgt in mg/dm² Verpackung oder mg/kg Lebensmittel.

Abklatschen (invisible set off)

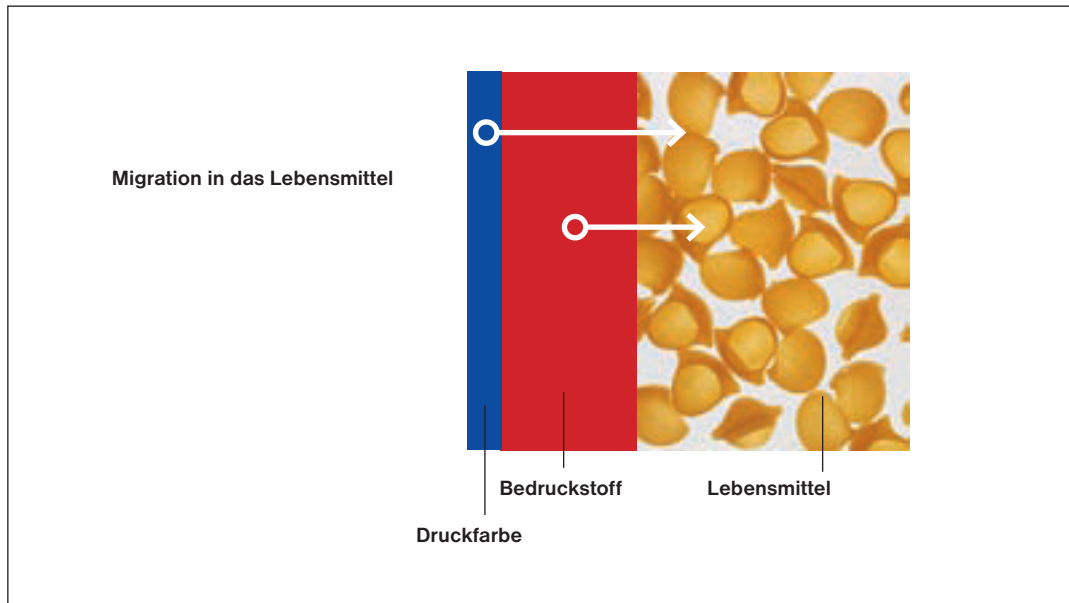
kann nach dem Druck im Stapel oder im Rollenwickel auftreten. Für das menschliche Auge unsichtbar, besteht die Gefahr, dass niedermolekulare Substanzen auf die Füllgut-Kontaktseite übergehen können.

Stoffübergang über die Gasphase

Flüchtige Stoffe können auch über die Gasphase im Luftraum einer Verpackung auf Lebensmittel übergehen.

Physikalisch betrachtet beruhen Permeation und Migration auf den gleichen Teilprozessen der Verteilung (Löslichkeit) und Diffusion der transportablen Substanzen im Grenzbereich Verpackung/Lebensmittel.

Bei der Wechselwirkung Druckfarbe – Verpackungsmaterial – Lebensmittel sind nur Migration, unsichtbarer Abklatsch und Stoffübergang über die Gasphase von Bedeutung. Nachfolgend werden diese Wechselwirkungen ausschließlich für solche Verpackungen betrachtet, bei denen kein Kontakt zwischen Lebensmittel und bedruckter Fläche besteht.



Die Konzentration von Migranten im verpackten Lebensmittel ist abhängig von

- der Ausgangskonzentration des Migranten in der bedruckten Verpackung
- der Wanderungsgeschwindigkeit des Migranten (Diffusionsgeschwindigkeit)
- dem Verteilungsgleichgewicht des Migranten, d.h. dessen Löslichkeit in der bedruckten Verpackung bzw. dem Lebensmittel
- der Temperatur
- der Lagerzeit.

Die höchste Konzentration eines Migranten stellt sich in dem Medium ein, in dem er sich am besten löst.

Zum Schutz des Verbrauchers muss ausgeschlossen werden, dass durch Migration von Bestandteilen aus der Verpackung in das Lebensmittel Qualitäts- und Gesundheitsbeeinträchtigungen entstehen.

Für den Fall, dass spezifische Migrant-Konzentrationen in einer Kombination Verpackung/Lebensmittel überschritten werden oder toxikologisch nicht bewertete Migranten übergehen, sind

- andere Stoffkombinationen erforderlich,
- Barrierschichten zu verwenden, die Migration verhindern.

Papier und Faltschachtelkarton stellen keine Barriere für Migranten dar.

Zum Unterschied zu einer universellen Barrierschicht, z.B. aus beschichtetem Aluminium, sind funktionelle Barrieren jeweils nur für bestimmte Stoffklassen undurchlässig.

Beispiel 1

Im Fall von LDPE-beschichtetem Karton ist die Folie eine Barriere für Wasser, nicht hingegen für Fette.

Beispiel 2

Wird Faltschachtelkarton für die Herstellung von Primärverpackungen für Lebensmittel mit klassischen Bogenoffsetdruckfarben bedruckt, können Lösungsmittel (Mineralöle, Fettsäuremonoalkylester) durch Migration übergehen.

Zur Vermeidung gibt es in diesem Fall zwei Lösungsansätze:

- Verwendung einer funktionellen Barriere*
- Verwendung von **MGA**[®]-Druckfarben und -Lacken der **hubergroup**.

Migrationsprüfung

Basis ist die Verordnung 10/2011 (bisher Richtlinie 82/711/EWG) in der die Grundregeln für die Ermittlung der Migration von Materialien und Gegenständen aus Kunststoff, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen, festgelegt sind.

Diese Richtlinie enthält Regeln zur Ermittlung der Gesamtmigration (GM) und der spezifischen Migration einzelner Substanzen unter Verwendung von Lebensmittelsimulanzien sowie festgelegter Prüfbedingungen.

Da es nicht immer möglich ist, das jeweilige Lebensmittel zur Prüfung von Materialien, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen, zu verwenden, werden Lebensmittelsimulanzien eingesetzt. Sie sind durch Konvention nach dem Charakter einer oder mehrerer Lebensmittelkategorien klassifiziert.

Liste der Lebensmittelsimulanzien nach EU-Verordnung 10/2011:

Lebensmittelkategorien und Lebensmittelsimulanzien		
Lebensmittelkategorie	Lebensmittelsimulanz	Abkürzung
Wässrige Lebensmittel (pH >4,5)	Ethanol 10 Vol.-%	Lebensmittelsimulanz A
Saure Lebensmittel (Wässrige Lebensmittel mit pH-Wert <4,5)	Essigsäure 3 Gew.-%	Lebensmittelsimulanz B
Alkoholische Lebensmittel Alkoholgehalt bis 20 %	Ethanol 20 Vol.-%	Lebensmittelsimulanz C
Milchprodukte Alkoholische Lebensmittel >20 Vol.-%	Ethanol 50 Vol.-%	Lebensmittelsimulanz D1
Fetthaltige Lebensmittel	Pflanzliches Öl	Lebensmittelsimulanz D2
Trockene Lebensmittel/Hohe Temperaturen	Tenax [®]	Lebensmittelsimulanz E

Durchführung von Migrationsprüfungen

In eine Migrationszelle eingespannt, wird die unbedruckte Seite der Verpackung mit dem jeweiligen Lebensmittelsimulanz beschichtet. Nach festgelegter Einwirkzeit bei definierter Temperatur erfolgt die Konzentrationsbestimmung der Migranten im Simulanz.

* Definitionsgemäß ist eine funktionelle Barriere „diejenige Schicht eines Verbundmaterials, die bei bestimmungsgemäßem Gebrauch die Migration weiterer, dahinterliegender Schichten in Lebensmittel auf ein Niveau reduziert, das unterhalb der Nachweisgrenze liegt und organoleptisch insignifikant ist.“

Rechtliche nationale und europäische Gesetzgebung für Lebensmittelverpackungen

Obwohl sich einige nationale und europäische Regelungen in ihrer Form und Ausprägung unterscheiden, gibt es viele gemeinsame Grundsätze, die für Lebensmittelverpackungen gelten:

- keine Verwendung und Migration kanzerogener, mutagener und reproduktionstoxischer Stoffe (cmr-Stoffe)
- Migration auch physiologisch unbedenklicher Stoffe unterhalb definierter Konzentrationslimits,
- keine Farbveränderung des Lebensmittels,
- keine geruchliche und geschmackliche Veränderung des Lebensmittels,
- keine Verfälschung des Lebensmittels.

Wie sind Lebensmittelverpackungen rechtlich geregelt?

EU-Gesetzgebung

EU-Verordnung (EG) 1935/2004

Lebensmittelverpackungen sind in der Europäischen Union geregelt in der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Oktober 2004 über Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen und zur Aufhebung der Richtlinien 80/590/EWG und 89/109/EWG.

Nach Artikel 1 (2) gilt diese Verordnung für Materialien und Gegenstände, ...die als Fertigerzeugnis

- a) dazu bestimmt sind mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen oder
- b) bereits mit Lebensmitteln in Berührung sind und dazu bestimmt sind, oder
- c) vernünftigerweise vorhersehen lassen, dass sie bei normaler und vorhersehbarer Verwendung mit Lebensmitteln in Berührung kommen oder ihre Bestandteile an Lebensmittel abgeben.

Die Anforderungen an Lebensmittelverpackungen regelt Artikel 3 dieser Verordnung:

Artikel 3

Materialien und Gegenstände, einschließlich aktiver und intelligenter Materialien und Gegenstände,

sind nach guter Herstellungspraxis so herzustellen, das sie unter den normalen oder vorhersehbaren Verwendungsbedingungen keine Bestandteile auf Lebensmittel in Mengen abgeben, die geeignet sind

- die menschliche Gesundheit zu gefährden,
- eine unvertretbare Veränderung der Zusammensetzung der Lebensmittel herbeizuführen oder
- eine Beeinträchtigung der organoleptischen* Eigenschaften der Lebensmittel herbeizuführen.

Die lebensmittelrechtlichen Anforderungen beziehen sich auf das Endprodukt „Verpackung“ und nicht auf deren einzelne Komponenten, wie z.B. Druckfarben und Lackschichten.

Aus diesem Grund tragen Hersteller und Inverkehrbringer von Bedarfsgegenständen (letztendlich nicht die Zulieferer von Bedruckstoffen und Druckfarben) die Verantwortung dafür, dass ihre Produkte den rechtlichen Anforderungen genügen.

* Organoleptik ist die Prüfung von Lebensmitteln nach einem bestimmten Bewertungsschema in Bezug auf die qualitätsbeeinflussenden Eigenschaften Geschmack, Geruch, Farbe, Aussehen, Formerhaltung und Konsistenz ohne Hilfsmittel, ausschließlich mit den Sinnen.“

EU-Verordnung (EG) 2023/2006

Die Verordnung 2023/2006 legt Regeln für eine gute Herstellungspraxis fest. Sie umfasst den gleichen Geltungsbereich wie die Rahmenverordnung 1935/2004 und gilt somit für alle Materialien, die mit Lebensmittel in Kontakt kommen, nicht nur für Kunststoffe. Auch Druckfarben für den Druck von Lebensmittelverpackungen werden von dieser Verordnung erfasst.

Die wichtigsten Bestimmungen dieser Verordnung sind:

- Das Unternehmen muss über ein wirksames und dokumentiertes Qualitätssicherungssystem verfügen
- Die Ausgangsmaterialien sind dergestalt auszuwählen, dass sie vorab festgelegten Spezifikationen entsprechen
- Die einzelnen Vorgänge sind in Übereinstimmung mit vorab festgelegten Anweisungen und Verfahren auszuführen

Anhang 1 geht speziell auf Zusammensetzung und Applikation von Druckfarben und Lacken ein:

- Druckfarben müssen so rezeptiert sein/aufgebracht werden, dass Substanzen nicht von der bedruckten Oberfläche auf die Lebensmittelkontaktseite in Konzentrationen übergehen, die zu Substanzwerten in dem betreffenden Lebensmittel führen, die nicht mit den Anforderungen von Artikel 3 der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 in Einklang stehen.
- Die bedruckten Flächen dürfen nicht direkt mit Lebensmitteln in Berührung kommen.

Die Verordnung trat am 1. August 2008 in Kraft.

EU-Verordnung 10/2011

Kunststoffverpackungen für Lebensmittel sind in der EU-Verordnung 10/2011 weiter geregelt. Erfasst werden Kunststoffe, Kunststoffverbunde und Kunststoffschichten in Mehrschicht-Verbundmaterialien von Lebensmittelkontaktmaterialien.

Reguliert werden Monomere und sonstige Ausgangsstoffe, die für die Herstellung von Lebensmittelbedarfsgegenständen aus Kunststoff zugelassen sind.

Für Papier- und Kartonverpackungen gibt es derzeit keine über die Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 hinausgehende Einzelrichtlinie oder europäische Gesetzgebung.

Nationale gesetzliche Regelungen

Deutschland

Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch (LFGB)

Nach deutschem Recht sind Lebensmittelverpackungen Bedarfsgegenstände gemäß § 2 (6) des Lebensmittel- und Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch (LFGB), in der Fassung vom 27. April 2006.

Dazu gehören u.a.

- „Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen.“
- Packungen, Behältnisse oder sonstig Umhüllungen, die dazu bestimmt sind, mit kosmetischen Mitteln in Berührung zu kommen.

Von Bedeutung sind §§ 30 und 31 des LFGB mit folgendem Wortlaut:

§ 30, Abs. 1 LFGB

Verbote zum Schutz der Gesundheit

Es ist verboten, Bedarfsgegenstände derart herzustellen oder zu behandeln, dass sie bei bestimmungsgemäßem oder vorrauszusehendem Gebrauch geeignet sind, die Gesundheit durch ihre stoffliche Zusammensetzung, insbesondere durch toxikologisch wirksame Stoffe oder durch Verunreinigungen zu schädigen.

§ 31, Abs. 1 LFGB

Übergang von Stoffen auf Lebensmittel

Es ist verboten, Materialien oder Gegenstände im Sinne des § 2 Abs. 6 Satz 1 Nr. 1, die den in Artikel 3 Abs. 1 der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 festgesetzten Anforderungen an ihre Herstellung nicht entsprechen, als Bedarfsgegenstände zu verwenden oder in den Verkehr zu bringen.

Ausschließlich für Kunststoffverpackungen gilt die Bedarfsgegenständeverordnung des Bundesministeriums für Gesundheit vom 14. Juni 2000.

Diese Bedarfsgegenständeverordnung dient momentan noch der Umsetzung der Richtlinie 2002/72/EG. Sie wird durch die EU-Verordnung 10/2011 abgelöst.

Derzeit ist in Deutschland eine Regelung für Druckfarben in Vorbereitung, die sich an die Schweizer Verordnung anlehnt und eine EU-weite Regelung vorwegnimmt.

Empfehlungen des Bundesamtes für Risikobewertung (BfR)

Empfehlungen des BfR sind keine gesetzlichen Regelungen. Sie stellen für verschiedene Materialien den aktuellen Stand der Technik dar.

- Empfehlung IX. Farbmittel zum Einfärben von Kunststoffen und anderen Polymeren für Bedarfsgegenstände
- Empfehlung XIV. Kunststoff-Dispersionen
- Empfehlung XV. Silikone
- Empfehlung XXXVI. Papiere, Kartons und Pappen für den Lebensmittelkontakt
Dies ist zur Zeit die einzige Grundlage für die Auswahl und Bewertung von Papieren und Kartons für den Kontakt mit Lebensmitteln.

Schweiz

In der Schweizer Verordnung des EDI über Bedarfsgegenstände 817.023.21 (Bedarfsgegenständeverordnung) sind unter anderem Materialien und Gegenstände für den Kontakt mit Lebensmitteln geregelt. Bei der Änderung der Verordnung vom 1.4.2008 wurden Regelungen für Druckfarben („Verpackungstinten“) eingeführt. Seit dem 1.4.2010 dürfen nur noch Verpackungen an den Verbraucher abgegeben werden, welche mit Druckfarben bedruckt wurden, die dieser Verordnung entsprechen.

Die wichtigsten Regelungen dieser Verordnung:

- Druckfarben dürfen nur noch aus Stoffen zusammengesetzt sein, die in Anhang 1 und Anhang 6 gelistet sind
 - Anmerkung: Die Listen in Anhang 6 wurden vom Europäischen Verband der Druckfarbhersteller (EuPIA) erarbeitet und vom BAG (Schweizer Bundesamt für Gesundheit) überarbeitet.
- Die Listen in Anhang 6 bestehen aus zwei Teilen:
 - Teil A: Stoffe, die einer offiziell anerkannten wissenschaftlichen Prüfung unterzogen wurden. Sofern in dieser Liste Grenzwerte für die Migration angegeben sind, müssen diese eingehalten werden.
 - Teil B: Stoffe, die keiner offiziell anerkannten wissenschaftlichen Prüfung unterzogen wurden. Eine Migration dieser Stoffe darf nicht nachweisbar sein bzw. darf 0,01 mg/kg nicht überschreiten.
- Farben müssen nach GMP hergestellt und verwendet werden.

Sonstige Regelungen

- **Empfehlungen des Europarates (Council of Europe)**

- ResAP (96)5 „On surface coatings intended to come into contact with foodstuffs.“
- ResAP (2005)2 „Resolution food packaging inks applied to the non-food contact surface of food packaging and articles intended to come into contact with foodstuff.“
- ResAP (89)1 „On the use of colorants in plastic materials coming into contact with food.“
- ResAP (2002)1 „On paper and board materials and articles intended to come in contact with foodstuffs.“

Europaratresolutionen stellen lediglich Empfehlungen ohne rechtlich bindenden Charakter dar.

- **EuPIA Leitlinie**

Im November 2005 verabschiedete der Verband der europäischen Druckfarbenhersteller (EuPIA) eine Leitlinie für Druckfarben für Lebensmittelverpackungen: *Druckfarben zur Verwendung auf der vom Lebensmittel abgewandten Oberfläche von Lebensmittelverpackungen und Gegenständen.*

In dieser Leitlinie werden Vorschriften zur Rohstoffauswahl und Produktion von Druckfarben für Lebensmittelverpackungen festgelegt. Bestandteil der EuPIA-Leitlinie sind auch Regeln zur guten Herstellungspraxis (GMP) bei Druckfarben für Lebensmittelverpackungen.

Grundsätzliche Anforderungen

Das Fehlen spezifischer gesetzlicher Regelungen für Druckfarben für Lebensmittelverpackungen, bedruckte Verpackungen aus Papier und Karton sowie Papier- und Kartonverbunde bedeutet nicht, dass ein gesetzesfreier Raum existiert.

Sowohl fundamentale nationale als auch europäische Regelungen haben Gültigkeit.

In der EU-Verordnung 10/2011 wird die Konzentrationsbegrenzung bestimmter Stoffe in der Verpackung oder die von Migranten im Lebensmittel oder Lebensmittelsimulanz gefordert.

Begründet sind diese Regelungen durch toxikologische Stoffdaten. Es dürfen nur Stoffe in Lebensmittel in solchen Konzentrationen migrieren, deren physiologische Unbedenklichkeit vom europäischen Scientific Committee on Food (SCF), von dessen Nachfolgeorganisation, der European Food Safety Authority (EFSA) oder von anderen autorisierten Institutionen bewertet wurde.

Um Angaben über das Migrationsverhalten von Bedarfsgegenständen bewerten zu können, müssen sie auf die Flächeneinheit derselben bezogen werden. Dafür gilt heute noch das EU-Würfel-Modell, stellvertretend als Verpackung für 1 kg Lebensmittel.

Der EU-Würfel hat eine Kantenlänge von 1 dm und demzufolge bei 1 Liter Volumen die Oberfläche 60 dm². Es wird zudem vorausgesetzt, dass ein EU-Bürger 60 kg und täglich maximal 1 kg eines Lebensmittels verzehrt.

Gemäß der Verordnung 10/2011 dürfen maximal 10 mg/dm² oder 60 mg/kg solcher Stoffe aus der Verpackung in das Lebensmittel übergehen, die physiologisch unbedenklich sind (Gesamt-migrationsgrenzwert). Stoffe, deren toxikologische Bewertung zu Einschränkungen geführt hat, dürfen entweder gar nicht oder aber bis zu festgelegten Höchstkonzentrationen (spezifische Migrationsgrenzwerte)

- in das Lebensmittel migrieren oder
- in einem Packmittel enthalten sein.

Diese Werte sind den vorab genannten Positivlisten zu entnehmen.

Gesamt migrationsgrenzwert (Globalmigration) (OML)

Die höchstzulässige Menge nichtflüchtiger Stoffe, die aus einem Material oder Gegenstand in Lebensmittelsimulanzien abgegeben werden darf, ausgedrückt in mg/dm².

Spezifischer Migrationsgrenzwert SML

Die höchstzulässige Menge eines bestimmten Stoffes, die aus einem Material oder Gegenstand in Lebensmittel oder Lebensmittelsimulanzien abgegeben wird (SML = ADI x 60).

ADI

Acceptable Daily Intake in mg/kg, d.h. die Menge eines toxikologisch bewerteten Stoffes, die ohne gesundheitliche Risiken täglich mit der Nahrung aufgenommen werden darf (toxikologische Grenzkonzentration x Sicherheitsfaktor 100).

Die Migration von Stoffen, für die keine toxikologischen Daten vorliegen, muss gemäß der Note of Guidance der EFSA (European Food Safety Authority) unter 10 µg/kg (ppb) liegen.

QM

Höchstkonzentration eines toxikologisch bewerteten Stoffes im Packmittel in mg/kg.

Stoffe mit einer molekularen Masse > 1.000 g/mol (Dalton) stellen toxikologisch nahezu kein Risiko dar oder verfügen über geringes bis kein Migrationspotential.

Demzufolge haben Stoffe > 1.000 D auch keine Bedeutung im Sinne der EU- und nationalen Gesetze und Empfehlungen.

Für die Hersteller von Lebensmittelverpackungen ergibt sich die Problematik, dass er erst nach Prüfung der fertigen Verpackung auf jede Komponente (Migrant) mit SML- oder QM-Wert feststellen kann, ob deren Konzentration im Lebensmittel (oder Simulanzmedium) tolerabel ist.

Auf eine Prüfung kann nur verzichtet werden, wenn aus dem Verhältnis Verpackung zu Füllgutmasse bei Annahme des vollständigen Übergangs des Migrants eine Grenzüberschreitung ausgeschlossen werden kann (worst case).

Ist diese Voraussetzung erfüllt, muss nur noch der relativ hohe Grenzwert der Globalmigration (10 mg/dm² bzw. 60 mg/kg Lebensmittel) eingehalten werden. Der Grenzwert der Globalmigration hat keine toxikologische Begründung, sondern dient ausschließlich der Erhaltung der Reinheit des Lebensmittels (keine Verfälschung).

Anstelle von praktischen Migrationsprüfungen kann nach Verordnung (EG) 10/2011 das Migrationspotential auch unter Anwendung allgemein anerkannter, auf wissenschaftlichen Erkenntnissen basierender Diffusionsmodelle berechnet werden (Migration Modelling).

Die Eignung von Farbmitteln

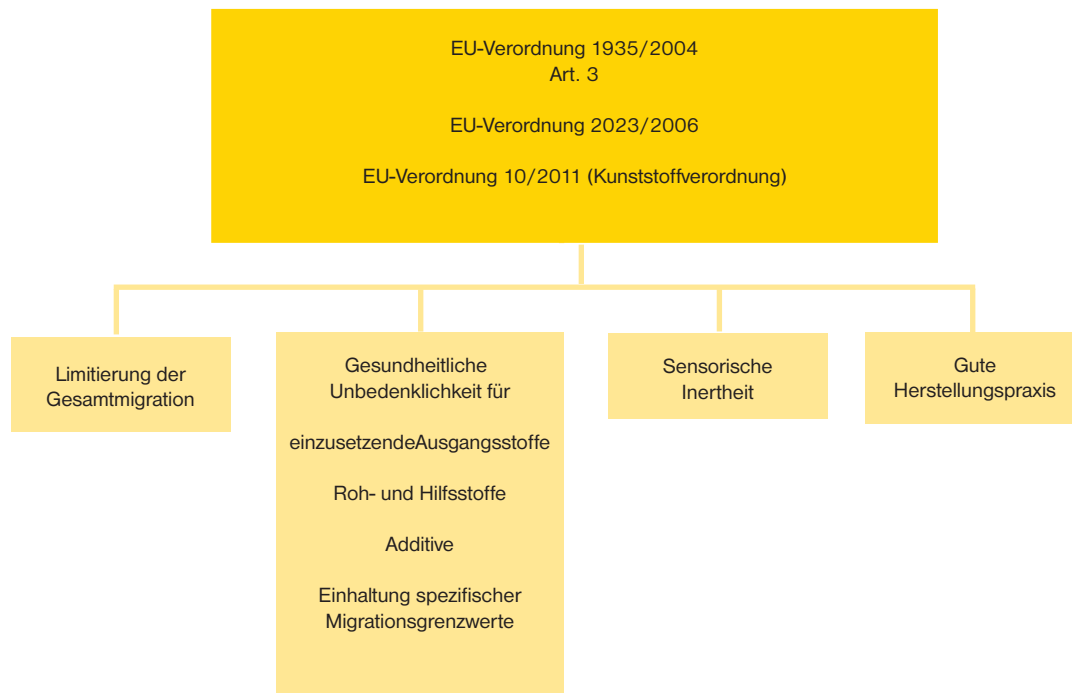
Gegen die Verwendung von Farbmitteln zum Einfärben von Kunststoffen für Bedarfsgegenstände im Sinne von 1935/2004/EG bestehen keine Bedenken, sofern die Farbmittel sich für das Einfärben von Kunststoffen eignen und bei bestimmungsgemäßem Gebrauch der Bedarfsgegenstände auch nicht in Spuren auf die Lebensmittel übergehen.

Die Anforderungen an Farbmittel sind geregelt in der CoE-Resolution AP (89)1 „On the use of colorants in plastic materials coming into contact with food“ und in der IX. Empfehlung des BfR „Farbmittel zum Einfärben von Kunststoffen und anderen Polymeren für Bedarfsgegenstände“ (Stand 1. Juni 1994).

Diese Regelungen gelten für Kunststoffe, nicht für Druckfarben. Die Druckfarben für Lebensmittelverpackungen der **hubergroup** enthalten jedoch entsprechend der EuPIA Guideline ausschließlich solche Pigmente, die den Anforderungen der CoE-Resolution AP (89)1 entsprechen.

Zusammenfassung

Gesetzlich relevante Anforderungen an Lebensmittelverpackungen im Schema (europäisch)



Konformität von Lebensmittelverpackungen

Die universelle Kombination Druckfarbe/Bedruckstoff für die Herstellung von Lebensmittelverpackungen gibt es nicht. Alle gesetzlichen Regelungen des Verbraucherschutzes und Wünsche hinsichtlich Verpackungsgestaltung können nur von einer Vielzahl von Materialien erfüllt werden.

Daher ist es bei der Auswahl der Verpackungsrohstoffe und der dafür geeigneten Druckfarben/Lacke notwendig zu wissen

- welche Art von Lebensmittel zu verpacken ist,
- unter welchen Bedingungen das verpackte Lebensmittel gelagert oder weiterbehandelt wird (Sterilisation, Backofen, Mikrowelle)
- wo die Verpackung vermarktet wird.

Für die Verpackung sind deren Hersteller und der Abpacker verantwortlich. Eine befriedigende Lösung neuer Aufgabenstellungen zur Verpackungsentwicklung ist jedoch nur durch die Zusammenarbeit aller Vorlieferanten mit dem Hersteller und dem Abpacker möglich. Nur so ist sichergestellt, dass alle Informationen vorliegen und die daraus abzuleitenden Maßnahmen verwirklicht werden können. Der Lieferant des Bedruckstoffes ist dabei ebenso wie der Druckfarbenhersteller gefordert.

Diese können jedoch ohne Kenntnis der vorgesehenen Verpackungsziele keine zweckmäßigen Empfehlungen abgeben. Von Seiten des Druckfarbenherstellers werden alle Maßnahmen zur Erreichung eines größtmöglichen Verbraucherschutzes von vornherein ergriffen.

Aufgrund der breiten Palette von Anforderungen an Druckfarben und Lacke bezüglich der verschiedensten Druckverfahren und Bedruckstoffe, ist jedoch eine universell rezeptierte Druckfarbe, die allen Verpackungszielen gerecht wird, nicht möglich. Deshalb ist es notwendig, dass bei der Festlegung der speziellen Vorgehensweisen entsprechende Rückfragen beim Druckfarben- und Lackhersteller erfolgen und nicht erst dann, wenn bei der Verwendung von Standarddruckfarben auf Verpackungen Probleme auftreten.

Wie schon erwähnt, stellen die gesetzlichen Rahmenbedingungen eine Erleichterung für die Gestaltung von Verpackungen jeder Art dar, so dass bei ihrer Beachtung eine risikolose Benutzung der Verpackung durch den Verbraucher möglich ist. Im Zweifelsfalle oder bei Fehlen der notwendigen Daten über Verpackungsmaterialien, ist jedoch immer eine individuelle Prüfung einer Verpackung auf ihre Unbedenklichkeit durch ein anerkanntes Institut möglich.

Sofern die notwendigen Daten zur Verfügung stehen ist es auch zulässig, bei gegebener Zusammensetzung des Verpackungsmaterials und Kenntnis der migrationsfähigen Bestandteile einer Druckfarbe, das resultierende Migrationspotential zu errechnen (Migration Modelling). Dieses Migration Modelling ist eine wesentliche Vereinfachung zur Prüfung der lebensmittelrechtlichen Konformität einer Verpackung/Lebensmittel-Kombination.

Weitere Informationen über Lebensmittelverpackungen sind zu finden in den **Merkblättern vom „Verband der deutschen Lack- und Druckfarbenindustrie eV“ (VdL), Frankfurt**

- Druckfarben für Lebensmittelverpackungen
- Rohstoff-Ausschlussliste für Druckfarben und zugehörige Produkte
- Merkblatt Druckfarben und -lacke für den bestimmungsgemäßen Lebensmitteldirektkontakt
- Häufig gestellte Fragen zum Rechtsstatus von Druckfarben, Lacken und Überdrucklacken zur Verwendung auf der vom Lebensmittel abgewandten Oberfläche
- EuPIA-Leitlinie
Druckfarben zur Verwendung auf der vom Lebensmittel abgewandten Oberfläche von Lebensmittelverpackungen und Gegenständen
- Gute Herstellungspraxis für die Produktion von Verpackungsdruckfarben zur Verwendung auf der vom Lebensmittel abgewandten Oberfläche von Lebensmittelverpackungen und Gegenständen
- EuPIA-Kundeninformation zur Verwendung von Bogenoffsetdruckfarben/Lacken und Dispersionslacken zur Herstellung von Lebensmittelverpackungen aus Papier und Karton.

Die hier aufgelisteten Merkblätter entsprechen dem neuesten Stand und sind eine wertvolle Ergänzung unserer technischen Information.

Im Internet sind die Merkblätter Bestandteil der Website des Verband der deutschen Lack- und Druckfarbenindustrie eV“ (VdL) unter www.druckfarben-vdl.de

Kontaktadressen für Beratung und weitere Informationen erhalten Sie unter www.hubergroup.de

Die Technische Information entspricht dem gegenwärtigen Stand unserer Erkenntnisse. Sie soll unterrichten und beraten. Eine Haftung für die Richtigkeit kann daraus nicht abgeleitet werden. Änderungen, die dem Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.