



Rechtliche Anforderungen an Lebensmittelverpackungen

Rechtliche Anforderungen Harmonisiertes Europäisches Recht



Kunststoffe

(EG) Nr.
10/2011

Keramik

84/500/EWG
2005/31/EG

(Grenzwert für
Abgabe von Blei
(Pb) und
Cadmium (Cd))

Elastomere

93/11/EWG

(Grenzwert für
die Abgabe von
Nitrosaminen)

Beschichtg.

(EG) Nr.
1895/2005

(Grenzwert für
die Abgabe der
Quervernetzer
BADGE und
dessen
Abbauprodukte;

Zellulose

2007/42/EG

Aktiv. & Intlg. Materialien

(EG) Nr.
450/2009

Recycelte Kunststoffe

(EG) Nr.
1616/2022

VERORDNUNG (EU) Nr. 1935/2004 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES

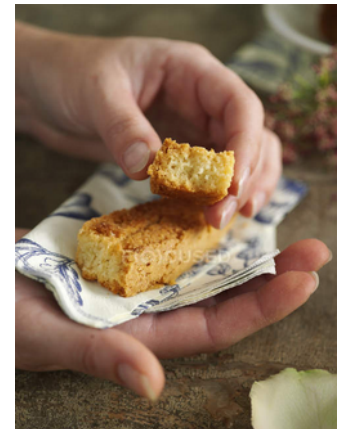
vom 27. Oktober 2004

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

Artikel 1

Zweck und Gegenstand

- (2) Die Verordnung gilt für Materialien und Gegenstände, einschließlich aktiver und intelligenter Lebensmittelkontakt-Materialien und -Gegenstände (nachstehend „Materialien und Gegenstände“ genannt), 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 oder vorhersehbarer Verwendung mit Lebensmitteln in Berührung kommen oder ihre Bestandteile an Lebensmittel abgeben.



VERORDNUNG (EU) 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

Artikel 1

Zweck und Gegenstand

- (2) Die Verordnung gilt für Materialien und Gegenstände, einschließlich aktiver und intelligenter Lebensmittelkontakt-Materialien und -Gegenstände (nachstehend „Materialien und Gegenstände“ genannt), 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 oder vorhersehbarer Verwendung mit Lebensmitteln in Berührung kommen oder ihre Bestandteile an Lebensmittel abgeben.

Artikel 3

Allgemeine Anforderungen

- (1) Materialien und Gegenstände, einschließlich aktiver und intelligenter Materialien und Gegenstände, sind nach **guter Herstellungspraxis** so herzustellen, dass sie unter den normalen oder vorhersehbaren Verwendungsbedingungen keine Bestandteile auf Lebensmittel in Mengen abgeben, die geeignet sind,
- a) die **menschliche Gesundheit zu gefährden** oder
 - b) eine **unvertretbare Veränderung der Zusammensetzung der Lebensmittel** herbeizuführen oder
 - c) eine Beeinträchtigung der **organoleptischen Eigenschaften** der Lebensmittel herbeizuführen.
- (2) Kennzeichnung, Werbung und Aufmachung der Materialien und Gegenstände dürfen den Verbraucher nicht **irreführen**.

VERORDNUNG (EU) 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

Artikel 3 Allgemeine Anforderungen



→ SML



→ OML

(1) Materialien und Gegenstände, einschließlich aktiver und intelligenter Materialien und Gegenstände, sind nach **guter Herstellungspraxis** so herzustellen, dass sie unter den normalen oder vorhersehbaren Verwendungsbedingungen keine Bestandteile auf Lebensmittel in Mengen abgeben, die geeignet sind,

- a) die **menschliche Gesundheit zu gefährden** oder
- b) eine **unvertretbare Veränderung der Zusammensetzung der Lebensmittel** herbeizuführen oder
- c) eine Beeinträchtigung der **organoleptischen Eigenschaften** der Lebensmittel herbeizuführen.

(2) Kennzeichnung, Werbung und Aufmachung der Materialien und Gegenstände dürfen den Verbraucher nicht **irreführen**.



Anforderungen

(abgeleitet aus VO 1935/2004, Artikel 3)

a) menschliche Gesundheit zu gefährden	Spezifische Migration in Simulanzien und reale Lebensmittel nach DIN EN 13130	Grenzwerte
<i>(Artikel 11 – (EU) Nr. 10/2011)</i>	Vinylchlorid und Organozinn-Stabilisatoren aus PVC Phthalsäuren, Acetaldehyd, Antimonoxide aus PET Formaldehyd aus Melamin Additive wie UV-Stabilisatoren, Antistatika etc.	In Abhängigkeit von der Toxikologie (0,01 mg/kg – 60 mg/kg)
b) eine unververtretbare Veränderung der Zusammensetzung der Lebensmittel herbeizuführen	Globalmigration nach DIN EN 1186 Wasser, Essigsäure, Ethanol und iso-octane Olivenöl Befüllen, Eintauchen, Beutel und Zellentests	Grenzwert 10 mg/dm ² bzw. 60 mg/kg
<i>(Artikel 12 – (EU) Nr. 10/2011)</i>		
c) eine Beeinträchtigung der organoleptischen Eigenschaften	Sensorik nach DIN 10955 Geruch, Geschmack und Aussehen	Grenzwert Nach BfR: 2,5 auf einer Skala von 0-4 nach DIN 10955
<i>(Artikel 3 – (EU) Nr. 1935/2004)</i>		
d) NIAS Komponenten	NIAS-Screening analog zu EN 13130 Verunreinigungen, Reaktions- und Abbauprodukte absichtlich eingesetzter Stoffe	Grenzwert i.d.R. 10 ppb
<i>(Artikel 19 – (EU) Nr. 10/2011)</i>		



ANHANG IV

Konformitätserklärung

Die in Artikel 15 genannte schriftliche Erklärung enthält folgende Angaben:

1. Identität und Anschrift des Unternehmers, der die Konformitätserklärung ausstellt;

**Datum der Ausstellung
Anschrift des Unternehmers der die
Erklärung ausstellt sowie falls
abweichend des Herstellers.**

4. Datum der Erklärung;

**Bestätigung, dass das Material mit den
Anforderungen den VO (EU) Nr.
1935/2004, Art 3, 11 (5), 15 und 17 und
der (EU) Nr. 10/2011 sowie den
nationalen Anforderungen entspricht.**

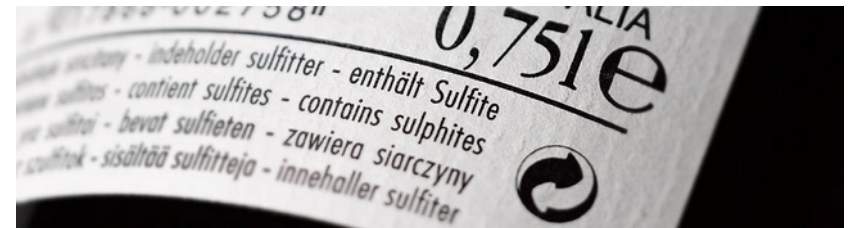
**Gesamt- und spezifische Migrationen
nach Kunststoff-Verordnung bzw.
deutschen Bedarfsgegenstände-VO
(Einhaltung muss bestätigt werden – weder
Namen noch Messwerte der SML Substanzen
müssen angegeben werden)**

Dual Use Additive

(Substanzen, die sowohl in Verpackungen als auch in Lebensmittel selbst zugelassen sind – Bsp: TiO₂, BHT)

7. ausreichende Informationen, die theoretisch gegeben werden können, um zu bestätigen, dass die Materialien oder Gegenstände die einschlägigen EU-Vorschriften oder, falls solche fehlen, die für Lebensmittel geltenden nationalen Vorschriften einhalten kann;
8. Spezifikationen zur Verwendung des Materials oder Gegenstands, z. B.:
 - i) Art oder Arten von Lebensmitteln, die damit in Berührung kommen sollen;
 - ii) Dauer und Temperatur der Behandlung und Lagerung bei Berührung mit dem Lebensmittel;
 - iii) Das höchste Verhältnis der mit Lebensmitteln in Berührung kommenden Fläche zum Volumen, anhand dessen gemäß den Artikeln 17 und 18 die Konformität festgestellt wurde, oder gleichwertige Informationen;
9. falls in einem mehrschichtigen Material oder Gegenstand eine funktionelle Barriere verwendet wird: Bestätigung, dass das Material oder der Gegenstand den Bestimmungen des Artikels 13 Absätze 2, 3 und 4 oder des Artikels 14 Absätze 2 und 3 der vorliegenden Verordnung entspricht.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
FCM-Stoff-Nr.	Ref.-Nr.	CAS-Nr.	Bezeichnung des Stoffs	Verwendung als Zusatzstoff oder als Hilfsstoff bei der Herstellung von Kunststoffen (ja/nein)	Verwendung als Monomer oder als anderer Ausgangsstoff oder als durch mikrobielle Fermentation gewonnenes Makromolekül (ja/nein)	Anwendung des FRF (ja/nein)	SML [mg/kg]
516	56960	7757-83-7	Natriumsulfit	Ja	Nein	Nein	(19)



- ☐ Glutenhaltige Getreide, namentlich Weizen (wie Dinkel und Khorasan-Weizen), Roggen, Gerste, Hafer
- ☐ Krebstiere wie Krebse, Garnelen, Krabben, Hummer etc.
- ☐ Eier
- ☐ Fisch
- ☐ Erdnüsse
- ☐ Soja
- ☐ Milch (einschließlich Laktose)
- ☐ Schalenfrüchte, namentlich Mandeln, Haselnüsse, Walnüsse, Kaschunüsse, Pecannüsse, Paranüsse, Pistazien, Macadamianüsse, Queenslandnüsse
- ☐ Sellerie
- ☐ Senf
- ☐ Sesamsamen
- ☐ Schwefeldioxid und Sulfite (ab 10 mg pro kg oder l)
- ☐ Süßlupinen
- ☐ Weichtiere (zum Beispiel Schnecken, Muscheln, Tintenfisch etc.)

Allergen Kennzeichnung

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
FCM-Stoff-Nr.	Ref.-Nr.	CAS-Nr.	Bezeichnung des Stoffs	Verwendung als Zusatzstoff oder als Hilfsstoff bei der Herstellung von Kunststoffen (ja/nein)	Verwendung als Monomer oder als anderer Ausgangsstoff oder als durch mikrobielle Fermentation gewonnenes Makromolekül (ja/nein)	Anwendung des FRF (ja/nein)	SML [mg/kg]
315	46640	128-37-0	2,6-di-tert-butyl-p-cresol (BHT)	Ja	Nein	Nein	3
506	56920	7632-00-0	Natriumnitrit		Nein	Nein	0.6

Verordnung 1333/2008 der Kommission vom 16. Dezember 2008 über Lebensmittelzusatzstoffe

E 321 BUTYLHYDROXYTOLUOL (BHT)	
Synonym	BHT
Definition	
Chemischer Name	2,6-Ditertiär-butyl-p-cresol 4-Methyl-2,6-ditertiärbutylphenol
Höchstmenge	100 mg/kg
Beschränkungen	Nur Fette und Öle für die gewerbliche Herstellung wärmebehandelter Lebensmittel; Bratöl und -fett Kaugummi; Würzmittel; NEM

E 250 Natriumnitrit	
Definition	
Chemische Bezeichnung	Natriumnitrit
Höchstmenge	0,01 mg/kg
Chemische Formel	NaNO ₂



Mögliche Überschreitung des SMLs aufgrund Verwendung in Lebensmittel und Verpackung

FCM Nr.	PM Ref	CAS	FCM Name	E-Number	Additiv Name
9	30610		Monocarbonsäuren, C2-C24, aliphatische, geradkettige, aus natürlichen Fetten und Ölen, und deren Mono-, Di- und Triglycerinester (verzweigte Fettsäuren in natürlich vorkommenden Mengen sind eingeschlossen)	E471 E 470a E 470b	Mono- und Diglyceride von Speisefettsäuren Magnesiumsalze von Speisefettsäuren Kaliumsalze von Speisefettsäuren
10	30612		Monocarbonsäuren, C2-C24, aliphatische, geradkettige, synthetische, und deren Mono-, Di- und Triglycerinester	E471 E 470a E 470b	Mono- und Diglyceride von Speisefettsäuren Magnesiumsalze von Speisefettsäuren Kaliumsalze von Speisefettsäuren
21	42500		Kohlensäure, Salze	E 170 E 501i E 500i E 503i	Calciumcarbonat Kaliumcarbonat Natriumcarbonat Ammoniumcarbonat
67	67840		Montansäuren und/oder deren Ester mit Ethylenglykol und/oder 1,3-Butandiol und/oder Glycerin	E912	Montansäureester
99	19460	50-21-5	Milchsäure	E 270 Na: E 325 K: E 326 Ca: E 327	

https://food.ec.europa.eu/system/files/2016-10/cs_fcm_plastic-guidance_201110_en.pdf

FCM Nr	CAS	FCM name	E-Nr	Food additive name	EU 10/2011	1333/2008
196	0000100-97-0	Hexamethylenetetramine	E 239		15 (als Formaldehyde)	25 mg/kg Restmenge, berechnet als Formaldehyd
290	0000121-79-9	gallic acid, propyl ester	E 310	Propyl gallate	30 (als Summe aller Gallate)	10 - Nur für Fette und Öle für die gewerbliche Herstellung wärmebehandelter Lebensmittel; Bratöl und -fett, ausgenommen Oliventresteröl, sowie Schmalz, Fischöl, Rinder-, Geflügel- und Schaffett
315	0000128-37-0	2,6-di-tert-butyl-p-cresol	E 321	Butylated hydroxytoluene (BHT)	3	100 - Nur Fette und Öle für die gewerbliche Herstellung wärmebehandelter Lebensmittel; Bratöl und -fett, ausgenommen Oliventresteröl, sowie Schmalz, Fischöl, Rinder-, Geflügel- und Schaffett
386	0001034-01-1	gallic acid, octyl ester	E 311	Octyl gallate	30 (als Summe aller Gallate)	Etherische Öle 1 000 mg/kg (Gallate, TBHQ und BHA, einzeln oder in Kombination) in etherischen Ölen
390	0001166-52-5	gallic acid, dodecyl ester	E 312	Dodecyl gallate	30 (als Summe aller Gallate)	Andere Aromen als etherische Öle 100 mg/kg (1) (Gallate, einzeln oder in Kombination) 200 mg/kg (1) (TBHQ und BHA, einzeln oder in Kombination) in Aromen
407	0001330-43-4	sodium tetraborate	E 285		6 (als Bor)	4000 - Nur Störrogen (Kaviar)
505	0007631-90-5	sodium bisulphite	E 223	Sodium metabisulphite	10 (as SO2)	2 mg/kg
506	0007632-00-0	sodium nitrite	E 250		0.6	Wurst- und Fleischwaren zwischen 100 und 200 mg/kg
516	0007757-83-7	sodium sulphite	E 221		10 (as SO2)	2 mg/kg
635	0025013-16-5	tert-butyl-4-hydroxyanisole	E 320	Butylated hydroxyanisole (BHA)	30	200 - Diverse Lebensmittel wie Kuchenmischungen, Bratfette, Trockenfleisch, verarbeitete Nüsse 25 - Trockenkartoffeln

ANHANG IV

Konformitätserklärung

Die in Artikel 15 genannte schriftliche Erklärung enthält folgende Angaben:

1. Identität und Anschrift des Unternehmers, der die Konformitätserklärung ausstellt;

**Datum der Ausstellung
Anschrift des Unternehmers der die
Erklärung ausstellt sowie falls
abweichend des Herstellers.**

Dual Use Additive

(Substanzen, die sowohl in Verpackungen als auch in Lebensmittel selbst zugelassen sind – Bsp: TiO₂, BHT)

**Beschränkungen hinsichtlich
der Lebensmittel die in die Ver-
packung eingefüllt werden dürfen
(fettig, sauer, alkoholisch etc.)**

**Beschränkungen hinsichtlich der
Temperatur und der Dauer die eine
Verpackung genutzt werden darf
(Ist die Verpackung pasteurisierbar/
sterilisierbar? Ist sie nur für den Kurzzeit-
Kontakt oder auch für Lagerung geeignet?)**

**Oberflächen zu Füllvolumen unter der
die Konformität nachgewiesen wurde
(Häufig EU-Normwürfel von 6 dm² zu 1 kg
Lebensmittel nach Art. 17 der VO (EU) Nr.
10/2011**

**Rechtsverbindliche Unterschrift
Verpflichtung umstritten. Aus
Haftungsfragen dringend zu empfehlen.**

**Bestätigung, dass das Material mit den
Anforderungen den VO (EU) Nr.
1935/2004, Art 3, 11 (5), 15 und 17 und
der (EU) Nr. 10/2011 sowie den
nationalen Anforderungen entspricht.**

**Gesamt- und spezifische Migrationen
nach Kunststoff-Verordnung bzw.
deutschen Bedarfsgegenstände-VO
(Einhaltung muss bestätigt werden – weder
Namen noch Messwerte der SML Substanzen
müssen angegeben werden)**

stoffe, deren Verwendung in Lebens-
gewonnen aus Versuchsdaten oder



gegebenenfalls über Reinheitskriterien gen
05/15/EG und 2008/84/EG, sowie den

4. Datum der Erklärung;

Produkten, für welche die Anhänge I und II der Verordnung Beschränkungen
und/oder Spezifikationen enthalten, damit auch die nachgelagerten Unterneh-
mer die Einhaltung der Verordnung sicherstellen können;

Barriere verwendet wird: Bestätigung, dass das Material oder der Gegenstand
Anlage 2, 3 und 4 oder des Artikels 14
dnung entspricht.



NIAS!

Stellungnahme Nr. 2016/19:

Angabe von NIAS („Non-intentionally added substances“) in Konformitätserklärungen für Materialien und Gegenstände aus Kunststoff, die für den Kontakt mit Lebensmitteln bestimmt sind

Sachverhalt/Frage:

Sollten NIAS in den genannten Konformitätserklärungen angegeben werden?

Beschluss:

Ziel einer Konformitätserklärung ist die Verbesserung von Koordination und Verantwortlichkeit in der Lieferkette, damit auch die nachgelagerten Unternehmer die Einhaltung der Konformität sicherstellen können. Auch die VO (EG) Nr. 2023/2006 (GMP-VO) verfolgt das Ziel der Sicherstellung der Konformität. Da ein Unternehmer nach Art. 5 Abs. 2 der VO (EG) Nr. 2023/2006 sein Ausgangsprodukt nach vorab festgelegten Spezifikationen auszuwählen hat, benötigt er ausreichende Informationen nicht nur zu spezifisch geregelten Stoffen, sondern auch zu den Stoffen, welche er ggf. in eigener Regie zu bewerten hat (z. B. NIAS). Daher ist die Benennung aller konformitätsrelevanten Stoffe erforderlich, andernfalls kann ein Unternehmer die Konformität seines Produktes nicht gewährleisten, da eine analytische Identifikation aller Migrationskomponenten und deren Neubeurteilung am Ende der Wertschöpfungskette praktisch nicht realisierbar sind.

Um eine umfassende Konformitätsarbeit auf allen Stufen der Wertschöpfungskette zu gewährleisten, sollten daher die für die nachfolgende Prozessstufe **relevanten NIAS in einer Konformitätserklärung für Erzeugnisse aus Kunststoff benannt werden.**



Form der Konformitätserklärung

Die KE ist den Waren nicht zwingend beizulegen und muss auch nicht bei jedem Folgeauftrag für dieselben Waren an den Kunden neu versandt werden. Sie ist dem Kunden vielmehr entweder in gedruckter oder elektronischer Form oder nach Absprache mit dem Kunden als Download von einer Website zur Verfügung zu stellen¹

Gültigkeit der Konformitätserklärung

[Die Konformitätserklärung] muss erneuert werden, wenn wesentliche Änderungen in der Zusammensetzung oder der Produktion vorgenommen werden, die zu Veränderungen bei der Migration aus den Materialien oder Gegenständen führen, oder wenn neue wissenschaftliche Erkenntnisse vorliegen. ²

¹ Guidance Dokument zur Kunststoffverordnung „Information in der Lieferkette“ Absatz 3.3

² Kunststoffverordnung (EU) Nr. 10/2011 Artikel 15 (3)

Die Konformitätserklärung

		Yes	No	N/A
		■ Mandatory ■ Mandatory for plastic, but recommended for other materials ■ Optional		
0. Title	0.1. Instructive title such as "declaration of compliance "or similar?"			
	0.2. Title = „declaration of compliance“?			
1. Identification and address of issuer and receiver	1.1. Identification and address of issuer (importer, manufacturer)* existent?			
	1.2. Identification and address of receiver existent?			
2. Identification of additional companies	2.1. Further indications regarding identification and/or additional addresses existent?			
3. Identification of food packaging	3.1. Food packaging clearly described and identifiable?			
	3.2. Does declaration of compliance encompass all parts of the food packaging?			
	3.3. Does composition of the food packaging encompass all parts (completeness)?			
4. Date of declaration	4.1. Is the issuance date of declaration mentioned?			
5. Confirmation of observance of regulatory framework	5.1. Is suitability for food contact according to EU 1935/2004 confirmed? Special consideration shall be given to Article 3, 5, 11, 15 and 17.			
	5.2. Is it confirmed that production observes GMP acc.to EU 2023/2006?			
	5.3. Confirmation of any quality standard applied during production?			
	5.4. Is compliance with specific measures confirmed in case such measures are applicable according to EU regulatory framework (EU 10/2011, EU 2022/1616, EU 450/2009, EU 84/500/EEC, EU 2007/42 /EC)?			
	5.5. Is the observance of relevant national regulatory frameworks confirmed?			
	5.6. Confirmation of any specific industry sector reference?			
	5.7. Is it clearly stated for what the issuer does accept responsibility?			

Nach: IFS Verpackungsleitfaden Version 2, September 2023 oder https://www.ifs-certification.com/images/ifs_documents/IFS_Packaging_guideline_v2_EN_1686650409.pdf

international
food standard



4.5.1 Basierend auf **Risiken und dem vorgesehenen Gebrauch** sind **Schlüsselparameter** für die Verpackungsmaterialien in detaillierten Spezifikationen, unter Einhaltung der aktuellen rechtlichen Bestimmungen und Berücksichtigung anderer relevanter Risiken oder Gefahren, definiert.

Die Eignung der Verpackungsmaterialien mit Lebensmittelkontakt und das Vorhandensein funktioneller Barrieren sind für jedes relevante Produkt zu validieren. Dies ist zu überwachen und durch Tests/Analysen nachzuweisen, z. B.:

- Organoleptische Tests
- Lagertests
- Chemische Analysen
- Ergebnisse aus Migrationstests

4.5.2 Für alle Verpackungsmaterialien, die einen Einfluss auf Produkte haben könnten, sind **Konformitätserklärungen** zu dokumentieren, mit denen die Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen bescheinigt wird.

4.5.3 Die verwendete Verpackung und Etikettierung entspricht dem jeweiligen zu verpackenden Produkt und den mit dem Kunden vereinbarten Produktspezifikationen. [...] Dies ist mindestens zu Beginn und am Ende eines Produktionsdurchlaufs sowie bei jedem Produktwechsel zu überwachen und zu dokumentieren.

5.5 Product packaging

Product packaging and processes for the purchase of product packaging shall be appropriate for the intended use. Packaging shall be stored under conditions to prevent contamination and minimise deterioration.

5.5.1 When purchasing or specifying primary packaging, the supplier of packaging materials shall be made aware of any **particular characteristics of the food or existing packaging** (e.g. high fat content, pH, usage conditions such as microwaving, other packaging used on the product, use of recyclable or reusable packaging materials) which may affect packaging suitability.

Certificates of conformity or other evidence shall be available for primary packaging to confirm it complies with applicable food safety legislation and is suitable for its intended use.

BRC

**Global Standard
FOOD SAFETY
ISSUE 9**

sqts[®]

SVI

 IFS
Food

www.ifs-certification.com

IFS Packaging Guideline



VERSION 2

ENGLISH

STEP 1

Define food specifications

Food name/food category/food characteristic



- Aqueous foodstuff
- Alkaline or acidic foodstuff (pH)
- Alcoholic foodstuff
- Fatty foodstuff (fat content %)
- Dry foodstuff
- Shape/surface

Food processing



- Heat treatment
- other processing

Packaging process



- Thermoforming
- Shrinking
- Other procedures

Preservation process



- Deep-freezing
- Heat treatment
- Spraying with alcohol
- Filling temperature
- Modified atmosphere
- Air tightness
- Other procedures

STEP 1

Define food specifications

Storage conditions of the finished product

- Ambient temperature
- Cool storage
- Deep-freeze storage
- Other storage conditions

Preparation of the finished product

- Microwave
- Oven
- "Bain-Marie"/steamer
- Other method of preparation

Consumer target group

- Baby/Children
- Adult
- Other vulnerable group

Destination country

- Legal requirements
- Climate condition

Surface/Volume ratio

Other packaging parts

- Closures
- Trays
- Labels
- Straws, spoons

Hazard analysis – Inventory

Materials and processing steps	Type of food	
	Cookies	Cookies covered with chocolate
PET tray	Teal	Teal
Multi-layer films with functional barrier UV labels	Yellow	Orange
Paper in recycled cardboard	Yellow	Orange
Migration related processing steps.	Teal	Teal
Risk of whole packaging	Yellow	Orange

Lebensmitteltypen

(fettige, saure, aromatische o.ä.
Lebensmittel)



Verpackungsdesign

(Kunststoff, Glas, Metalldosen,
Druckfarben, Recyclingkarton etc.)

Verarbeitungs- und Lagerungsbedingungen

(Heißabfüllung, Sterilisation, Mikrowelle,
Langzeitlagerung, Fastfood)

Packstoffe mit sehr geringem Kontaminationsrisiko

- Primärverpackungen Aluminium
- Primärverpackungen hinter funktionellen Barrieren (Alu, metallisierte Folien)
- Sekundärverpackungen PP, PE, PET
- Sekundärverpackungen hinter funktionellen Barrieren (Alu, metallisierte Folien)
- „Tertiärverpackungen“ (Displays, Verkaufsständer, Transportverpackungen)

—————> **Keine Prüfung!**

Packstoffe mit geringem Kontaminationsrisiko

- Kunststoffe PP, PE, PET im direkten Kontakt

—————> **Prüfung nur bei sehr sensiblen Lebensmittel notwendig!**

Packstoffe mit vergleichsweise hohem Kontaminationsrisiko

- Papier und ähnliches als primäre Verpackung
- Recyclingpapier und ähnliches auch als sekundäre Verpackung
- Kunststoffe mit Monomeren mit niedrigem SML (PVC, ABS, PC ...)
- Schraubdeckelgläser (Weichmacherproblematik)
- Weißblechdosen

—————> **Prüfung in Abhängigkeit vom Material!**



Potentiell problematisch

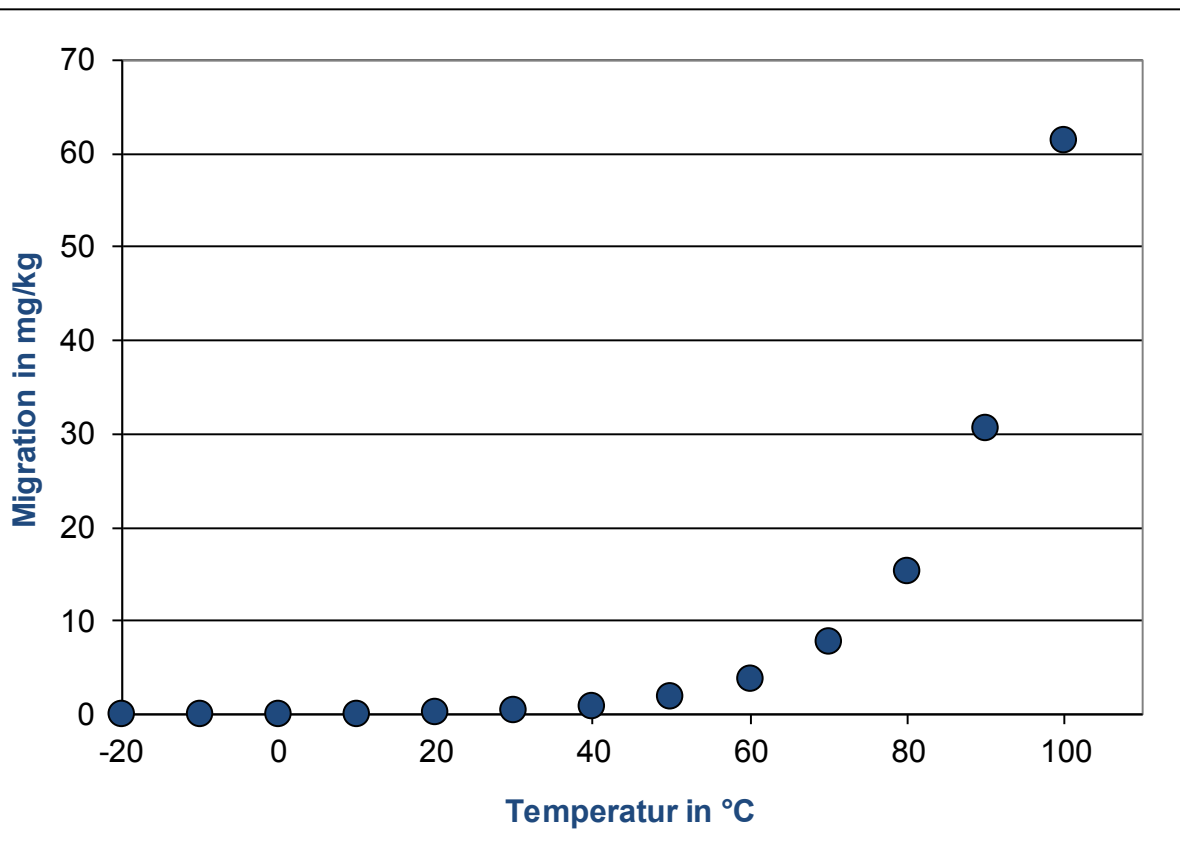
Fetthaltige und sehr aromatische Lebensmittel
(Beispiel: Übergang von Photoinitiatoren aus
bedruckten Verpackungen)

Lebensmittel mit sehr großen Oberflächen (Mehl, Reis, Zucker)
(Beispiel: Übergang von DIBP aus Klebstoffen
in Papierverpackungen)



Besonders kritisch: Sterilisierung in der Verpackung / Mikrowellenerhitzung

$$k = A e^{-E_a/RT}$$



Svante Arrhenius (1859 – 1927)



Thanks for your attention!

