

# Verordnung des EDI über Bedarfsgegenstände

vom 23. November 2005

---

*Das Eidgenössische Departement des Innern (EDI),*

gestützt auf Artikel 34 Absatz 2 der Lebensmittel- und Gebrauchsgegenstände-  
verordnung vom 23. November 2005<sup>1</sup> (LGV),

*verordnet:*

## 1. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen

### Art. 1 Gegenstand und Geltungsbereich

<sup>1</sup> Diese Verordnung umschreibt die Bedarfsgegenstände im Sinne von Artikel 33 LGV und legt die Anforderungen an sie fest.

<sup>2</sup> Nicht als Bedarfsgegenstände gelten Überzugsstoffe für Lebensmittel wie Käse, Fleisch- und Wurstwaren oder Obst, die mit den Lebensmitteln ein Ganzes bilden und mitverzehrt werden können.

### Art. 2 Kennzeichnung

<sup>1</sup> Auf Bedarfsgegenständen, die noch nicht mit Lebensmitteln in Berührung gekommen sind, müssen zum Zeitpunkt der Abgabe an Konsumentinnen und Konsumenten folgende Angaben angebracht sein:

- a. ein Hinweis auf den Verwendungszweck (z.B. die Angabe «für Lebensmittel») oder ein geeignetes Piktogramm);
- b. sofern erforderlich: ein Hinweis darauf, wie der Gegenstand zu verwenden ist;
- c. der Name oder die Firma und die Adresse oder die eingetragene Marke der Person, welche den Bedarfsgegenstand herstellt, einführt oder verkauft.

<sup>2</sup> Auf die Angaben nach Absatz 1 Buchstabe a kann verzichtet werden, wenn die Bedarfsgegenstände aufgrund ihrer Beschaffenheit offensichtlich dafür bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen.

<sup>3</sup> Die Angaben nach Absatz 1 können auch auf der Verpackung, einer Etikette oder einem Schild, das sich bei der Abgabe in unmittelbarer Nähe des Bedarfsgegenstandes befindet, angebracht werden. Die Angabe nach Absatz 1 Buchstabe c darf jedoch nur dann auf einem Schild angebracht werden, wenn sie aus technischen Gründen nicht direkt auf dem Bedarfsgegenstand angebracht werden kann.

SR 817.023.21

<sup>1</sup> SR 817.02; AS 2005 5451

<sup>4</sup> Werden die Bedarfsgegenstände nicht an Konsumentinnen und Konsumenten abgegeben, so können die Angaben auf den Bedarfsgegenständen, den Begleitpapieren, den Etiketten oder den Verpackungen angebracht werden.

### **Art. 3** Weisungen an die kantonalen Vollzugsbehörden

<sup>1</sup> Ergibt sich aus der Verwendung von Bedarfsgegenständen eine Gefahr für die Gesundheit und sind sofortige Massnahmen erforderlich, so kann das Bundesamt für Gesundheit (BAG) den kantonalen Vollzugsbehörden befristete Weisungen erteilen.

<sup>2</sup> Das BAG veröffentlicht die Weisungen im Schweizerischen Handelsamtsblatt.

## **2. Abschnitt: Bedarfsgegenstände aus Metall oder Metalllegierungen**

### **Art. 4** Anforderungen

<sup>1</sup> Bedarfsgegenstände dürfen nicht aus Blei, Cadmium oder Zink oder deren Legierungen bestehen. Dieses Verbot gilt auch für Bedarfsgegenstände, welche mit Überzügen versehen sind. Zugelassen sind Legierungen aus Messing ohne Blei als Legierungsbestandteil.

<sup>2</sup> Bedarfsgegenstände aus Zinn müssen aus mindestens 90 Massenprozent Zinn bestehen und dürfen höchstens 0,5 Massenprozent Blei und höchstens 0,05 Massenprozent Cadmium enthalten.

<sup>3</sup> Bedarfsgegenstände aus Kupfer oder dessen Legierungen müssen mit einem dauerhaften Überzug versehen sein. Ausgenommen sind solche, die erwiesenermassen keine Vergiftungsgefahr darstellen (z.B. Gefässe zum Karamelkochen, zum Schneeschlagen, zur Käse-, Bier- oder Branntweinherstellung, Wasserleitungen, Armaturen).

<sup>4</sup> Bedarfsgegenstände, die zur Gewinnung von Frucht- und Gemüsesäften bestimmt sind, dürfen nicht mehr als 10 mg Aluminium pro Liter an die Säfte abgeben (Toleranzwert).

<sup>5</sup> Metallene Vorrichtungen zum Ausschank von säurehaltigen Getränken wie Wein, Bier usw. (z.B. Leitungen, Siphons, Ausschankhähnen) dürfen nicht aus Nickel bestehen oder vernickelt sein. Ausgenommen sind ferritischer und austenitischer Edelstahl in Lebensmittelqualität.

### **Art. 5** Metallische Überzüge

<sup>1</sup> Bedarfsgegenstände aus Metall oder Metalllegierungen dürfen nicht verzinkt oder mit Cadmium oder dessen Legierungen überzogen werden. Die Verwendung von verzinkten Metallteilen für den Kontakt mit trockenen, nicht sauren Lebensmitteln ist erlaubt. Trinkwasserleitungen dürfen verzinkt werden.

<sup>2</sup> Das zum Löten oder Verzinnen verwendete Zinn muss aus mindestens 97 Massenprozent Zinn bestehen und darf höchstens 0,5 Massenprozent Blei enthalten. Ausgenommen ist Zinn zum Verlöten von Konservendosen.

<sup>3</sup> Bei verzinnnten, vernickelten, verchromten, versilberten, vergoldeten oder mit andern Metallen überzogenen Bedarfsgegenständen muss der Überzug stets in gutem Zustand sein.

### **3. Abschnitt: Bedarfsgegenstände aus Kunststoff**

#### **Art. 6** Definitionen

<sup>1</sup> Bedarfsgegenstände aus Kunststoff sind Materialien und Gegenstände sowie Teile davon, die:

- a. ausschliesslich aus Kunststoff bestehen; oder
- b. aus zwei oder mehr Schichten bestehen, von denen jede ausschliesslich aus Kunststoff besteht und die durch Klebstoffe oder auf andere Weise zusammengehalten werden.

<sup>2</sup> Kunststoffe sind hoch- oder höchstmolekulare Polymere, die aus Monomeren und anderen Ausgangsstoffen oder durch chemische Veränderung natürlicher Makromoleküle hergestellt werden.

<sup>3</sup> Keine Kunststoffe sind:

- a. Filme aus regenerierter Zellulose, mit oder ohne Lacküberzug;
- b. Papier und Karton, auch wenn sie durch Zusatz von Kunststoffen modifiziert worden sind;
- c. Ionenaustauscherharze;
- d. Elastomere und natürlicher oder synthetischer Kautschuk;
- e. Überzüge aus:
  1. Paraffinwachs, einschliesslich synthetischem Paraffinwachs, sowie mikrokristallinem Wachs,
  2. Gemischen der unter Ziffer 1 genannten Wachse untereinander oder mit Kunststoff.

#### **Art. 7** Zulässige Stoffe

Die Kunststoffe, die bestimmungsgemäss mit Lebensmitteln in Berührung kommen dürfen, und die Anforderungen an diese Kunststoffe und ihre Bestandteile sind in Anhang 1 festgelegt.

#### **Art. 8** Bewilligung weiterer Stoffe

<sup>1</sup> Das BAG kann auf begründetes Gesuch hin weitere Stoffe bewilligen.

<sup>2</sup> Es berücksichtigt bei der Prüfung des Gesuchs insbesondere:

- a. die Toxikologie eines Stoffes;
- b. die in das Lebensmittel oder in lebensmittelsimulierende Prüf Flüssigkeiten migrierenden Stoffe;

- c. die Methoden zur spurenanalytischen Bestimmung der Stoffe;
- d. die technische Notwendigkeit der Anwendung der Stoffe.

<sup>3</sup> Es befristet die Bewilligung und veröffentlicht sie im Schweizerischen Handelsamtsblatt.

<sup>4</sup> Die Bestimmungen der Chemikalienverordnung vom 18. Mai 2005<sup>2</sup> bleiben vorbehalten.

#### **Art. 9** Anforderungen

<sup>1</sup> Monomere und sonstige Ausgangsstoffe, Additive und Fabrikationshilfsstoffe (Stoffe) dürfen nur in gesundheitlich unbedenklichen und technisch unvermeidbaren Mengen von Bedarfsgegenständen aus Kunststoff auf Lebensmittel übergehen.

<sup>2</sup> Zur Herstellung von Homo- und Copolymeren, Pfropfpolymeren, Mischungen von Polymeren und deren Kombinationen für Bedarfsgegenstände dürfen nur die in Anhang 1 Liste I aufgeführten Ausgangsstoffe verwendet werden.

<sup>3</sup> Die Ausgangsstoffe nach Absatz 1 dürfen die in Anhang 1 Liste I aufgeführten Grenzwerte nicht überschreiten und müssen den besonderen Anforderungen nach Anhang 1 Liste III genügen.

<sup>4</sup> Die in Anhang 1 Liste II aufgeführten Additive dürfen die dort festgelegten Grenzwerte nicht überschreiten und müssen den besonderen Anforderungen nach Anhang 1 Liste III genügen.

#### **Art. 10** Kunststoff-Altmaterial

<sup>1</sup> Die Verwendung von Kunststoff-Altmaterial zur Herstellung von Bedarfsgegenständen bedarf der Bewilligung des BAG.

<sup>2</sup> Die Bewilligung wird erteilt, wenn die Gesuchstellerin oder der Gesuchsteller nachweisen kann, dass das Endprodukt den in Artikel 34 Absatz 1 LGV genannten Anforderungen genügt.

<sup>3</sup> Das BAG veröffentlicht die Bewilligung im Schweizerischen Handelsamtsblatt.

<sup>4</sup> Betriebseigene, einheitliche Produktionsabfälle dürfen zur Herstellung von Bedarfsgegenständen verwendet werden, wenn das Endprodukt den in Artikel 34 Absatz 1 LGV genannten Anforderungen genügt.

#### **Art. 11** Kunststoffüberzüge, -lackierungen und -beschichtungen

Kunststoffe, die zum Überziehen, Kaschieren, Lackieren, Beschichten oder Imprägnieren von Bedarfsgegenständen verwendet werden, müssen den Anforderungen an Bedarfsgegenstände aus Kunststoff sinngemäss entsprechen.

**Art. 12** Mitteilungspflicht

Wer Kunststoffe herstellt, verarbeitet oder importiert, muss dem BAG neue Erkenntnisse über gesundheitsschädigende Eigenschaften dieser Stoffe unaufgefordert und unverzüglich mitteilen.

**4. Abschnitt: Bedarfsgegenstände aus Zellglasfolien (Cellophan)****Art. 13** Geltungsbereich

<sup>1</sup> Die Bestimmungen dieses Abschnitts gelten für Bedarfsgegenstände aus Zellglasfolien (Cellophan), die als Fertigerzeugnis oder Teil eines Fertigerzeugnisses einer der folgenden Kategorien angehören:

- a. unbeschichtete Zellglasfolien;
- b. beschichtete Zellglasfolien mit einer aus Zellulose gewonnenen Beschichtung;
- c. kunststoffbeschichtete Zellglasfolien.

<sup>2</sup> Sie gelten nicht für Kunstdärme.

**Art. 14** Definition

<sup>1</sup> Zellglasfolien sind dünne Folien, die aus raffinierter Zellulose aus nicht wiederverarbeitetem Holz oder nicht wiederverarbeiteter Baumwolle gewonnen werden. Sie können auf einer oder beiden Seiten beschichtet sein.

<sup>2</sup> Zellglasfolien können, damit sie den technischen Anforderungen genügen, in der Masse oder auf der Oberfläche Stoffe beigefügt werden; dabei sind die Bestimmungen von Artikel 16 zu beachten.

**Art. 15** Bedruckte Seite der Zellglasfolie

Die bedruckte Seite der Zellglasfolie darf nicht mit Lebensmitteln in Berührung kommen.

**Art. 16** Zulässige Stoffe

<sup>1</sup> Unbeschichtete Zellglasfolien dürfen nur aus den in Anhang 2 aufgeführten Stoffen oder Stoffgruppen unter Einhaltung der dort genannten Voraussetzungen hergestellt werden.

<sup>2</sup> Zellglasfolien mit einer aus Zellulose gewonnenen Beschichtung dürfen nur aus den in Anhang 3 aufgeführten Stoffen oder Stoffgruppen unter Einhaltung der dort genannten Voraussetzungen hergestellt werden.

<sup>3</sup> Kunststoffbeschichtete Zellglasfolien dürfen vor dem Anbringen der Beschichtung nur aus den in Anhang 2 aufgeführten Stoffen oder Stoffgruppen unter Einhaltung der dort genannten Voraussetzungen hergestellt werden. Die Kunststoffbeschichtung darf nur aus den in Anhang 1 aufgeführten Stoffen oder Stoffgruppen unter Berücksichtigung der dort genannten Voraussetzungen hergestellt werden.

sichtigung der Anforderungen an Materialien und Gegenstände aus Kunststoff hergestellt werden.

<sup>4</sup> Vorbehalten bleiben die Artikel 17 und 18.

#### **Art. 17** Bewilligungen weiterer Stoffe

<sup>1</sup> Das BAG kann auf begründetes Gesuch hin die Anwendung weiterer Stoffe bewilligen.

<sup>2</sup> Es berücksichtigt bei der Prüfung des Gesuchs insbesondere:

- a. die Toxikologie eines Stoffes;
- b. die in das Lebensmittel oder in lebensmittelsimulierende Prüflüssigkeiten migrierenden Stoffe;
- c. die Methoden zur spurenanalytischen Bestimmung der Stoffe;
- d. die technische Notwendigkeit der Anwendung der Stoffe.

<sup>3</sup> Es befristet die Bewilligung und veröffentlicht sie im Schweizerischen Handelsamtsblatt.

#### **Art. 18** Farb- und Klebstoffe

Die Anwendung anderer als der in den Artikeln 16 und 17 genannten Stoffe ist zulässig, wenn diese zum Färben oder Kleben eingesetzt werden und kein Übergang dieser Stoffe in oder auf Lebensmittel festgestellt werden kann.

#### **Art. 19** Mitteilungspflicht

Wer Zellglasfolien herstellt, verarbeitet oder einführt, muss dem BAG neue Erkenntnisse über gesundheitsschädigende Eigenschaften dieser Stoffe unaufgefordert und unverzüglich mitteilen.

### **5. Abschnitt: Bedarfsgegenstände aus Keramik, Glas, Email und ähnlichen Materialien**

#### **Art. 20**

Die Teile von Bedarfsgegenständen aus Keramik, Glas, Email und ähnlichen Materialien, die mit Lebensmitteln in Kontakt kommen, dürfen Blei und Cadmium höchstens in den in Anhang 4 festgelegten Mengen an Lebensmittel abgeben.

## 6. Abschnitt: Bedarfsgegenstände aus Papier und Karton

### Art. 21

<sup>1</sup> Bedarfsgegenstände aus Papier und Karton müssen so beschaffen sein, dass sich Lebensmittel einwandfrei davon trennen lassen.

<sup>2</sup> Altpapier (Recyclingpapier) darf nicht als Umhüllungs- oder Packmaterial für Lebensmittel verwendet werden, wenn es mit diesen in direkten Kontakt kommt; ausgenommen sind nicht saftabgebendes Obst und Gemüse sowie Eier. Nicht als Altpapier gelten fabrikneue Produktionsabfälle oder -ausschüsse.

<sup>3</sup> Das BAG kann Ausnahmen vom Verbot nach Absatz 2 bewilligen. Es veröffentlicht die Bewilligungen im Schweizerischen Handelsamtsblatt.

## 7. Abschnitt: Aktive und intelligente Materialien und Gegenstände

### Art. 22 Definitionen

<sup>1</sup> Als aktiv gelten Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, die Haltbarkeit zu verlängern oder den Zustand von verpackten Lebensmitteln zu erhalten oder zu verbessern. Sie enthalten gezielt Bestandteile, die Stoffe an die verpackten Lebensmittel oder die Umgebung der Lebensmittel abgeben oder daraus aufnehmen.

<sup>2</sup> Nicht als aktiv gelten Materialien und Gegenstände, die üblicherweise verwendet werden, damit sie ihre natürlichen Bestandteile an bestimmte Lebensmittel abgeben (z.B. Holzfässer).

<sup>3</sup> Als intelligent gelten Materialien und Gegenstände, die den Zustand der verpackten Lebensmittel oder die Umgebung der Lebensmittel überwachen.

### Art. 23 Anforderungen an aktive Materialien und Gegenstände

Aktive Materialien und Gegenstände dürfen die Zusammensetzung oder die organoleptischen Eigenschaften der Lebensmittel nur so verändern, dass das Lebensmittel weiterhin der Lebensmittelgesetzgebung entspricht.

### Art. 24 Kennzeichnung

<sup>1</sup> Aktive oder intelligente Materialien und Gegenstände müssen so gekennzeichnet sein, dass ihre Funktion und ihr Verwendungszweck klar erkennbar sind.

<sup>2</sup> Neben den in Artikel 2 aufgeführten Angaben müssen die Bezeichnung und die Menge der Stoffe angegeben werden, die durch den aktiven Bestandteil an das Lebensmittel abgegeben werden.

## 8. Abschnitt: Paraffine, Wachse und Farbstoffe

### Art. 25 Paraffine und Wachse

Paraffine und Wachse, die zur Herstellung der unmittelbaren Verpackung von Lebensmitteln dienen, müssen:

- a. den Anforderungen der *Pharmacopoea Helvetica, editio septima*<sup>3</sup>, entsprechen;
- b. frei von kanzerogenen Substanzen sein.

### Art. 26 Farbstoffe

Zum Bemalen der mit Lebensmitteln in Kontakt kommenden Teile von Bedarfsgegenständen dürfen verwendet werden:

- a. die für Lebensmittel zugelassenen Farbstoffe gemäss der Zusatzstoffverordnung vom 23. November 2005<sup>4</sup>;
- b. Bariumsulfat;
- c. Barytfarblacke, die frei von Bariumcarbonat und wasserlöslichen Bariumverbindungen sind;
- d. Chrom-III-oxyd;
- e. Kupfer und dessen Legierungen.

## 9. Abschnitt: Anpassung der Anhänge

### Art. 27

Das BAG passt die Anhänge dieser Verordnung regelmässig dem Stand von Wissenschaft und Technik sowie dem Recht der wichtigsten Handelspartner der Schweiz an.

## 10. Abschnitt: Schlussbestimmungen

### Art. 28 Aufhebung bisherigen Rechts

Folgende Verordnungen werden aufgehoben:

1. Kunststoffverordnung vom 26. Juni 1995<sup>5</sup>;
2. Verordnung vom 26. Juni 1995<sup>6</sup> über Zellglasfolien.

<sup>3</sup> Heute: 9. Ausgabe. In der AS nicht veröffentlicht; zu beziehen beim BBL, Verkauf Bundespublikationen, 3003 Bern.

<sup>4</sup> SR 817.022.31; AS 2005 6191

<sup>5</sup> AS 1995 3350, 1998 613, 2004 503, 2005 3389

<sup>6</sup> AS 1995 3373



**Art. 29** Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am 1. Januar 2006 in Kraft.

23. November 2005

Eidgenössisches Departement des Innern:

Pascal Couchepin

*Anhang I*  
(Art. 7, 9 Abs. 2–4 und 16 Abs. 3)

## **Kunststoffe, die bestimmungsgemäss mit Lebensmitteln in Berührung kommen dürfen, und Anforderungen an diese Kunststoffe**

### **Begriffsbestimmungen und Erläuterungen zu den Listen**

#### **1 Monomere und sonstige Ausgangsstoffe**

- 1.1 Als Ausgangsstoffe werden alle Substanzen bezeichnet, welche zur Synthese der Makromoleküle eingesetzt werden, wie:
- a. Stoffe, die in Polymerisations-, Polykondensations-, Polyadditionsprozessen sowie bei ähnlichen Prozessen eingesetzt werden;
  - b. natürliche und synthetische Stoffe – auch von höherem Molekulargewicht – die zur Synthese oder Modifikation natürlicher oder synthetischer Makromoleküle verwendet werden.
- 1.2 Ausgangsstoffe sind als Additive und umgekehrt einsetzbar, wenn die Migrationsgrenzwerte eingehalten und die einschränkenden Bestimmungen beachtet werden.

#### **2 Additive**

- 2.1 Die Liste II dieses Anhangs enthält ein nicht abschliessendes Verzeichnis von Stoffen, die:
- a. Kunststoffen zugesetzt werden, um eine technische Wirkung am Enderzeugnis zu erzielen, und im Enderzeugnis bestimmungsgemäss noch vorhanden sind;
  - b. verwendet werden, um ein geeignetes Polymerisationsmedium zu erhalten (z.B. Emulgatoren, Oberflächenbehandlungsmittel, Puffermittel usw.).
- 2.2 In Liste II dieses Anhangs nicht enthalten sind Stoffe, welche die Bildung von Polymeren direkt beeinflussen (z.B. Katalysatoren).
- 2.3 Ebenfalls zulässig sind die Salze (Doppelsalze und saure Salze eingeschlossen) des Aluminiums, Ammoniums, Calciums, Eisens, Magnesiums, Kaliums, Natriums und Zinks der zulässigen Säuren, Phenole oder Alkohole; die Bezeichnung «... Säure(n), Salze» erscheint in der Liste, wenn die zugehörige(n) freie(n) Säure(n) nicht aufgeführt ist (sind). In diesen Fällen bedeutet der Begriff «Salze» «Salze des Aluminiums, Ammoniums, Calciums, Eisens, Magnesiums, Kaliums, Natriums und des Zinks».

- 2.4 Die Additive nach Ziffer 2.1 dürfen die in Liste II dieses Anhangs aufgeführten Grenzwerte nicht überschreiten. Sie müssen hinsichtlich Reinheitskriterien von guter technischer Qualität sein und müssen den besonderen Anforderungen nach Liste III dieses Anhangs genügen.

### 3 Migrationsgrenzwert

- 3.1 Der Begriff Migrationsgrenzwert (in mg/kg Lebensmittel oder Prüf Flüssigkeiten, welche die wichtigsten Arten von Lebensmitteln simulieren [Simulantien]; in Spalte 3 der Listen aufgeführt) bezeichnet die maximale Menge eines Stoffes, die aus Materialien und Gegenständen aus Kunststoff im Kontakt mit Lebensmitteln oder Simulantien in diese übergehen darf.
- 3.2 Sofern nicht besonders vermerkt, werden als «nicht nachweisbar» (in Spalte 3 als «n.d.» bezeichnet) Grenzwerte von 0,05 mg/kg Lebensmittel verstanden, wenn noch keine anerkannte empfindlichere Analysenmethode zur Verfügung steht.
- 3.3 Die in Spalte 3 aufgeführten spezifischen Migrationsgrenzwerte sind in mg/kg angegeben.
- 3.4 In den folgenden Fällen sind die Migrationswerte in mg/dm<sup>2</sup> anzugeben, wobei die in Spalte 3 in mg/kg angegebenen Grenzwerte zur Umrechnung in mg/dm<sup>2</sup> durch den Umrechnungsfaktor 6 zu dividieren sind:
- bei füllbaren Bedarfsgegenständen mit einem Fassungsvermögen von weniger als 500 ml oder mehr als 10 l;
  - bei Platten, Folien oder anderen nicht füllbaren Bedarfsgegenständen bzw. solchen, bei denen das Verhältnis der Kontaktfläche zu der mit ihr in Berührung kommenden Lebensmittelmenge nicht ermittelt werden kann.
- 3.5 Bei Stoffen ohne Zahlenangabe in Spalte 3 gilt der Wert für die Globalmigration (10 mg/dm<sup>2</sup>) als Grenzwert. In den folgenden Fällen beträgt dieser Grenzwert jedoch 60 mg/kg:
- bei füllbaren Bedarfsgegenständen mit einem Fassungsvermögen von mindestens 500 ml und höchstens 10 Liter;
  - bei füllbaren Bedarfsgegenständen, bei denen die Abschätzung der mit den Lebensmitteln in Berührung kommenden Oberfläche nicht möglich ist;
  - bei Deckeln, Dichtungsringen, Stöpseln oder ähnlichen Verschlüssen.
- 3.6 Für Substanzen, die einer Substanzgruppe mit gleicher Grundstruktur zugeordnet werden können (z.B. Acrylate, Phthalate, gewisse Schwermetallverbindungen), gilt der in den Listen aufgeführte Grenzwert für die Migration als Gruppengrenzwert, wenn mehrere Substanzen der Gruppe gleichzeitig eingesetzt werden. Solche Grenzwerte sind in den Listen mit dem Buchstaben «T» (total) hinter dem Zahlenwert gekennzeichnet.

- 3.7 Für die Verwendung der Aluminium-, Ammonium-, Calcium-, Eisen-, Kalium-, Magnesium-, Natrium- und Zinksalze der in den Listen aufgeführten Säuren gelten die folgenden Bedingungen:
- Die Globalmigration darf 60 mg/kg Lebensmittel bzw. 10 mg/dm<sup>2</sup> nicht überschreiten.
  - Die Grenzwerte der freien Säuren müssen eingehalten werden.
- 3.8 Stoffe, die in Materialien und Gegenständen enthalten sind, müssen den spezifischen Migrationsgrenzwerten (SML) oder den höchstzulässigen Restgehalten der Stoffe (QM) entsprechen. Sind für einen Stoff beide Werte vorhanden, so findet der QM nur dann Anwendung, wenn der SML nicht bestimmt werden kann.
- 3.9 Die Kontrolle der Einhaltung der Migrationsgrenzwerte erfolgt gemäss den im Kapitel 48 «Bedarfsgegenstände aus Kunststoff» des Schweizerischen Lebensmittelbuches (Ausgabe 2002)<sup>7</sup> aufgeführten Verfahren. Die Migrationswerte können auch mittels Anwendung allgemein anerkannter, auf wissenschaftlichen Daten beruhende Diffusionsmodelle bestimmt werden. Der Nachweis einer Nicht-Konformität eines Materials oder eines Gegenstands muss experimentell bestätigt werden.

#### 4 Bedeutung der verwendeten Abkürzungen

Die in den Listen verwendeten Abkürzungen haben folgende Bedeutung:

DL	=	Nachweisgrenze der Methode
FP	=	Bedarfsgegenstand
NCO	=	Isocyanat-Gruppe
QM	=	höchstzulässiger Restgehalt des Stoffes im Bedarfsgegenstand
QM(T)	=	höchstzulässiger Restgehalt des Stoffes im Bedarfsgegenstand, ausgedrückt als Gesamtgehalt der angegebenen Stoffgruppe
QMA	=	höchstzulässiger Restgehalt des Stoffes im Bedarfsgegenstand, ausgedrückt in mg/6 dm <sup>2</sup> Oberfläche, die im Kontakt mit dem Lebensmittel steht
SML	=	spezifischer Migrationsgrenzwert
MW	=	Molgewicht
a	=	als
w	=	mit
o	=	oder
e.a.	=	berechnet als
s.	=	siehe
n.d.	=	nicht nachweisbar
a.t.i	=	analytische Toleranz eingeschlossen

<sup>7</sup> In der AS nicht veröffentlicht; zu beziehen beim BBL, Verkauf Bundespublikationen, 3003 Bern.

## I Liste der Monomere und sonstigen Ausgangsstoffe, die bei der Herstellung von Bedarfsgegenständen aus Kunststoff verwendet werden dürfen

### Teil A: Liste der zulässigen Monomere und sonstigen Ausgangsstoffe

1 Name bzw. chem. Bezeichnung des Stoffes	2 CAS Nr.	3 Grenzwert der Migration (mg/kg)	4 Bemerkungen
Abietic acid	000514-10-3		
Acetaldehyde	000075-07-0	6 (I)	
Acetic acid	000064-19-7		
Acetic acid, vinyl ester	000108-05-4	12	w. Propionic acid, vinyl ester
Acetic anhydride	000108-24-7		
Acetylene	000074-86-2		
Acrylamide	000079-06-1	n.d. (DL = 0.01)	
2-Acrylamido-2-methylpropanesulphonic acid	015214-89-8	0.05	
Acrylic acid	000079-10-7		
Acrylic acid, benzyl ester	002495-35-4		
Acrylic acid, n-butyl ester	000141-32-2		
Acrylic acid, sec-butyl ester	002998-08-5		
Acrylic acid, tert-butyl ester	001663-39-4		
Acrylic acid, dicyclopentadienyl ester	050976-02-8		QMA = 0.05 mg/6 dm <sup>2</sup>
Acrylic acid, dodecyl ester	002156-97-0	0.05	
Acrylic acid, ethyl ester	000140-88-5		
Acrylic acid, hydroxyethyl ester	000818-61-1		s. Acrylic acid, monoester w. ethyleneglycol
Acrylic acid, 2-hydroxypropyl ester	000999-61-1		QMA = 0.05 mg/6 dm <sup>2</sup>
Acrylic acid, isobutyl ester	000106-63-8		

1 Name bzw. chem. Bezeichnung des Stoffes	2 CAS Nr.	3 Grenzwert der Migration (mg/kg)	4 Bemerkungen
Acrylic acid, isopropyl ester	000689-12-3		
Acrylic acid, methyl ester	000096-33-3		
Acrylic acid, monoester w. ethyleneglycol	000818-61-1		
Acrylic acid, n-octyl ester	002499-59-4		
Acrylic acid, propyl ester	000925-60-0		
Acrylonitrile	000107-13-1	n.d. (DL = 0.02, a.t.i.)	
Adipic acid	000124-04-9		
Adipic acid, divinyl ester	004074-90-2		
Adipic anhydride	002035-75-8		
Albumin			QM = 5 mg/kg in FP For use only as comonomer
Albumin coagulated by formaldehyde			
Alcohols, aliphatic, monohydric, saturated, linear, primary (C <sub>4</sub> -C <sub>22</sub> )			
1-Amino-3-aminomethyl-3,5,5-trimethylcyclohexane	002855-13-2	6	
12-Aminododecanoic acid	000693-57-2	0.05	
2-Aminoethanol	000141-43-5	0.05	s. list III.11
N-(2-Aminoethyl)-beta-alanine, sodium salt	084434-12-8	0.05	
11-Aminoundecanoic acid	002432-99-7	5	
Ammonia	007664-41-7		
Azelaic acid	000123-99-9		
Azelaic anhydride	004196-95-6		
1,3-Benzenedimethanamine	001477-55-0	0.05	
1,3,5-Benzenetricarboxylic acid trichloride	004422-95-1		
Benzo guanamine	000091-76-9		QMA = 0.05 mg/6 dm <sup>2</sup> (e.a. acid) s. 2,4-Diamino-6-phenyl-1,3,5-triazine

1 Name bzw. chem. Bezeichnung des Stoffes	2 CAS Nr.	3 Grenzwert der Migration (mg/kg)	4 Bemerkungen
Benzoic acid	000065-85-0		
Benzyl alcohol	000100-51-6		
Bicyclo[2.2.1]hept-2-ene	000498-66-8	0.05	
Bis(4-aminocyclohexyl)methane	001761-71-3	0.05	
Bis(2-hydroxyethyl) ether	000111-46-6		s. Diethyleneglycol
2,2-Bis(hydroxymethyl)-1-butanol	000077-99-6		s. 1,1,1-Trimethylolpropane
1,4-Bis(hydroxymethyl)cyclohexane	000105-08-8		
2,2-Bis(hydroxymethyl)propionic acid	004767-03-7		QMA = 0.05 mg/6 dm <sup>2</sup>
2,2-Bis(4-hydroxyphenyl)propane	000080-05-7	0.6	
2,2-Bis(4-hydroxyphenyl)propane bis(2,3-epoxypropyl) ether	001675-54-3		s. list III.5
2,2-Bis(4-hydroxyphenyl)propane bis(phthalic anhydride)	038103-06-9	0.05	
Bis(hydroxypropyl) ether	000110-98-5		s. Dipropyleneglycol
Bis(4-isocyanatocyclohexyl)methane	005124-30-1		s. Dicyclohexylmethane-4,4-diisocyanate
3,3-Bis(3-methyl-4-hydroxyphenyl)-2-indolinone	047465-97-4	1.8	
Bisphenol A	000080-05-7		
Bisphenol A bis(2,3-epoxypropyl) ether	001675-54-3		s. 2,2-Bis(4-hydroxyphenyl)propane
Bisphenol A bis(phthalic anhydride)	038103-06-9	0.05	s. 2,2-Bis(4-hydroxyphenyl)propane bis (2,3-epoxypropyl) ether
Bisphenol S	000080-09-1		s. 4,4-Dihydroxydiphenyl sulphone
Boric acid	010043-35-3	6 (T) (e.a. Boron)	w. borate salts
Butadiene	000106-99-0	n.d. (DL = 0.02, a.t.i.)	SML = n.d. or QM = 1 mg/kg in FP
1,3-Butanediol	000107-88-0		
1,4-Butanediol	000110-63-4	0.05	
1,4-Butanediol bis(2,3-epoxypropyl) ether	002425-79-8		QM = 1 mg/kg in FP (e.a. epoxy, MW = 43)

1 Name bzw. chem. Bezeichnung des Stoffes	2 CAS Nr.	3 Grenzwert der Migration (mg/kg)	4 Bemerkungen
1,4-Butanediol formal	000505-65-7		QMA = 0.05 mg/6 dm <sup>2</sup>
1-Butanol	000071-36-3		
1-Butene	000106-98-9		
2-Butene	000107-01-7		
3-Buten-2-ol	000598-32-3		QMA = n.d. (DL = 0.02 mg/6 dm <sup>2</sup> ) Comonomer for polymeric additive
4-tert-Butylphenol	000098-54-4	0.05	
Butyraldehyde	000123-72-8		
Butyric acid	000107-92-6		
Butyric anhydride	000106-31-0		
Caprolactam	000105-60-2	15 (T)	w. Caprolactam, sodium salt
Caprolactam, sodium salt	002123-24-2	15 (T) (e.a. Caprolactam)	w. Caprolactam
Caprylic acid	000124-07-2		
Carbon monoxide	000630-08-0		
Carbonyl chloride	000075-44-5		
Castor oil (= ricinus oil)	008001-79-4		QM = 1 mg/kg in FP
Cellulose	009004-34-6		
Chlorine	007782-50-5		
1-Chloro-2,3-epoxypropane	000106-89-8		s. Epichlorohydrin
Chlorotrifluoroethylene	000079-38-9		QMA = 0.5 mg/6 dm <sup>2</sup>
Citric acid	000077-92-9		
m-Cresol	000108-39-4		
o-Cresol	000095-48-7		
p-Cresol	000106-44-5		



1 Name bzw. chem. Bezeichnung des Stoffes	2 CAS Nr.	3 Grenzwert der Migration (mg/kg)	4 Bemerkungen
4-Cumylphenol	000599-64-4	0.05	
1,4-Cyclohexanedimethanol	000105-08-8		
Cyclohexyl isocyanate	003173-53-3		
Cyclooctene	000931-88-4	0.05	s. 1,4-Bis(hydroxymethyl)cyclohexane QM (T) = 1 mg/kg in FP (e.a. NCO) For use only in polymers contacting aqueous foods
1,9-Decadiene	001647-16-1	0.05	
n-Decanoic acid	000334-48-5		
1-Decanol	000112-30-1		
1-Decene	000872-05-9	0.05	
1,4-Diaminobutane	000110-60-1		
1,2-Diaminoethane	000107-15-3		
1,6-Diaminohexane	000124-09-4		
2,4-Diamino-6-phenyl-1,3,5-triazine	000091-76-9		
1,6-Diamino-2,2,4-trimethylhexane	003236-53-1		
1,6-Diamino-2,4,4-trimethylhexane	003236-54-2		
1,4-Dichlorobenzene	000106-46-7	12	s. Ethylenediamine
4,4-Dichlorodiphenyl sulphone	000080-07-9	0.05	s. Hexamethylenediamine
Dicyclohexylmethane-4,4-diisocyanate	005124-30-1		QMA = 5 mg/6 dm <sup>2</sup>
Diethyleneglycol	000111-46-6	30 (T)	QMA = 5 mg/6 dm <sup>2</sup>
Diethylenetriamine	000111-40-0	5	QMA = 5 mg/6 dm <sup>2</sup>
4,4-Difluorobenzophenone	000345-92-6	0.05	QMA = 5 mg/6 dm <sup>2</sup>
1,2-Dihydroxybenzene	000120-80-9	6	
1,3-Dihydroxybenzene	000108-46-3	2.4	
1,4-Dihydroxybenzene	000123-31-9	0.6	QM (T) = 1 mg/kg in FP (e.a. NCO) w. Ethyleneglycol

1 Name bzw. chem. Bezeichnung des Stoffes	2 CAS Nr.	3 Grenzwert der Migration (mg/kg)	4 Bemerkungen
4,4-Dihydroxybenzophenone	000611-99-4	6 (T)	a. sum of all hydroxybenzophenone products
4,4-Dihydroxybiphenyl	000092-88-6	6	
4,4-Dihydroxydiphenyl sulphone	000080-09-1	0.05	
Dimethylaminoethanol	000108-01-0	18	
3,3-Dimethyl-4,4-diisocyanatobiphenyl	000091-97-4		QM (T) = 1 mg/kg (e.a. NCO)
2,6-Dimethylphenol	000576-26-1	0.05	
2,2-Dimethyl-1,3-propanediol	000126-30-7	0.05	
1,3-Dioxolane	000646-06-0	0.05	
Dipentaerythritol	000126-58-9		
Diphenylether-4,4-diisocyanate	004128-73-8		QM (T) = 1 mg/kg (e.a. NCO)
Diphenylmethane-2,4-diisocyanate	005873-54-1		QM (T) = 1 mg/kg (e.a. NCO)
Diphenylmethane-4,4-diisocyanate	000101-68-8		QM (T) = 1 mg/kg (e.a. NCO)
Diphenyl sulphone	000127-63-9	3	
Dipropylene glycol	000110-98-5		
Divinylbenzene	001321-74-0		
N,N-Divinyl-2-imidazolidinone	013811-50-2	n.d. (DL = 0.02, a.t.i.)	SML = n.d or QMA = 0.01 mg/6 dm <sup>2</sup>
n-Dodecanedioic acid	000693-23-2		QM = 5 mg/kg in FP
1-Dodecene	000112-41-4	0.05	
Epichlorohydrin	000106-89-8		QM = 1 mg/kg in FP
Ethanol	000064-17-5		
Ethylene	000074-85-1		
Ethylenediamine	000107-15-3	12	
Ethylene glycol	000107-21-1	30 (T)	w. Diethylene glycol
Ethylenimine	000151-56-4	n.d. (DL = 0.01)	

1 Name bzw. chem. Bezeichnung des Stoffes	2 CAS Nr.	3 Grenzwert der Migration (mg/kg)	4 Bemerkungen
Ethylene oxide	000075-21-8		QM = 1 mg/kg in FP
2-Ethyl-1-hexanol	000104-76-7	30	
Eugenol	000097-53-0	n.d. (DL = 0,02, a.t.i.)	
Fatty acids, coco	061788-47-4		
Fatty acids, soya	068308-53-2		
Fatty acids, tall oil	061790-12-3		
Formaldehyde	000050-00-0	15 (T)	w. Hexamethylenetetramine
Fumaric acid	000110-17-8		
Glucose	000050-99-7		
Glutaric acid	000110-94-1		
Glutaric anhydride	000108-55-4		
Glycerol	000056-81-5		
N-Heptylaminoundecanoic acid	068564-88-5	0,05	
Hexachloroendomethylenetetrahydrophthalic acid	000115-28-6	n.d. (DL = 0,01)	
Hexachloroendomethylenetetrahydrophthalic anhydride	000115-27-5	n.d. (DL = 0,01)	
1-Hexadecanol	036653-82-4		
Hexafluoropropylene	000116-15-4	n.d. (DL = 0,01)	
Hexamethylenediamine	000124-09-4	2,4	
Hexamethylene diisocyanate	000822-06-0		
Hexamethylenetetramine	000100-97-0	15 (T) (e.a. Formaldehyde)	QM = 1 mg/kg in FP (e.a. NCO)
1-Hexene	000592-41-6	3	
Hydroquinone	000123-31-9		s. 1,4-Dihydroxybenzene
p-Hydroxybenzoic acid	000099-96-7		
6-Hydroxy-2-naphthalenecarboxylic acid	016712-64-4	0,05	

1 Name bzw. chem. Bezeichnung des Stoffes	2 CAS Nr.	3 Grenzwert der Migration (mg/kg)	4 Bemerkungen
N-(4-Hydroxyphenyl) acetamide	000103-90-2		s. list III.6
Isobutene	000115-11-7		
Isobutyl vinyl ether	000109-53-5		QM = 5 mg/kg in FP
1-Isocyanato-3-isocyanatomethyl-3,5,5-trimethyl-cyclohexane	004098-71-9		QM (T) = 1 mg/kg (e.a. NCO)
Isophthalic acid	000121-91-5	5	
Isophthalic acid, dimethyl ester	001459-93-4	0.05	
Isoprene	000078-79-5		
Itaconic acid	000097-65-4		
Lactic acid	000050-21-5		
Lauric acid	000143-07-7		
Lauric acid, vinyl ester	002146-71-6		s. 2-Methyl-1,3-butadiene
Lauro lactam	000947-04-6	5	
Lignocellulose	011132-73-3		
Maleic acid	000110-16-7	30 (T)	w. Maleic anhydride
Maleic anhydride	000108-31-6	30 (T) (e.a. Maleic acid)	
Melamine	000108-78-1		s. 2,4,6-Triamino-1,3,5-triazine
Methacrylamide	000079-39-0	n.d. (DL = 0.02, a.t.i)	
Methacrylic acid	000079-41-4		
Methacrylic acid, allyl ester	000096-05-9	0.05	
Methacrylic acid, benzyl ester	002495-37-6		
Methacrylic acid, butyl ester	000097-88-1		
Methacrylic acid, sec-butyl ester	002998-18-7		
Methacrylic acid, tert-butyl ester	000585-07-9		
Methacrylic acid, cyclohexyl ester	000101-43-9	0.05	

1 Name bzw. chem. Bezeichnung des Stoffes	2 CAS Nr.	3 Grenzwert der Migration (mg/kg)	4 Bemerkungen
Methacrylic acid, diester with 1,4-butanediol	002082-81-7	0.05	
Methacrylic acid, 2-(dimethylamino)ethyl ester	002867-47-2	n.d. (DL = 0.02, a.t.i.)	QMA = 0.02 mg/6 dm <sup>2</sup>
Methacrylic acid, 2,3-epoxypropyl ester	000106-91-2		
Methacrylic acid, ethyl ester	000097-63-2		
Methacrylic acid, isobutyl ester	000097-86-9		
Methacrylic acid, isopropyl ester	004655-34-9		
Methacrylic acid, methyl ester	000080-62-6		
Methacrylic acid, monoester with ethyleneglycol	000868-77-9		
Methacrylic acid, phenyl ester	002177-70-0		
Methacrylic acid, propyl ester	002210-28-8		
Methacrylic anhydride	000760-93-0		
Methacrylonitrile	000126-98-7	n.d. (DL = 0.02, a.t.i.)	
Methallylsulphonic acid, sodium salt	001561-92-8	5	
Methanol	000067-56-1		
2-Methyl-1,3-butadiene	000078-79-5	n.d. (DL = 0.02, a.t.i.)	SML = n.d. or QM = 1 mg/kg in FP QMA = 0.006 mg/6 dm <sup>2</sup> For use only in PP
3-Methyl-1-butene	000563-45-1		QMA = 0.05 mg/6 dm <sup>2</sup> QMA = 0.05 mg/6 dm <sup>2</sup>
4,4-Methylenebis(3-chloro-2,6-diethylaniline)	106246-33-7		
1,4-(Methylenedioxy)butane	000505-65-7		
N-Methylolacrylamide	000924-42-5	n.d. (DL = 0.01, e.a. Acrylamide)	
4-Methyl-1-pentene	000691-37-2	0.05	
Mixture (40:60 % w/w) of 1,6-Diamino-2,2,4-trimethyl-hexane and of 1,6-Diamino-2,4,4-trimethylhexane	025513-64-8		QMA = 5 mg/6 dm <sup>2</sup>

1 Name bzw. chem. Bezeichnung des Stoffes	2 CAS Nr.	3 Grenzwert der Migration (mg/kg)	4 Bemerkungen
Mixture (40:60 % w/w) of 2,2,4-Trimethylhexane-1,6-diisocyanate and of 2,4,4-Trimethylhexane-1,6-diisocyanate	028679-16-5		QM (T) = 1 mg/kg (e.a. NCO)
Myristic acid	000544-63-8		
1,5-Naphthalene diisocyanate	003173-72-6		QM = 1 mg/kg in FP (e.a. NCO)
2,6-Naphthalenedicarboxylic acid	001141-38-4	5	
2,6-Naphthalenedicarboxylic acid, dimethyl ester	000840-65-3	0.05	s. 2,2-Dimethyl-1,3-propanediol
Neopentylglycol	000126-30-7		
Nitrocellulose	009004-70-0		
1-Nonanol	000143-08-8		
Norbormene	000498-66-8		
Octadecyl isocyanate	000112-96-9		s. Bicyclo[2.2.1]hept-2-ene
1-Octanol	000111-87-5		QM = 1 mg/kg in FP (e.a. NCO)
1-Octene	000111-66-0	15	
Oleic acid	000112-80-1		
4,4-Oxybis(benzenesulphonyl azide)	007456-68-0		
Palmitic acid	000057-10-3		QMA = 0.05 mg/6 dm <sup>2</sup>
Pentaerythritol	000115-77-5		
1-Pentanol	000071-41-0		
1-Pentene	000109-67-1	5	
Perfluoropropylperfluorovinyl ether	001623-05-8	0.05	
Phenol	000108-95-2		
1,3-Phenylenediamine	000108-45-2	n.d. (DL = 0.02, a.t.i.)	
Phosgene	000075-44-5		s. Carbonyl chloride
Phosphoric acid	007664-38-2		

1	2	3	4
Name bzw. chem. Bezeichnung des Stoffes	CAS Nr.	Grenzwert der Migration (mg/kg)	Bemerkungen
Phosphorous acid, triethyl ester	000122-52-1		QM = n.d. (DL = 1 mg/kg in FP)
Phthalic acid	000100-21-0		s. Terephthalic acid
o-Phthalic acid	000088-99-3		
Phthalic acid, diallyl ester	000131-17-9	n.d. (DL = 0.01)	
Phthalic anhydride	000085-44-9		
alpha-Pinene	000080-56-8		
beta-Pinene	000127-91-3		
Polydimethylsiloxane (MW > 6800)	009016-00-6 063148-62-9		s. list III.10
Polyethyleneglycol	025322-68-3		
Polypropyleneglycol	025322-69-4		
1,2-Propanediol	000057-55-6		
1,3-Propanediol	000504-63-2	0.05	
1-Propanol	000071-23-8		
2-Propanol	000067-63-0		
Propionaldehyde	000123-38-6		
Propionic acid	000079-09-4		
Propionic acid, vinyl ester	000105-38-4	6 (T) (e.a. Acetaldehyde)	
Propionic anhydride	000123-62-6		
Propylene	000115-07-1		
Propylene oxide	000075-56-9		
Pyrocatechol	000120-80-9		QM = 1 mg/kg in FP
Pyromellitic anhydride	000089-32-7	0.05 (e.a. Pyromellitic acid)	s. 1,2-Dihydroxybenzene
Resin acids and Rosin acids	073138-82-6		

1 Name bzw. chem. Bezeichnung des Stoffes	2 CAS Nr.	3 Grenzwert der Migration (mg/kg)	4 Bemerkungen
Resorcinol	000108-46-3		s. 1,3-Dihydroxybenzene
Resorcinol diglycidyl ether	000101-90-6		QMA = 0.005 mg/6 dm <sup>2</sup> s. list III.11
Rosin	008050-09-7		s. Rosin
Rosin gum	008050-09-7		
Rosin tall oil	008052-10-6		
Rosin wood	065997-05-9		
Rubber, natural	009006-04-6		
Salicylic acid	000069-72-7		
Sebacic acid	000111-20-6		
Sebacic anhydride	002561-88-8		
Sodium sulphide	001313-82-2		
Sorbitol	000050-70-4		
Soybean oil	008001-22-7		
Starch, edible	009005-25-8		
Stearic acid	000057-11-4		
Styrene	000100-42-5		
Styrenesulphonic acid	026914-43-2	0.05	
Succinic acid	000110-15-6		
Succinic anhydride	000108-30-5		
Sucrose	000057-50-1		
5-Sulphoisophthalic acid, monosodium salt	006362-79-4	5	
5-Sulphoisophthalic acid, monosodium salt, dimethyl ester	003965-55-7	0.05	
Terephthalic acid	000100-21-0	7.5	



1 Name bzw. chem. Bezeichnung des Stoffes	2 CAS Nr.	3 Grenzwert der Migration (mg/kg)	4 Bemerkungen
Terephthalic acid dichloride	000100-20-9	7,5 (T) (e.a. Terephthalic acid)	
Terephthalic acid, dimethyl ester	000120-61-6		
1-Tetradecene	001120-36-1	0.05	
Tetraethyleneglycol	000112-60-7		
Tetrafluoroethylene	000116-14-3	0.05	
Tetrahydrofuran	000109-99-9	0.6	
N,N,-Tetrakis(2-hydroxypropyl)ethylenediamine	000102-60-3		
2,4-Toluene diisocyanate	000584-84-9		
2,6-Toluene diisocyanate	000091-08-7		
2,4-Toluene diisocyanate, dimer	026747-90-0		
Trialkyl(C <sub>5</sub> -C <sub>15</sub> )acetic acid, 2,3-epoxypropyl ester			QM (T) = 1 mg/kg (e.a. NCO)
Trialkyl(C <sub>7</sub> -C <sub>17</sub> )acetic acid, vinyl esters (= Vinyl versatate)			QM (T) = 1 mg/kg (e.a. NCO)
Triallylamine	000102-70-5		QM (T) = 1 mg/kg (e.a. NCO)
2,4,6-Triamino-1,3,5-triazine	000108-78-1	30	QM = 1 mg/kg in FP (e. a. epoxy, MW = 43)
Tricyclodecanedimethanol	026896-48-0	0.05	QMA = 0.05 mg/6 dm <sup>2</sup>
Triethyleneglycol	000112-27-6		s. list III.13
1,1,1-Trimethylolpropane	000077-99-6	6	
1,1,1-Trimethylolpropane trimethylacrylate	003290-92-4	0.05	
Trioxane	000110-88-3	0.05	
Tripropyleneglycol	024800-44-0		
1,1,1-Tris(4-hydroxyphenyl)ethane	027955-94-8		QM = 0.5 mg/kg in FP For use only in PC
Urea	000057-13-6		
Vinyl chloride	000075-01-4	n.d.	QM = 1 mg/kg in FP

1 Name bzw. chem. Bezeichnung des Stoffes	2 CAS Nr.	3 Grenzwert der Migration (mg/kg)	4 Bemerkungen
Vinylidene chloride	000075-35-4	n.d. (DL = 0.05)	SML = n.d. or QM = 5 mg/kg in FP
Vinylidene fluoride	000075-38-7	5	QM = 5 mg/kg in FP
1-Vinylimidazole	001072-63-5		QM = 2 mg/kg in FP
N-Vinyl-N-methylacetamide	003195-78-6		QM = 5 mg/kg in FP
Vinyltrimethoxysilane	002768-02-7		
Water	007732-18-5		

## Teil B: Liste der Monomere und sonstigen Ausgangsstoffe, die bis zum Entscheid über die Aufnahme in Teil A der Liste 1 weiterhin verwendet werden dürfen

1 Name bzw. chem. Bezeichnung des Stoffes	2 CAS Nr.	3 Grenzwert der Migration (mg/kg)	4 Bemerkungen
Acids, fatty, unsaturated (C <sub>18</sub> ), dimers, distilled	061788-89-4		
Acids, fatty, unsaturated (C <sub>18</sub> ), dimers, non-distilled	061788-89-4		
Acids, fatty, unsaturated (C <sub>18</sub> ), dimers, hydrogenated, distilled	068783-41-5		
Acids, fatty, unsaturated (C <sub>18</sub> ), dimers, hydrogenated, non-distilled	068783-41-5		
Acrylic acid, 2-ethylhexyl ester	000103-11-7		
1,2,4-Benzenetricarboxylic acid	000528-44-9		s. Trimellitic acid
Caprolactone	000502-44-3		
Crotonic acid	003724-65-0		
Dicyclopentadiene	000077-73-6		
3,3-Dimethyl-4,4-diaminodicyclohexyl methane	006864-37-5		
5-Ethylidenebicyclo[2,2,1]hept-2-ene	016219-75-3		
1,4-Hexadiene	000592-45-0		
1,6-Hexanediol	000629-11-8		
Methacrylic acid, 2-sulphoethyl ester	010595-80-9		
Methacrylic acid, sulphopropyl ester	054276-35-6		
N-Methylolmethacrylamide	000923-02-4		
alpha-Methylstyrene	000098-83-9		
Trimellitic acid	000528-44-9		QM (T) = 5 mg/kg in FP
Trimellitic anhydride	000552-30-7		QM (T) = 5 mg/kg in FP (e.a. acid)
Vinylpyrrolidone	000088-12-0		

## II Liste von Additiven, die bei der Herstellung von Kunststoffen unter Einhaltung der angegebenen Einschränkungen verwendet werden dürfen (nicht abschliessend)

1 Name bzw. chem. Bezeichnung des Stoffes	2 CAS Nr.	3 Grenzwert der Migration (mg/kg)	4 Bemerkungen
Acetic acid	000064-19-7		
Acetic acid, butyl ester	000123-86-4		
Acetic acid, ethyl ester	000141-78-6		
Acetic anhydride	000108-24-7		
Acetone	000067-64-1		
Acetylacetic acid, salts			
Acetylated glycerides			
Acids, C <sub>2</sub> -C <sub>24</sub> , aliph., linear, monocarb. from natural oils and fats, and their mono-, di- and triglycerol esters			
Acids, C <sub>2</sub> -C <sub>24</sub> , aliph., linear, monocarb., synthetic and their mono-, di- and triglycerol esters			
Acids, aliph., monocarb. (C <sub>6</sub> -C <sub>22</sub> ) esters with polyglycerol			
Acids, fatty from animal or vegetable food fats and oils			
Acrylic acid, 2-tert-butyl-6-(3-tert-butyl-2-hydroxy-5-methylbenzyl)-4-methylphenyl ester	061167-58-6	6	
Acrylic acid, 2,4-di-tert-pentyl-6-(1-(3,5-di-tert-pentyl-2-hydroxyphenyl)ethyl)phenyl ester	123968-25-2	5	
Adipic acid	000124-04-9		
Adipic acid, bis(2-ethylhexyl) ester	000103-23-1	18	
Alcohols, aliph., monoh., sat., linear, primary (C <sub>4</sub> -C <sub>24</sub> )			
Alginic acid	009005-32-7		

1	Name bzw. chem. Bezeichnung des Stoffes	2 CAS Nr.	3 Grenzwert der Migration (mg/kg)	4 Bemerkungen
	Alkyl(C <sub>8</sub> -C <sub>22</sub> )sulphuric acids, linear, primary, with an even number of carbon atoms			
	Aluminium calcium hydroxyde phosphite, hydrate			
	Aluminium fibers, flakes and powders			
	Aluminium hydroxide	021645-51-2		
	Aluminium magnesium hydroxyde carbonate hydrate	011097-59-9		
	Aluminium oxide	001344-28-1		
	3-Aminocrotic acid, diester with thiobis(2-hydroxyethyl) ether	013560-49-1		
	2-Aminoethanol	000141-43-5	0.05	s. list III.11
	N-(2-Aminoethyl)ethanolamine	000111-41-1	0.05	s. list III.11
	Ammonia	007664-41-7		
	Ammonium bromide	012124-97-9		
	Ammonium hydroxide	001336-21-6		
	Arachidic acid	000506-30-9		
	Arachidonic acid	007771-44-0		
	Ascorbic acid	000050-81-7		
	Ascorbyl palmitate	000137-66-6		
	Ascorbyl stearate	010605-09-1		
	Beeswax	008012-89-3		
	Behenamide	003061-75-4		
	Behenic acid	000112-85-6		
	Bentonite	001302-78-9		
	Benzoic acid	000065-85-0		
	Benzoic acid, butyl ester	000136-60-7		

1 Name bzw. chem. Bezeichnung des Stoffes	2 CAS Nr.	3 Grenzwert der Migration (mg/kg)	4 Bemerkungen
Benzoic acid, ethyl ester	000093-89-0		
Benzoic acid, methyl ester	000093-58-3		
Benzoic acid, propyl ester	002315-68-6		
2,5-Bis(5-tert-butyl-2-benzoxazolyl)thiophene	007128-64-5	0.6	
Bis(2,6-di-tert-butyl-4-methylphenyl)pentaerythritol diphosphite	080693-00-1	5 (T)	a. sum of phosphite and phosphate
Bis(2,4-di-tert-butylphenyl)pentaerythritol diphosphite	026741-53-7	0.6	s. list III.1
Bis(2,4-dicumylphenyl)pentaerythritol diphosphite	154862-43-8	5 (T)	a. sum of phosphite, phosphate and its hydrolysis product
Bis(3,4-dimethylbenzylidene)sorbitol	135861-56-2		
Bis(4-ethylbenzylidene)sorbitol	079072-96-1		
1,1-Bis(2-hydroxy-3,5-di-tert-butylphenyl)ethane	035958-30-6	5	
Bis(methylbenzylidene)sorbitol	087826-41-3		
	069158-41-4		
	054686-97-4		
	081541-12-0		
2,4-Bis(octylmercapto)-6-(4-hydroxy-3,5-di-tert-butylamino)-1,3,5-triazine	000991-84-4	30	
Boron nitride	010043-11-5		
Butane	000106-97-8		
1,4-Butanediol	000110-63-4	0.05	
4,4-Butylidene-bis(6-tert-butyl-3-methylphenyl-ditridecyl phosphite)	013003-12-8	6	
Butyric acid, calcium salt	005743-36-2		
Calcium chloride	010043-52-4		
Calcium hydroxide	001305-62-0		
Calcium oxide	001305-78-8		

1 Name bzw. chem. Bezeichnung des Stoffes	2 CAS Nr.	3 Grenzwert der Migration (mg/kg)	4 Bemerkungen
Calcium sulphoaluminate	012004-14-7 037293-22-4		
Candehilla wax	008006-44-8		
Caprolactam	000105-60-2	15 (T)	w. Caprolactam, sodium salt
Caprylic acid	000124-07-2		
Carbon dioxide	000124-38-9		
Carbonic acid, salts			
Carboxymethylcellulose	009000-11-7		
Carnauba wax	008015-86-9		
Casein	009000-71-9		
Castor oil, dehydrated (food grade quality)	064147-40-6		
Castor oil, mono- and diglycerides			
Cellulose	009004-34-6		
Cellulose acetate butyrate	009004-36-8		
Cellulose, regenerated	068442-85-3		
Ceresin, refined	008001-75-0		
Citric acid	000077-92-9		
Citric acid, triethyl ester	000077-93-0		
Cotton fibers			
Cristobalite	014464-46-1		
Cyclohexylamine	000108-91-8		
Dammar	009000-16-2		
n-Decanoic acid	000334-48-5		
alpha-Dextrin	010016-20-3		

1 Name bzw. chem. Bezeichnung des Stoffes	2 CAS Nr.	3 Grenzwert der Migration (mg/kg)	4 Bemerkungen
beta-Dextrin	007585-39-9		
Diatomaceous earth	061790-53-2		
Diatomaceous earth, soda ash flux-calcined	068855-54-9		
Dibenzylidene sorbitol	032647-67-9		
3,5-Di-tert-butyl-4-hydroxybenzoic acid, 2,4-di-tert-butylphenyl ester	004221-80-1		
3,5-Di-tert-butyl-4-hydroxybenzoic acid, hexadecyl ester	067845-93-6		
3,5-Di-tert-butyl-4-hydroxybenzylphosphonic acid, dioctadecyl ester	003135-18-0		
3,5-Di-tert-butyl-4-hydroxybenzylphosphonic acid, monoethyl ester, calcium salt	065140-91-2	6	
Dicyanodiamide	000461-58-5		
Diethyleneglycol	000111-46-6	30 (T)	w. Ethyleneglycol
1,4-Dihydroxybenzene	000123-31-9	0,6	
4,4-Dihydroxybenzophenone	000611-99-4	6 (T)	s. sum of all hydroxybenzophenone products
2,4-Dimethyl-6-(1-methylpentadecyl)phenol	134701-20-5	1	
Dimethyl sulphoxide	000067-68-5		
Dipentaerythritol	000126-58-9		
Dipropyleneglycol	025265-71-8		
	000110-98-5		
Dolomite	016389-88-1		
cis-11-Eicosenamide	010436-08-5		
Erucamide	000112-84-5		
Erucic acid	000112-86-7		
Ethanol	000064-17-5		
Ethylcarboxymethylcellulose	037205-99-5		
Ethylcellulose	009004-57-3		



1 Name bzw. chem. Bezeichnung des Stoffes	2 CAS Nr.	3 Grenzwert der Migration (mg/kg)	4 Bemerkungen
N,N-Ethylenebisoleamide	000110-31-6		
N,N-Ethylenebispalmitamide	005518-18-3		
N,N-Ethylenebissstearamide	000110-30-5		
Ethylenediaminetetraacetic acid	000060-00-4		
Ethylene glycol	000107-21-1	30 (T)	w. Diethyleneglycol
Ethylene-N-palmitamide-N-stearamide	005136-44-7		
Ethylhydroxyethylcellulose	009004-58-4		
Ethylhydroxymethylcellulose			
Ethylhydroxypropylcellulose			
2,2-Ethylidenebis(4,6-di-tert-butylphenyl) fluorophosphonite	118337-09-0	6	
Fats and oils, from animal or vegetable food sources			
Fats and oils, hydrogenated, from animal or vegetable food sources			
Formic acid	000064-18-6		
Fumaric acid	000110-17-8		
Gadoleic acid	029204-02-2		
Gelatin	009000-70-8		
Glass fibers			
Glass microballs			
Glutaric acid	000110-94-1		
Glycerol	000056-81-5		
Glycerol dibehenate	099880-64-5		
Glycerol, esters with acetic acid			
Glycerol, esters with aliphatic, sat., linear acids with an even number of C-atoms (C <sub>14</sub> -C <sub>18</sub> ) and with aliphatic, unsaturated, linear acids with an even number of C-atoms (C <sub>16</sub> -C <sub>18</sub> )			

1 Name bzw. chem. Bezeichnung des Stoffes	2 CAS Nr.	3 Grenzwert der Migration (mg/kg)	4 Bemerkungen
Glycerol, esters with butyric acid			
Glycerol, esters with erucic acid			
Glycerol, esters with 12-hydroxystearic acid			
Glycerol, esters with lauric acid			
Glycerol, esters with linoleic acid			
Glycerol, esters with myristic acid			
Glycerol, esters with nonanoic acid			
Glycerol, esters with oleic acid			
Glycerol, esters with palmitic acid			
Glycerol, esters with propionic acid			
Glycerol, esters with ricinoleic acid			
Glycerol, esters with stearic acid			
Glycerol monobehenate	030233-64-8		
Glycerol monohexanoate	026402-22-2		
Glycerol monolaurate diacetate	030899-62-8		
Glycerol monoctanoate	026402-26-6		
Glycerol monooleate, ester with ascorbic acid			
Glycerol monooleate, ester with citric acid			
Glycerol monopalmitate, ester with ascorbic acid			
Glycerol monopalmitate, ester with citric acid			
Glycerol monostearate, ester with ascorbic acid			
Glycerol monostearate, ester with citric acid			
Glycerol tribehenate	018641-57-1		
Glycerol triheptanoate	000620-67-7		

1	2	3	4
Name bzw. chem. Bezeichnung des Stoffes	CAS Nr.	Grenzwert der Migration (mg/kg)	Bemerkungen
Glycine, salts			
Graphite	007782-42-5		
Guar gum	009000-30-0		
Gum arabic	009000-01-5		
Heptanoic acid	000111-14-8		
1,6-Hexamethylene-bis(3-(3,5-di-tert-butyl-4-hydroxyphenyl)-propanamide)	023128-74-7	45	
1,6-Hexamethylene-bis(3-(3,5-di-tert-butyl-4-hydroxyphenyl)-proprionate)	035074-77-2	6	
n-Hexanoic acid	000142-62-1		
Huntite (natural calcium magnesium carbonate)	019569-21-2		
Hydrochloric acid	007647-01-0		
Hydromagnesite	012072-90-1		
Hydrotalcite (Mg/Al carbonate complex)	012304-65-3		
4-Hydroxybenzoic acid, ethyl ester	000120-47-8		
4-Hydroxybenzoic acid, isopropyl ester	004191-73-5		
4-Hydroxybenzoic acid, methyl ester	000099-76-3		
4-Hydroxybenzoic acid, propyl ester	000094-13-3		
2-[2-Hydroxy-3,5-bis(1,1-dimethylbenzyl)phenyl]benzotriazole	070321-86-7	1.5	
2-(2-Hydroxy-3-tert-butyl-5-methylphenyl)-5-chloro-benzotriazole	003896-11-5	30 (T)	a. sum of all benzotriazole additives
2-(2-Hydroxy-3,5-di-tert-butyl-phenyl)-5-chlorobenzotriazole	003864-99-1	30 (T)	a. sum of all benzotriazole additives
Hydroxyethylcellulose	009004-62-0		
1-(2-Hydroxyethyl)-4-hydroxy-2,2,6,6-tetramethyl piperidine-succinic acid, dimethyl ester, copolymer	065447-77-0	30	
Hydroxyethylmethylcellulose	009032-42-2		

1 Name bzw. chem. Bezeichnung des Stoffes	2 CAS Nr.	3 Grenzwert der Migration (mg/kg)	4 Bemerkungen
Hydroxyethyl starch	009005-27-0		
Hydroxymethylcellulose	037353-59-6		
2-(2-Hydroxy-5-methylphenyl)benzotriazole	002440-22-4	30 (T)	a. sum of all benzotriazole additives
Hydroxypropylcellulose	009004-64-2		
Hydroxypropyl starch	009049-76-7		
12-Hydroxystearic acid	000106-14-9		
Hypophosphorous acid	006303-21-5		
Iron oxide	001332-37-2		
Isopentane	000078-78-4		
Japan wax	008001-39-6		
Kaolin	001332-58-7		
Kaolin, calcined	066402-68-4		
Lactic acid	000050-21-5		
Lactic acid, butyl ester	000138-22-7		
Lauric acid	000143-07-7		
Lecithin	008002-43-5		
Levulinic acid	000123-76-2		
Lignoceric acid	000557-59-5		
Linoleic acid	000060-33-3		
Linolenic acid	028290-79-1		
Lysine, salts			
Magnesium hydroxide	001309-42-8		
Magnesium oxide	001309-48-4		
Maleic acid	000110-16-7	30 (T)	w. Maleic anhydride (list I.A)

1	Name bzw. chem. Bezeichnung des Stoffes	2	3	4
		CAS Nr.	Grenzwert der Migration (mg/kg)	Bemerkungen
	Malic acid	006915-15-7		
	Malonic acid	000141-82-2		
	Mannitol	000087-78-5		
	Methylcarboxymethylcellulose	037206-01-2		
	Methylcellulose	009004-67-5		
	2,2-Methylenbis(4-methyl-6-tert-butylphenol)	000119-47-1	1.5	
	Methylethylcellulose	009004-59-5		
	Methylhydroxymethylcellulose	009004-65-3		
	Methylhydroxypropylcellulose	002682-20-4		
	2-Methyl-4-isothiazolin-3-one	012001-26-2		
	Mica	181314-48-7	n.d. (DL = 0.02, a.t.i.)	
	Mixture of 5,7-di-tert-butyl-3-(3,4-dimethylphenyl)-3H-benzofuran-2-one and 5,7-di-tert-butyl-3-(2,3-dimethylphenyl)-3H-benzofuran-2-one	001317-33-5	5	
	Molybdenum disulphide			
	Montanic acids (purified) and/or their esters with ethyleneglycol and/or with 1,3-butanediol and/or glycerol			
	Montan wax	008002-53-7		
	Myristic acid	000544-63-8		
	7-[2H-Naphtho-(1,2-D)triazol-2-yl]-3-phenylcoumarin	000333-62-8		
	Nepheline syenite	037244-96-5		
	Octadecyl 3-(3,5-di-tert-butyl-4-hydroxyphenyl)propionate	002082-79-3	6	
	Oleamide	000301-02-0		
	Oleic acid	000112-80-1		
	Oleyl alcohol	000143-28-2		
	2,2-Oxamido[eth]yl-3-(3,5-di-tert-butyl-4-hydroxyphenyl)propionate]	070331-94-1		

1 Name bzw. chem. Bezeichnung des Stoffes	2 CAS Nr.	3 Grenzwert der Migration (mg/kg)	4 Bemerkungen
Ozokerite	012198-93-5		
Palmitic acid	000057-10-3		
Palmitoleic acid	000373-49-9		
Pectin	009000-69-5		
Pentaerythritol	000115-77-5		
Pentaerythritol-tetrakis[3-(3,5-di-tert-butyl-4-hydroxyphenyl)-propionate]	006683-19-8		
Pentane	000109-66-0		
Phosphoric acid	007664-38-2		
Phosphoric acid, mono- and di-n-alkyl (C <sub>16</sub> and C <sub>18</sub> ) esters		0,05	
Phosphorous acid, bis(2,4-di-tert-butyl-6-methylphenyl)ethyl ester	145650-60-8	5 (T)	a. sum of phosphite and phosphate
Phosphorous acid, tris(2,4-di-tert-butylphenyl) ester	031570-04-4		
Phosphorous acid, tris(nonyl- and/or dinonylphenyl) ester		30	
o-Phthalic acid	000088-99-3		
Phthalic anhydride	000085-44-9		
Pimelic acid, calcium salt	019455-79-9	0,5	
Polydimethylsiloxane (Mw > 6800)	009016-00-6 063148-62-9		s. list III. 10
Polyesters of 1,2-propanediol and/or 1,3- and 1,4-butanediol and/or polypropyleneglycol with adipic acid or fatty acids C <sub>10</sub> -C <sub>18</sub> or n-octanol and/or n-decano		30	
Polyethyleneglycol	025322-68-3		
Polyethyleneglycol ester of hydrogenated castor oil	061788-85-0		
Polyethyleneglycol esters of aliphatic monocarboxylic acids (C <sub>6</sub> -C <sub>22</sub> ) and their ammonium and sulphate salts			

1 Name bzw. chem. Bezeichnung des Stoffes	2 CAS Nr.	3 Grenzwert der Migration (mg/kg)	4 Bemerkungen
Polyethyleneglycol (EO = 2-6) monoalkyl (C <sub>16</sub> -C <sub>18</sub> ) ether	068439-49-6	0,05	
Polyethyleneglycol sorbitan monolaurate	009005-64-5		
Polyethyleneglycol sorbitan monooleate	009005-65-6		
Polyethyleneglycol sorbitan monopalmitate	009005-66-7		
Polyethyleneglycol sorbitan monostearate	009005-67-8		
Polyethyleneglycol sorbitan trioleate	009005-70-3		
Polyethyleneglycol sorbitan tristearate	009005-71-4		
Polyglycerol ricinoleate	029894-35-7		
Polyoxyalkyl(C <sub>2</sub> -C <sub>4</sub> )dimethyl-polysiloxane			
Polyphosphoric acids	008017-16-1		
Polypropyleneglycol	025322-69-4		
Poly[6-[(1,1,3,3-tetramethylbutylamino)-1,3,5-triazine-2,4-diy]]-[2,2,6,6-tetramethyl-4-piperidyl]-imino]hexamethylenef[2,2,6,6-tetramethyl-4-piperidyl] imino]	071878-19-8	3	
Potassium bromide	007758-02-3		
Potassium hydroxide	001310-58-3		
1,2-Propanediol	000057-55-6		
2-Propanol	000067-63-0		
Propionic acid	000079-09-4		
1,2-Propyleneglycol alginate	009005-37-2		
1,2-Propyleneglycol dilaurate	022788-19-8		
1,2-Propyleneglycol dioleate	000105-62-4		
1,2-Propyleneglycol dipalmitate	033587-20-1		
1,2-Propyleneglycol distearate	006182-11-2		
1,2-Propyleneglycol monolaurate	027194-74-7		

1 Name bzw. chem. Bezeichnung des Stoffes	2 CAS Nr.	3 Grenzwert der Migration (mg/kg)	4 Bemerkungen
1,2-Propyleneglycol monooleate	001330-80-9		
1,2-Propyleneglycol monopalmitate	029013-28-3		
1,2-Propyleneglycol monostearate	001323-39-3		
Propylhydroxyethylcellulose			
Propylhydroxymethylcellulose			
Propylhydroxypropylcellulose			
Pyrophosphoric acid	002466-09-3		
Pyrophosphorous acid	013445-56-2		
Pyrophyllite (= natural aluminium silicate)	068136-61-8		
Quartz	014808-60-7		
Resin acids and rosin acids	073138-82-6		
Rosin (Colophonium)	008050-09-7		
Rosin, ester with glycerol	008050-31-5		
Rosin, ester with pentaerythritol	008050-26-8		
Rosin, hydrogenated	065997-06-0		
Rosin, hydrogenated, ester with glycerol	065997-13-9		
Rosin, hydrogenated, ester with methanol	008050-15-5		
Rosin, hydrogenated, ester with pentaerythritol	064365-17-9		
Rubber, natural	009006-04-6		
Salicylic acid	000069-72-7		
Sebacic acid, dibutyl ester	000109-43-3		Asbestos free
Silicates, natural			Asbestos free
Silicates, natural, silanated			
Silicic acid	001343-98-2		



1	Name bzw. chem. Bezeichnung des Stoffes	2 CAS Nr.	3 Grenzwert der Migration (mg/kg)	4 Bemerkungen
	Sillicic acid, lithium magnesium sodium salt	053320-86-8	0.6 (e.a. lithium)	a. sum of all lithium salts
	Silicic acid, silylated			
	Silicon carbide	000409-21-2		
	Silicon dioxide	007631-86-9		
	Silicon dioxide, silanated			
	Sodium bromide	007647-15-6		
	Sodium hydroxide	001310-73-2		
	Sorbic acid	000110-44-1		
	Sorbitan dioleate	029116-98-1		
	Sorbitan monobehenate	062568-11-0		
	Sorbitan monolaurate	001338-39-2		
	Sorbitan monooleate	001333-68-2		
	Sorbitan monopalmitate	026266-57-9		
	Sorbitan monostearate	001338-41-6		
	Sorbitan tetrastearate	061752-68-9		
	Sorbitan trioleate	026266-58-0		
	Sorbitan tripalmitate	054140-20-4		
	Sorbitan tristearate	026658-19-5		
	Sorbitol	000050-70-4		
	Sorbitol monostearate	026836-47-5		
	Soybean oil, epoxidised	008013-07-8		s. list III.12
	Starch, edible	009005-25-8		
	Starch, hydrolysed	068412-29-3		
	Stearamide	000124-26-5		

1 Name bzw. chem. Bezeichnung des Stoffes	2 CAS Nr.	3 Grenzwert der Migration (mg/kg)	4 Bemerkungen
Stearic acid	000057-11-4	30	
Stearic acid, esters with ethyleneglycol			
Stearoylbenzoylmethane	058446-52-9		
Stearyl-2-lactylic acid, calcium salt	005793-94-2		
Succinic acid	000110-15-6		
Sucrose acetate isobutyrate	000126-13-6		
Sucrose octaacetate	000126-14-7		
Sulphur	007704-34-9		
Sulphuric acid	007664-93-9		
Talc	014807-96-6		
Tartaric acid	000087-69-4		
Taurine salts			
Terephthalic acid, diester with 2,2-methylenebis(4-methyl-6-tert-butylphenol)	057569-40-1		
Tetraethyleneglycol	000112-60-7		
Tetrakis(2,4-di-tert-butylphenyl)-4,4-biphenylene diphosphonite	038613-77-3	18	
N,N,N,N-Tetrakis(2-hydroxypropyl)ethylenediamine	000102-60-3		
4,4-Thiobis(6-tert-butyl-3-methylphenol)	000096-69-5	0.48	
Thiodiethanol bis(3-(3,5-di-tert-butyl-4-hydroxyphenyl)propionate)	041484-35-9	2.4	
Titanium dioxide	013463-67-7		
alpha-Tocopherol	000059-02-9		
	010191-41-0		
Tragacanth gum	009000-65-1		
Triethyleneglycol	000112-27-6		

1 Name bzw. chem. Bezeichnung des Stoffes	2 CAS Nr.	3 Grenzwert der Migration (mg/kg)	4 Bemerkungen
Triethyleneglycol bis[3-(3-tert-butyl-4-hydroxy-5-methylphenyl)-propionate]	036443-68-2	9	
Triisopropanolamine	000122-20-3	5	
1,1,1-Trimethylolpropane	000077-99-6	6	
1,3,5-Trimethyl-2,4,6-tris(3,5-di-tert-butyl-4-hydroxybenzyl)-benzene	001709-70-2		
1,3,5-Tris(3,5-di-tert-butyl-4-hydroxybenzyl)-1,3,5-triazine-2,4,6-(1H,3H,5H)-trione	027676-62-6	5	
Waxes, refined, derived from petroleum based or synthetic hydrocarbon feedstocks			s. list III.14
White mineral oils, paraffinic, derived from petroleum based hydrocarbon			s. list III.14
Wollastonite (= natural calcium silicate)	013983-17-0		
Wood flour and fibers, untreated			
Xanthan gum	011138-66-2		
Zinc hydroxide	020427-58-1		
Zinc oxide	001314-13-2		
Zinc sulphide	001314-98-3		

### III Liste der besonderen Anforderungen (Anwendungsbeschränkungen, Spezifikationen und Reinheitsanforderungen)

#### 1 Bis(2,4-di-tert-butylphenyl)pentaerythritoldiphosphit

Darf als Hydrolysestabilisator höchstens 1 Massenprozent  
Triisopropanolamin enthalten.

#### 2 Natürliches Calciumcarbonat

Höchstgehalt an:

a. Magnesiumcarbonat	bis 20 Massenprozent
b. Arsen	0,1 mg/kg
c. Blei	30 mg/kg
d. Cadmium	0,5 mg/kg
e. Chlor	30 mg/kg
f. Quecksilber	0,05mg/kg

#### 3 Cholinesterchloride von natürlichen linearen Fettsäuren vorwiegend C<sub>8</sub>–C<sub>18</sub>

Gehalt an:

a. freien Fettsäuren	maximal 3 Massenprozent
b. Fettsäureester mit Dimethylaminoethanol	maximal 3 Massenprozent

#### 4 Ethylen-Maleinsäureanhydrid-Propfcopolymer

a. mittleres Molekulargewicht	10,000
b. gebundenes Maleinsäureanhydrid	maximal 2 Massenprozent
c. freies Maleinsäureanhydrid	maximal 10 mg/kg
d. 3-Phenyl-1,2-propan-dicarbonsäureanhydrid	maximal 50 mg/kg

#### 5 Epoxyderivate

##### 5.1 Spezifischer Migrationsgrenzwert von 2,2-Bis(4-hydroxyphenyl)propan- bis(2,3-epoxypropyl)ether (BADGE) und einiger Derivate

5.1.1 Der spezifische Migrationsgrenzwert von BADGE und einiger Derivate aus der Hydrolyse oder Hydrochlorierung der Epoxygruppe (BADGE.H<sub>2</sub>O, BADGE.HCl, BADGE.2HCl, BADGE.H<sub>2</sub>O.HCl) darf 1 mg/kg Lebensmittel oder Lebensmittelsimulans nicht überschreiten (analytische Toleranz eingeschlossen). Bei Migrationstests mit einem wässrigen Lebensmittelsimulans muss die Konzentration des Derivats BADGE.2H<sub>2</sub>O im obigen Wert miteingeschlossen sein.

##### 5.2 Novolak-Glycidylether (NOGE), einschliesslich 2,2-Bis(4-hydroxyphenyl)- methan-bis(2,3-epoxypropyl)ether (BFDGE)

5.2.1 Die Verwendung von NOGE für die Herstellung von Konserveninnenbeschichtungen ist verboten. Der Einsatz von NOGE bei anderen Verwendungen unterliegt keinen Einschränkungen, sofern die allgemeinen Anforderungen nach Artikel 34 LGV eingehalten werden.

**6 N-(4-Hydroxyphenyl)acetamid**

Darf nur in Flüssigkristallen und hinter einer Sperrschicht in Mehrschichtkunststoffen verwendet werden.

**7 Montansäuren C<sub>25</sub>–C<sub>30</sub>-Ethylenglykolester**

Gehalt an:

- |    |                        |                           |
|----|------------------------|---------------------------|
| a. | freiem Ethylenglykol   | maximal 0,3 Massenprozent |
| b. | freien Montansäuren    | maximal 10 Massenprozent  |
| c. | Montansäuren-Monoester | maximal 0,5 Massenprozent |

**8 Organozinnstabilisatoren****8.1 Di-n-octylzinnverbindungen**

8.1.1 Es dürfen höchstens 3 Massenprozent des enthaltenen Zinns an i-Octylgruppen und Alkylgruppen mit weniger als C<sub>8</sub> als Di- und Trialkylzinnverbindungen gebunden sein. Methyl-, Ethyl- und Arylzinnverbindungen – dürfen jedoch nicht nachweisbar sein.

8.1.2 Der kumulative Gehalt an Arsen, Blei und Cadmium darf 30 mg/kg nicht überschreiten. Quecksilber darf nicht nachweisbar sein.

**8.2 Dimethylzinnverbindungen [76 % Dimethylzinn-bis(isooctylthioglykolat) mit 24 % Monomethylzinn-tris(isooctylthioglykolat)]**

Gehalt an:

- |    |                               |                           |
|----|-------------------------------|---------------------------|
| a. | Trimethylzinnverbindungen     | maximal 0,4 Massenprozent |
| b. | anderen Alkylzinnverbindungen | maximal 20 mg/kg          |
| c. | Arsen, Blei und Cadmium       | maximal 30 mg/kg          |
| d. | Quecksilber                   | nicht nachweisbar         |

**8.3 Mono-n-octylzinn-tris (C<sub>10</sub>–C<sub>16</sub>-thioglykolat) mit Di-n-octylzinn-bis (C<sub>10</sub>–C<sub>16</sub>-thioglykolat) im Verhältnis 2:1**

Gleiche Spezifikationen wie in Ziffer 8.1.

**9 Pigmente und Farbstoffe**

9.1 Der in 0,1 M Salzsäure lösliche Gehalt an Metallen und Halbmetallen im Pigment oder Farbstoff darf die folgenden Werte nicht überschreiten:

- |    |                         |                     |
|----|-------------------------|---------------------|
| a. | Antimon                 | 0,05 Massenprozent  |
| b. | Arsen                   | 0,01 Massenprozent  |
| c. | Barium                  | 0,01 Massenprozent  |
| d. | Cadmium <sup>8</sup>    | 0,01 Massenprozent  |
| e. | Chrom(III) <sup>9</sup> | 0,10 Massenprozent  |
| f. | Blei                    | 0,01 Massenprozent  |
| g. | Quecksilber             | 0,005 Massenprozent |
| h. | Selen                   | 0,01 Massenprozent  |

<sup>8</sup> Siehe Ziff. 9.6.

<sup>9</sup> Chrom(VI)-Pigmente dürfen nicht verwendet werden.

- 9.2 Der Gehalt an nicht sulfonierten primären aromatischen Aminen (als Anilin) darf 500 mg/kg nicht überschreiten. Der Gehalt an Benzidin,  $\beta$ -Naphthylamin und 4-Aminobiphenyl einzeln oder zusammen darf 10 mg/kg nicht überschreiten.
- 9.3 Der Gehalt an sulfonierten aromatischen Aminen (als Anilinsulfonsäure) darf 500 mg/kg nicht überschreiten.
- 9.4 Der durch Toluol extrahierbare Anteil an Russ darf 0,15 Massenprozent nicht überschreiten.
- 9.5 Der Gehalt an extrahierbaren polychlorierten Biphenylen darf 25 mg/kg, ausgedrückt als Decachlorbiphenyl, nicht überschreiten.
- 9.6 Die Verwendung von Cadmium-Pigmenten ist nicht gestattet.

### 10 Polydimethylsiloxanöle

- 10.1 Polydimethylsiloxan-Moleküle dürfen am gleichen Siliciumatom nur Methylgruppen tragen.
- 10.2 Die Viskosität bei 25 °C darf  $1 \text{ cm}^2 \cdot \text{sec}^{-1}$  (100 Centistokes) nicht unterschreiten.

### 11 Polyhydroxyaminether (PHAE)

Dieses Thermoplast, gebildet aus Resorcinol-Diglycidylether, BADGE, 2-Aminoethanol und N-(2-Aminoethyl)ethanolamin (Additiv), darf nur im indirekten Kontakt hinter einer PET-Schicht verwendet werden.

### 12 Epoxidiertes Sojaöl

Oxiran < 8 %, Jodzahl < 6

### 13 Triallylamin

40 mg/kg Hydrogel, verwendet im Verhältnis von höchstens 1,5 g Hydrogel pro 1 kg Lebensmittel. Nur für Hydrogele geeignet, die nicht in direkten Kontakt mit Lebensmitteln gelangen.

### 14 Wachse und weisse Mineralöle

- 14.1 Raffinierte Wachse, Derivate aus Erdöl oder synthetischen Kohlenwasserstoffen, müssen folgende Spezifikationen aufweisen:
- Gehalt an mineralischen Kohlenwasserstoffen mit weniger als 25 Kohlenstoffen: nicht mehr als 5 Massenprozent;
  - Viskosität von mindestens  $11 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$  (11 Centistokes) bei 100 °C;
  - mittleres Molekulargewicht von mindestens 500.
- 14.2 Paraffinische weisse Mineralöle, die aus Erdöl gewonnen werden, müssen folgende Spezifikationen aufweisen:
- Gehalt an mineralischen Kohlenwasserstoffen mit weniger als 25 Kohlenstoffen: nicht mehr als 5 Massenprozent;
  - Viskosität von mindestens  $8,5 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$  (8,5 Centistokes) bei 100 °C;
  - mittleres Molekulargewicht von mindestens 480.

**15 Azodicarbonamid**

Die Verwendung von Azodicarbonamid ist verboten.

**16 Weichmacherhaltige PVC- und PVDC-Folien**

Die Verwendung von Phthalaten als Weichmacher für PVC- und PVDC-Folien, die in Kontakt mit Lebensmitteln kommen, ist verboten.

16.1 *Weichmacherhaltige PVC-Folien*16.1.1 *Folien für manuelle Verpackung*

Der Gehalt an monomerischen Weichmachern darf 10 Massenprozent nicht überschreiten. Die Foliendicke darf höchstens 11  $\mu\text{m}$  betragen.

16.1.2 *Folien für automatische Verpackungsmaschinen*

Der Gehalt an monomerischen Weichmachern in PVC-Folien zur Verpackung von fetthaltigen Lebensmitteln oder solchen mit Fettkontakt darf 10 Massenprozent nicht überschreiten. Bei Abpackung in Behälter darf der Gehalt höchstens 15 Massenprozent betragen, sofern die Foliendicke vor Verzug 14  $\mu\text{m}$  nicht überschreitet und das Verhältnis von Kontaktfläche der Folie zum Lebensmittelvolumen nicht mehr als  $0,4 \text{ cm}^{-1}$  beträgt.

Der Gehalt an monomerischen Weichmachern in PVC-Folien zur Verpackung von fettfreien Lebensmitteln darf 22 Massenprozent nicht überschreiten.

16.1.3 *Kennzeichnung*

Auf der Verpackung, der Folienrolle und den Begleitdokumenten zur Folie muss ein Hinweis auf die Anwendungsbeschränkung angebracht sein.

16.2 *Weichmacherhaltige PVCD-Folien*

Der Gehalt an monomerischen Weichmachern darf 5 Massenprozent nicht überschreiten.

*Anhang 2*  
(Art. 16 Abs. 1 und 3)

## Liste der für die Herstellung von Zellglasfolien zulässigen Stoffe und Einschränkungen

### *Erläuterungen zu den Listen*

1. Die in diesem Anhang angegebenen Prozentsätze beziehen sich auf das Gewicht und sind im Verhältnis zur Menge wasserfreier Zellglasfolie berechnet.
2. Die üblichen technischen Bezeichnungen sind in Klammern angegeben.

Bezeichnung	Einschränkungen
<b>A. Regenerierte Zellulose</b>	Nicht weniger als 72 Prozent (m/m)
<b>B. Additive</b>	
<b>1. Feuchthaltemittel</b>	Nicht mehr als insgesamt 27 Prozent (m/m)
– Bis-(2-hydroxyethyl)ether [=Diethylenglykol]	Nur für zu beschichtendes Zellglas und für die Verpackung von nicht feuchten Lebensmitteln, d. h. die kein physikalisch freies Wasser an der Oberfläche aufweisen. Mit einem Gehalt an Mono- und Diethylenglykol von insgesamt höchstens 30 mg/kg des Lebensmittels, das mit Folie dieser Art in Berührung gekommen ist.
– Ethandiol [=Monoethylenglykol]	
– 1,3-Butandiol	
– Glycerin	
– 1,2-Propandiol [=1,2-Propylenglykol]	
– Polyethylenoxid [=Polyethylenglykol]	Mittleres Molekulargewicht zwischen 250 und 1200
– 1,2-Polypropylenoxid [=1,2-Polypropylenglykol]	Mittleres Molekulargewicht nicht mehr als 400 mit einem Gehalt an freiem 1,3-Propandiol von nicht mehr als 1 Prozent (m/m)
– Sorbit	
– Tetraethylenglykol	
– Triethylenglykol	
– Harnstoff	



Bezeichnung	Einschränkungen
<b>2. Andere Additive:</b>	Nicht mehr als insgesamt 1 Prozent (m/m)
<i>Erste Gruppe</i>	Von jeder einzelnen Substanz oder Substanzgruppe darf nicht mehr als 2 mg/dm <sup>2</sup> der unbeschichteten Folie vorhanden sein.
– Essigsäure und ihre Ammonium-, Calcium-, Magnesium-, Kalium- und Natriumsalze	
– Ascorbinsäure und ihre Ammonium-, Calcium-, Magnesium-, Kalium- und Natriumsalze	
– Benzoesäure und ihr Natrium Salz	
– Ameisensäure und ihre Ammonium-, Calcium-, Magnesium-, Kalium- und Natriumsalze	
– geradkettige, gesättigte oder ungesättigte Fettsäuren mit gerader Kohlenstoffzahl C <sub>8</sub> –C <sub>20</sub> , Behensäure, Ricinolsäure und deren Ammonium-, Calcium-, Magnesium-, Kalium-, Natrium-, Aluminium- und Zinksalze	
– Zitronensäure, D- und L-Milchsäure, Maleinsäure, L-Weinsäure und deren Natrium- und Kaliumsalze	
– Sorbinsäure und ihre Ammonium-, Calcium-, Magnesium-, Kalium- und Natriumsalze	
– Amide geradkettiger, gesättigter oder ungesättigter Fettsäuren mit gerader Kohlenstoffzahl C <sub>8</sub> –C <sub>20</sub> , Behensäureamid und Ricinolsäureamid	
– natürliche essbare Stärke und Stärkemehl	
– chemisch modifizierte essbare Stärke und Stärkemehl	
– Amylose	

Bezeichnung	Einschränkungen
– Calciumcarbonat, Magnesiumcarbonat, Calciumchlorid, Magnesiumchlorid	
– Glycerinester mit geradkettigen, gesättigten oder ungesättigten Fettsäuren mit gerader Kohlenstoffzahl C <sub>8</sub> –C <sub>20</sub> und/oder Adipinsäure, Zitronensäure, 12-Hydroxystearinsäure (Oxystearin), Ricinolsäure	
– Ester des Polyoxyethylens (Anzahl der Oxyethylengruppen zwischen 8 und 14) mit geradkettigen, gesättigten oder ungesättigten Fettsäuren mit geradzahligem Kohlenstoffkette C <sub>8</sub> –C <sub>20</sub>	
– Sorbitester mit geradkettigen, gesättigten oder ungesättigten Fettsäuren mit gerader Kohlenstoffzahl C <sub>8</sub> –C <sub>20</sub>	
– Mono- und/oder Diester der Stearinsäure mit Ethandiol und/oder Bis-(2-Hydroxyethyl)ether und/oder Triethylenglykol	
– Oxide und Hydroxide des Aluminiums, Calciums, Magnesiums und Siliciums, Silicate und Silicathydrate des Aluminiums, Calciums, Magnesiums und Kaliums	
– Polyethylenoxid [=Polyethylenglykol]	Mittleres Molekulargewicht zwischen 1200 und 4000
– Natriumpropionat	
<i>Zweite Gruppe</i>	Die Gesamtmenge der Substanzen darf 1 mg/dm <sup>2</sup> der unbeschichteten Folie nicht überschreiten. Von jeder einzelnen Substanz oder Substanzgruppe darf nicht mehr als 0,2 mg/dm <sup>2</sup> der unbeschichteten Folie (oder eine geringere Menge, sofern angegeben) vorhanden sein.
– Alkyl-(C <sub>8</sub> –C <sub>18</sub> )benzolsulfonat, Natriumsalz	

Bezeichnung	Einschränkungen
– Isopropyl-naphthalinsulfonat, Natriumsalz	
– Alkyl-(C <sub>8</sub> –C <sub>18</sub> )sulfat, Natriumsalz	
– Alkyl-(C <sub>8</sub> –C <sub>18</sub> )sulfonat, Natriumsalz	
– Dioctylsulfosuccinat, Natriumsalz	
– Distearat des Di-hydroxyethyl-diethylentriamin-monoacetats	Nicht mehr als 0,05 mg/dm <sup>2</sup> der unbeschichteten Folie
– Ammonium-, Magnesium- und Kaliumsalze des Laurylsulfats	
– N,N-Distearoyl-diaminoethan, N,N-Dipalmitoyl-diaminoethan und N,N-Dioleoyl-diaminoethan	
– 2-Heptadecyl-4,4-bis-(methylens-tearat)oxazolin	
– Polyethylenaminostearamid-ethylsulfat	Nicht mehr als 0,1 mg/dm <sup>2</sup> der unbeschichteten Folie
<i>Dritte Gruppe</i>	
– Verankerungsmittel	Die Gesamtmenge der Substanzen darf 1 mg/dm <sup>2</sup> der unbeschichteten Folie nicht überschreiten.
– Kondensationsprodukt aus Melaminformaldehyd, nicht modifiziert oder modifiziert mit einem oder mehreren der nachstehenden Produkte:	Freies Formaldehyd: nicht mehr als 0,5 mg/dm <sup>2</sup> der unbeschichteten Folie Freies Melamin: nicht mehr als 0,3 mg/dm <sup>2</sup> der unbeschichteten Folie
Butanol, Diethylentriamin, Ethanol, Triethylentetramin, Tetraethylpentamin, Tris-(2-hydroxyethyl)amin, 3,3-Diaminodipropylamin, 4,4-Diaminodibutylamin	
– Kondensationsprodukt aus Melaminharnstoff-Formaldehyd, modifiziert mit Tris-(2-hydroxyethyl)amin	Freies Formaldehyd: nicht mehr als 0,5 mg/dm <sup>2</sup> der unbeschichteten Folie Freies Melamin: nicht mehr als 0,3 mg/dm <sup>2</sup> der unbeschichteten Folie

Bezeichnung	Einschränkungen
<ul style="list-style-type: none"> <li>– kationische vernetzte Polyalkylenamine               <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Polyamid-Epichlorhydrinharze auf Basis von Diaminopropylmethylamin und Epichlorhydrin</li> <li>b. Polyamid-Epichlorhydrinharze auf Basis von Epichlorhydrin, Adipinsäure, Caprolactam, Diethylentriamin und/oder Ethylendiamin</li> <li>c. Polyamid-Epichlorhydrinharze auf Basis von Adipinsäure, Diethylentriamin und Epichlorhydrin oder einem Gemisch von Epichlorhydrin und Ammoniak</li> <li>d. Polyamid-Polyamin-Epichlorhydrinharze auf Basis von Epichlorhydrin, Dimethyladipat und Diethylentriamin</li> <li>e. Polyamid-Polyamin-Epichlorhydrinharze auf Basis von Epichlorhydrin, Adipinsäureamid und Diaminopropylmethylamin</li> </ul> </li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Polyethylenamine und Polyethylenimine</li> </ul>	Nicht mehr als 0,75 mg/dm <sup>2</sup> der unbeschichteten Folie
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kondensationsprodukt aus Harnstoff-Formaldehyd, nicht modifiziert oder modifiziert mit einem oder mehreren der nachfolgenden Produkte: Aminomethylsulfonsäure, Sulfanilsäure, Butanol, Diaminobutan, Diaminodiethylamin, Diaminodipropylamin, Diaminopropan, Diethylentriamin, Triethylentetramin, Natriumsulfit, Methanol, Ethanol, Guanidin, Tetraethylpentamin</li> </ul>	Freies Formaldehyd: nicht mehr als 0,5 mg/dm <sup>2</sup> der unbeschichteten Folie

---

Bezeichnung	Einschränkungen
<i>Vierte Gruppe</i>  – Reaktionsprodukte von aminierten Speiseölen und Polyethylenoxid – Laurylsulfat des Monoethanolamins	Die Gesamtmenge der Substanzen darf 0,01 mg/dm <sup>2</sup> der unbeschichteten Folie nicht überschreiten.

---

*Anhang 3*  
(Art. 16 Abs. 2)

**Liste der Stoffe, die für die Herstellung von beschichteten Zellglasfolien mit einer aus Zellulose gewonnenen Beschichtung zulässig sind, und dazugehörige Einschränkungen**

*Erläuterungen zu den Listen*

1. Die in diesem Anhang angegebenen Prozentsätze beziehen sich auf das Gewicht und sind im Verhältnis zur Menge wasserfreier Zellglasfolie berechnet.
2. Die üblichen technischen Bezeichnungen sind in Klammern angegeben.

Bezeichnung	Einschränkungen
<b>A. Regenerierte Zellulose</b>	Siehe Anhang 2
<b>B. Additive</b>	Siehe Anhang 2
<b>C. Lacke</b>	
<b>1. Aus Zellulose gewonnene Polymere</b>	Insgesamt nicht mehr als 50 mg/dm <sup>2</sup> des Lacks auf der Berührungsfläche mit den Lebensmitteln
– Celluloseethylether, -hydroxyethylether, -hydroxypropylether und -methylether	
– Cellulosenitrat	Nicht mehr als 20 mg/dm <sup>2</sup> des Lacks auf der Berührungsfläche mit den Lebensmitteln; Stickstoffgehalt im Cellulosenitrat zwischen 10,8 Prozent (m/m) und 12,2 Prozent (m/m)
<b>2. Harze</b>	Die Gesamtmenge der Substanzen darf 12,5 mg/dm <sup>2</sup> des Lacks auf der Berührungsfläche mit den Lebensmitteln nicht überschreiten; nur zur Herstellung von Zellglasfolien, die mit einem Lack aus Cellulosenitrat beschichtet sind
– Kasein	
– Kolophonium und/oder seine Polymerisations-, Hydrierungs- oder Disproportionierungsprodukte und deren Ester mit Methyl-, Ethyl- und polyvalenten C <sub>2</sub> –C <sub>6</sub> -Alkoholen oder Gemische dieser Alkohole	

Bezeichnung	Einschränkungen
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kolophonium und/oder seine Polymerisations-, Hydrierungs- oder Disproportionierungsprodukte kondensiert mit Acrylsäure und/oder Maleinsäure und/oder Zitronensäure und/oder Fumarsäure und/oder Phthalsäure und/oder 2,2-Bis-(4-hydroxyphenyl)propanaldehyd, verestert mit Methyl-, Ethyl- oder polyvalenten C<sub>2</sub>–C<sub>6</sub>-Alkoholen oder Gemischen aus solchen</li> <li>– Ester des Bis-(2-Hydroxyethyl)-ethers mit Additionsprodukten des β-Pinen, Dipenten und/oder Diterpenen und Maleinsäureanhydrid</li> <li>– Gelatine in Lebensmittelqualität</li> <li>– Ricinusöl und seine Dehydrations- und/oder Hydrierungsprodukte und seine Kondensationsprodukte mit Polyglycerin, Adipinsäure, Zitronensäure, Maleinsäure, Phthalsäure und Sebacinsäure</li> <li>– Naturharze [=Dammarharze]</li> <li>– Poly-β-pinen [=Terpenharze]</li> <li>– Harnstoff-Formaldehydharze (siehe Verankerungsmittel)</li> </ul>	
<b>3. Weichmacher</b>	Insgesamt nicht mehr als 6 mg/dm <sup>2</sup> des Lacks auf der Berührungsfläche mit den Lebensmitteln
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Acetyltributylcitrat</li> <li>– Acetyl-tri-(2-ethylhexyl)citrat</li> <li>– Diisobutyladipat</li> <li>– Di-n-butyladipat</li> <li>– Di-n-hexylazelat</li> <li>– Dicyclohexylphthalat</li> </ul>	Nicht mehr als 4,0 mg/dm <sup>2</sup> des Lacks auf der Berührungsfläche mit den Lebensmitteln

Bezeichnung	Einschränkungen
– Diphenyl-(2-ethylhexyl)phosphat (Synonym: 2-Ethylhexyldiphenylphosphat)	Die Menge an Diphenyl-(2-ethylhexyl)phosphat beträgt höchstens: a) 2,4 mg/kg des Lebensmittels, das mit dieser Art Folie in Berührung kommt, oder b) 0,4 mg/dm <sup>2</sup> des Lacks auf der Berührungsfläche mit den Lebensmitteln
– Glycerinmonoacetat [=Monoacetin]	
– Glycerindiacetat [=Diacetin]	
– Glycerintriacetat [=Triacetin]	
– Dibutylsebacat	
– Di-(2-ethylhexyl)sebacat [=Dioctylsebacat]	
– Di-n-butyltartrat	
– Di-iso-butyltartrat	
<b>4. Andere Additive:</b>	Die Gesamtmenge der Substanzen darf 6 mg/dm <sup>2</sup> der unbeschichteten Zellglasfolie einschliesslich des Lacks auf der Berührungsfläche mit den Lebensmitteln nicht überschreiten.
<b>4.1 Im ersten Teil aufgeführte Additive</b>	Gleiche Einschränkungen wie im ersten Teil (die in mg/dm <sup>2</sup> angegebenen Mengen beziehen sich jedoch auf die unbeschichtete Zellglasfolie einschliesslich des Lacks auf der Berührungsfläche mit den Lebensmitteln)
<b>4.2 Spezielle Additive für Lacke</b>	Von jeder einzelnen Substanz oder Substanzgruppe darf nicht mehr als 2 mg/dm <sup>2</sup> (oder eine geringere Menge, sofern angegeben) des Lacks auf der Berührungsfläche mit den Lebensmitteln vorhanden sein.
– 1-Hexadecanol und 1-Octadecanol	
– Ester geradkettiger, gesättigter oder ungesättigter Fettsäuren mit gerader Kohlenstoffzahl C <sub>8</sub> –C <sub>20</sub> und Ricinolsäure, mit geradkettigen Ethyl-, Butyl-, Amyl- und Oleylalkoholen	



Bezeichnung	Einschränkungen
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Montanwachs, einschliesslich Montansäure (C<sub>26</sub>–C<sub>32</sub>) gereinigt und/oder deren Ester mit Ethanediol und/oder 1,3-Butandiol und/oder deren Calcium- und Kaliumsalze</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Carnaubawachs</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bienenwachs</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Espartowachs</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Candelillawachs</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Dimethylpolysiloxan</li> </ul>	Nicht mehr als 1 mg/dm <sup>2</sup> des Lacks auf der Berührungsfläche mit den Lebensmitteln
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Epoxydiertes Sojaöl (mit einem Oxirangehalt zwischen 6 und 8 Prozent)</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– gereinigtes Paraffin und gereinigte mikrokristalline Wachse</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pentaerythrittrastearat</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mono- und Bis-(octadecyldi-(ethylenoxid)phosphat</li> </ul>	Nicht mehr als 0,2 mg/dm <sup>2</sup> des Lacks auf der Berührungsfläche mit den Lebensmitteln
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 2- und 3-tert-Butyl-4-hydroxyanisol [ =Butylhydroxyanisol, =BHA ]</li> </ul>	Nicht mehr als 0,06 mg/dm <sup>2</sup> des Lacks auf der Berührungsfläche mit den Lebensmitteln
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 2,6-Di-tert-butyl-4-methylphenol [ =Butylhydroxytoluol, =BHT ]</li> </ul>	Nicht mehr als 0,06 mg/dm <sup>2</sup> des Lacks auf der Berührungsfläche mit den Lebensmitteln
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Di-n-Octylzinn-bis-(2-ethylhexyl)maleat</li> </ul>	Nicht mehr als 0,06 mg/dm <sup>2</sup> des Lacks auf der Berührungsfläche mit den Lebensmitteln
<b>5. Lösungsmittel</b>	Die Gesamtmenge der Substanzen darf 0,6 mg/dm <sup>2</sup> des Lacks auf der Berührungsfläche mit den Lebensmitteln nicht überschreiten.
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Butylacetat</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ethylacetat</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Isobutylacetat</li> </ul>	

---

Bezeichnung	Einschränkungen
– Isopropylacetat	
– Propylacetat	
– Aceton	
– 1-Butanol	
– Ethanol	
– 2-Butanol	
– 2-Propanol	
– 1-Propanol	
– Cyclohexan	
– Ethylenglykolmonobutylether	
– Ethylenglykolmonobutyletheracetat	
– Methylethylketon	
– Methylisobutylketon	
– Tetrahydrofuran	
– Toluol	Nicht mehr als 0,06 mg/dm <sup>2</sup> des Lacks auf der Berührungsfläche mit den Lebensmitteln

---

Anhang 4  
(Art. 20)**Grenzwerte für die Abgabe von Blei und Cadmium aus Bedarfsgegenständen aus Keramik, Glas, Email und ähnlichen Materialien**

1. Die Teile von Bedarfsgegenständen aus Keramik, Glas, Email und ähnlichen Materialien, die mit Lebensmitteln in Kontakt kommen, dürfen während 24 Stunden bei 22 °C an 4-volumenprozentige Essigsäure höchstens folgende Mengen (Grenzwert) abgeben:

Gegenstand	Stoff	Grenzwert
a. nicht füllbare und füllbare Gegenstände, deren innere Tiefe bis 25 mm beträgt:	Blei	0.8 mg/dm <sup>2</sup>
	Cadmium	0.07 mg/dm <sup>2</sup>
b. füllbare Gegenstände, deren innere Tiefe über 25 mm beträgt:	Blei	4.0 mg/l
	Cadmium	0.3 mg/l
c. Koch- und Backgeräte sowie Verpackungs- und Lagerbehältnisse, deren Füllvolumen grösser als drei Liter ist:	Blei	1.5 mg/l
	Cadmium	0.1 mg/l

2. Besteht ein Gegenstand aus einem Behälter und einem Deckel, so werden diese unter den gleichen Bedingungen geprüft. Die Summe der beiden Blei- und Cadmiumlössigkeitswerte wird auf die Fläche oder das Volumen (Ziff. 1 Bst. b und c) des Behälters allein bezogen. Für die Beurteilung gelten die Grenzwerte in mg/dm<sup>2</sup> oder mg/l, wie sie in Ziff. 1 für den entsprechenden Behälter festgelegt sind.

