

Spezifikationen in der Lebensmittelverpackungskette

Diese Informationsschrift ist an alle Glieder der Lebensmittelverpackungskette, an Hersteller und Verwender von Lebensmittelverpackungen und deren Vorprodukte, gerichtet; sie hat zum Ziel, das gemeinsame Bemühen um sichere Lebensmittelverpackungen zu unterstützen. Sie soll

- Hilfestellung und Beitrag zur Kommunikation in der Lieferkette von Lebensmittelverpackungen aller Arten sein,
- Anregung und Handlungsanleitung für die Formulierung von Produktspezifikationen für Packstoffe, Verpackungen und Verpackungskomponenten bieten und
- eine neutrale Informationsgrundlage über rechtliche Anforderungen und branchenübergreifende Empfehlung zu deren Umsetzung sein.

Die Vielfalt der Packstoffarten und deren Kombinationen bei Lebensmittelverpackungen ist sehr groß; aus diesem Grund sind die hier formulierten Hinweise bewusst materialunabhängig und produktneutral formuliert. Sie dienen primär der Information und Anschauung für die Formulierungen eigener Spezifikationen. Bei der Umsetzung in der Praxis sind individuelle Anpassungen auf die jeweilige Fallgestaltung notwendig; insbesondere das im Anhang beschriebene Beispiel stellt kein Musterformular dar !

Die Beachtung der Hinweise entbindet die einzelnen Beteiligten am Lebensmittelverkehr nicht von den besonderen lebensmittelrechtlichen Verantwortlichkeiten, diese können lediglich eine Hilfestellung zur Wahrnehmung ihrer Sorgfaltspflicht sein. Auf die in der Lieferkette und im lebensmittelrechtlichen Kontext bedeutenden Konformitätserklärungen wird abgrenzend eingegangen.

Der Bund für Lebensmittelrecht und Lebensmittelkunde e.V. hat diese Informationsschrift sorgfältig im Benehmen mit Lebensmittelverpackern und -händlern sowie mit maßgeblichen Vertretern der Lieferkette abgestimmt. Sie wird von folgenden Mitgliedsverbänden des BLL getragen:

- *PlasticsEurope Deutschland e.V.*
- *Industrievereinigung Kunststoffverpackungen e.V. (IK)*
- *Verband der deutschen Lack- und Druckfarbenindustrie e.V. (VdL)*
- *Fachverband Faltschachtel-Industrie e.V. (FFI)*
- *Verband Deutscher Papierfabriken e.V. (VDP)*
- *Verband Metallverpackungen e.V. (VMV)*
- *Bundesverband Glasindustrie e.V.*
- *Gesamtverband der Aluminiumindustrie e.V.*
- *Industrieverband Klebstoffe e.V. (IVK)*

(Hinweise auf Informationen einzelner Fachverbände siehe Seite 19.)

I Allgemeine Hinweise und Begriffsbestimmungen

a) Hinweise zu rechtlichen Rahmenbedingungen

Die Verordnung (EG) Nr. 1935/2004¹ beschreibt die gemeinschaftlichen Rahmenbedingungen für das Herstellen und Inverkehrbringen von Lebensmittelbedarfsgegenständen bzw. Lebensmittelkontaktmaterialien. Sie enthält grundlegende Definitionen, allgemeine Gebote und Herstellungsanforderungen, Zulassungs- und Kennzeichnungspflichten.

Eine grundlegende Forderung gilt dem Übergang von Stoffen aus den Materialien: Lebensmittelbedarfsgegenstände *„sind nach Guter Herstellungspraxis so herzustellen, dass sie unter den normalen oder vorhersehbaren Verwendungsbedingungen keine Bestandteile auf Lebensmittel in Mengen abgeben, die geeignet sind, die menschliche Gesundheit zu gefährden oder eine unvermeidbare Veränderung der Zusammensetzung der Lebensmittel oder eine Beeinträchtigung der organoleptischen Eigenschaften der Lebensmittel herbeizuführen“*.

Ein stofflicher Übergang von Bedarfsgegenständen auf Lebensmittel ist gemäß diesen allgemeinen Anforderungen nicht grundsätzlich verboten; er ist tolerierbar unter der Voraussetzung, dass davon keine Gefahren für die menschliche Gesundheit oder untragbare Folgen für die Beschaffenheit des Lebensmittels ausgehen. Insofern sind die allgemeinen Anforderungen weder als Minimierungs- noch als Substitutionsgebot zu deuten.

Für bestimmte Materialgruppen (z. B. Kunststoffe, Keramik, Zellglasfolie, „aktive und intelligente Materialien“) werden die allgemeinen Anforderungen in ergänzenden Vorschriften konkretisiert. Hier gilt für bestimmte Substanzgruppen das Verbotsprinzip, d. h. es gibt für diese Substanzgruppen Positivlisten zugelassener Stoffe, Reinheitskriterien und spezifische Migrationsgrenzwerte (siehe Seite 17). Derartige Detailvorschriften sind nicht für alle geeigneten und einsetzbaren Materialien vorhanden. In jedem Fall greift jedoch die allgemeine, unbestimmte Beschaffenheitsanforderung im Hinblick auf den stofflichen Übergang. Hersteller bzw. Inverkehrbringer haben nach dieser Maßgabe dafür Sorge zu tragen, dass Lebensmittelbedarfsgegenstände im Einsatz nur bedingt Stoffe abgeben. Es liegt im Ermessen der Beteiligten, die Umsetzung dieses Gebots durch Spezifikationen zu unterstützen.

Die Verordnung (EG) Nr. 2023/2006² legt für alle im Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 aufgeführten Gruppen von Materialien, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen sowie Kombinationen dieser Materialien oder recycelten Materialien sehr allgemeine „Regeln für die Gute Herstellungspraxis“ (Good Manufacturing Practice = GMP) fest. Damit stellt diese sogenannte GMP-Verordnung eine übergreifende horizontale Maßnahme dar, die die bestehenden Einzelvorschriften konkretisiert, aber auch für die Herstellung der gesetzlich nicht spezifizierten Materialien gilt.

¹ „Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 über Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen“ (ABl. der EU Nr. L 338 vom 13.11.2004, S. 4 ff)

² „Verordnung (EG) Nr. 2023/2006 vom 22.12.2006 über Gute Herstellungspraxis für Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen“ (ABl. der EU Nr. L384 vom 29.12.2006, S. 75 ff.)

Die GMP-Verordnung verlangt, dass die Herstellung von Lebensmittelkontaktmaterial - einschließlich der Vorstufen - erfolgen muss im Rahmen angemessener, wirksamer und dokumentierter Qualitätssicherungssysteme, unter Verwendung spezifizierter Ausgangsmaterialien und nach festgelegten Vorgaben. Durch ein Eigenkontroll- bzw. Qualitätskontrollsystem ist die Anwendung der Guten Herstellungspraxis zu überwachen; die Dokumentation der gesamten Maßnahmen, Vorgaben und Ergebnisse hat zu erfolgen.

Die GMP-Verordnung beschreibt Spezifikationen als Teil der Qualitätssicherungsdokumentation („*angemessene Unterlagen auf Papier oder in elektronischer Form*“) und verpflichtet den Hersteller von Lebensmittelkontaktmaterialien diese zu erstellen und zu führen, soweit die Angaben für die Konformität und Sicherheit relevant sind.

b) Begriffe (im Sinne dieser Informationsschrift)

Lebensmittelverpackung

Eine Verpackung ist die Gesamtheit an Komponenten, die vorhersehbar dazu dienen, ein bestimmtes Erzeugnis (Füllgut) gezielt und lösbar zu umhüllen.

Die Funktion einer Lebensmittelverpackung ist in erster Linie auf die Gewährleistung des Produktschutzes (Erhalt der Eigenschaften), der Transportfähigkeit und Lagerfähigkeit ausgerichtet sowie auf die Anforderungen als Informationsträger (Etiketten, Bedruckung).

Als Verpackungssystem, im Sinne dieser Informationsschrift, werden alle zu einem Funktionskonzept zusammengeführten Verpackungskomponenten definiert, die aus sehr unterschiedlichen Materialien (Packstoffen) bestehen können und diese wiederum aus unterschiedlichsten Vorprodukten (siehe Abb. 1).

Teile oder Innenseiten von Lebensmittelverpackungen kommen bei Verwendung direkt mit dem Lebensmittel in Berührung und sind definitionsgemäß Lebensmittelkontaktmaterialien im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004. Andere Verpackungskomponenten haben keinen bestimmungsgemäßen oder vorhersehbaren Lebensmittelkontakt (z. B. außen klebende Etiketten, Umverpackungen), sind jedoch wesentlich für die Gesamtfunktionalität der Verpackung bzw. des Verpackungssystems. Durch ihre Beschaffenheit oder Funktionsweise können auch diese Teile Einfluss auf das Füllgut haben.

Auf das Verpackungssystem ist in seiner Gesamtheit der Grundsatz der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 anzuwenden, d.h. bei der Analyse der möglichen stofflichen Übergänge (Migration) sind die Barriereigenschaften des Gesamtsystems oder die einzelner Komponenten entscheidend.

Auch die in den Verantwortungsbereich des Lebensmittelabpackers fallende Gefahrenanalyse im Sinne des HACCP-Konzepts erfordert eine auf das gesamte Verpackungssystem bezogene Sicherheitsbetrachtung, die Bewertung der Einflüsse der Verpackung und Verpackungskomponenten sowie deren Zusammenwirken.

Insofern sind in dieser Informationsschrift einbezogen

- **Lebensmittelberührende Verpackungen**
- und
- **nicht lebensmittelberührende Verpackungen bzw. Verpackungskomponenten.**

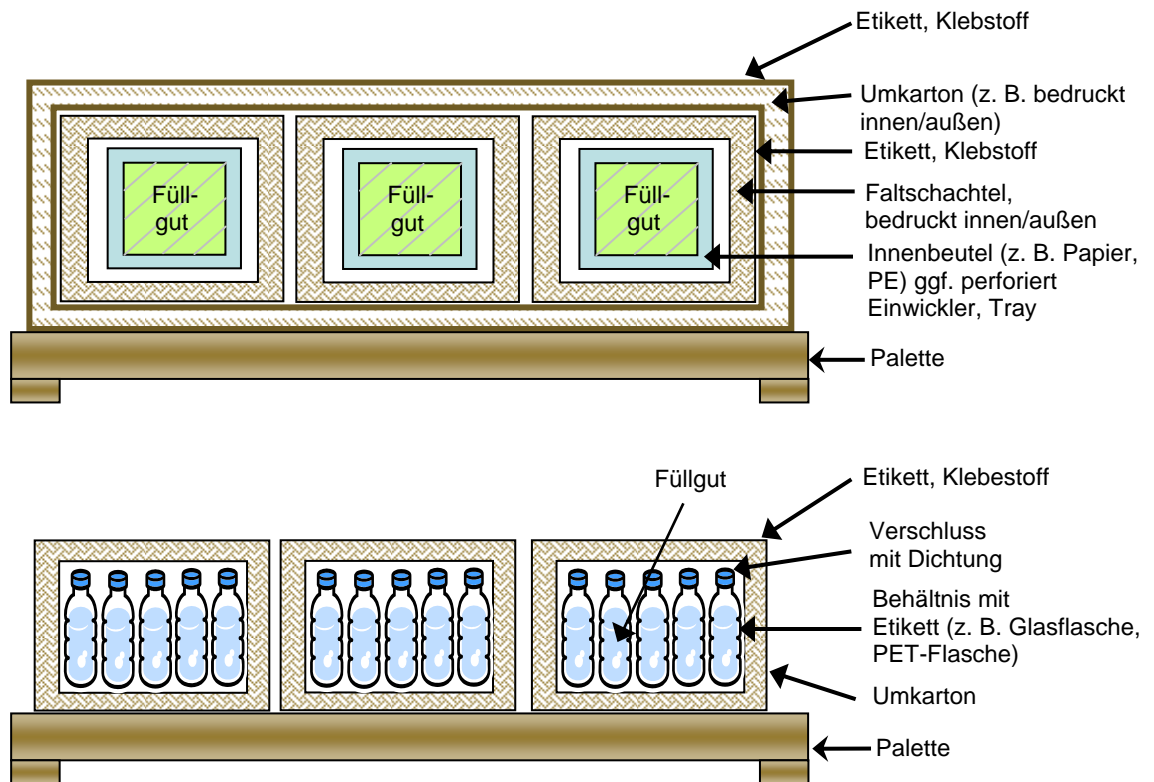


Abb. 1: Beispiele Verpackungskonzepte / -systeme

Spezifikation (allgemein)

Eine Spezifikation ist die formalisierte Beschreibung eines Produkts oder Systems ggf. in Verbindung mit einer Dienstleistung.

Ziel der Spezifikation ist es, Merkmale zu definieren und zu quantifizieren mit denen das Produkt (eines Auftragnehmers) bei der Übergabe (an den Auftraggeber) geprüft und abgenommen werden kann.

In der Praxis enthalten Spezifikationen nicht alle Anforderungen an ein Produkt; gesetzliche Anforderungen müssen nicht erwähnt werden, da sie vorausgesetzt werden.

Eine Spezifikation ist ein technisches Dokument, das auch zur Absicherung kaufmännischer oder juristischer Belange (Haftung, Gewährleistung) erstellt werden kann. Eine Abweichung von den im Rahmen der Spezifikation zugesicherten (Mindest-)Eigenschaften stellt einen Sachmangel dar und löst Gewährleistungsansprüche aus.

Im Idealfall ist die Spezifikation ein zwischen den Beteiligten abgestimmtes Dokument, das durch einen intensiven Kommunikationsprozess zustande kommt.

(Ausführungen zu Lebensmittelverpackungsspezifikationen ab Seite 6)

c) Unterschiede zur Konformitätserklärung

In der Lieferkette von Lebensmittelverpackungen spielen Konformitätserklärungen und allgemeine Bescheinigungen der Rechtskonformität eine wichtige Rolle; (Verpackungs-)Spezifikationen und Konformitätserklärungen sind jedoch nicht synonym. Es handelt sich um unterschiedliche Dokumente mit unterschiedlicher Zielsetzung, die einander im Verkehr mit Lebensmittelverpackungen in der Lieferkette nicht ersetzen können.

Eine Spezifikation kann gegebenenfalls auf eine Konformitätserklärung verweisen bzw. Vereinbarungen zur Konformitätsfeststellung treffen.

Spezifikationen kommen als Ergebnis eines Abstimmungs- und Kommunikationsprozesses einvernehmlich zwischen Anbieter und Abnehmer zustande und beschreiben umfassend die Eigenschaften eines Produktes, insbesondere die technische und spezifische Eignung. Das Produkt kann ein Packstoff, eine Verpackungskomponente oder ein Verpackungskonzept aus mehreren Komponenten sein. Die Konformitätserklärung bezieht sich jeweils auf einen Packstoff und bestätigt lediglich dessen grundsätzliche Eignung für Lebensmittelkontakt unter bestimmten Bedingungen.

Konformitätserklärungen sind einseitig (durch den Anbieter) abzugebende Bestätigungen der Übereinstimmung eines Lebensmittelkontaktmaterials mit geltenden Vorschriften bezogen auf die angegebenen Verwendungsbedingungen; die Aussagen der Konformitätserklärung werden vom Abgebenden verantwortet und verpflichten ihn.

Zielsetzung, Inhalt und Abgabe von Konformitätserklärungen sind für bestimmte Materialgruppen (Kunststoff, Zellglas, Keramik u. a.) durch einschlägige Vorschriften verbindlich geregelt und klar definiert. Derartige Konformitätserklärungen sind gegenüber dem Kunden abzugeben und bei Inspektionen den Aufsichtsbehörden vorzulegen; Spezifikationen hingegen sind freiwillig und können zwischen den beteiligten Unternehmen vertraulich bleiben.

Für rechtlich nicht geregelte Erklärungen oder anderweitige Bestätigungen betreffend die Übereinstimmung des Produkts mit den Vorschriften gilt die Abgrenzung zu einer Verpackungsspezifikation jedoch gleichsinnig.

Ausführliche Erläuterungen und Hinweise siehe BLL-Informationsschrift:

- Die „Konformitätserklärung“ für Lebensmittelbedarfsgegenstände gemäß Bedarfsgegenstandsverordnung (Dezember 2008)
<http://www.bll.de/themen/bedarfsgegenstaende/>

Weitere Merkblätter und Muster zu „Konformitätserklärungen“ u. a. von:

- Milchindustrieverband e.V. (MIV)
- pro-K Industrieverband Halbzeuge und Konsumprodukte aus Kunststoff e.V.

II Hinweise zur Erstellung einer Spezifikation für Lebensmittelverpackungen

Schriftliche Abklärungen und Erstellung von Vorgabedokumenten zwischen Kunden und Lieferanten leiten sich aus den Vorgaben der GMP-Verordnung (siehe Seite 2) ab. Es ist zu empfehlen, möglichst detaillierte Spezifikationen und Vorgaben im Hinblick auf die Beschaffenheit, Herstellung und den Verwendungszweck der Lebensmittelverpackungen im Einvernehmen zu klären und als ein Dokument zusammenfassend zu fixieren. Eine Spezifikation sorgt für klare Verantwortlichkeiten und gegenseitige Verfahrenssicherheit.

a) Geltungsbereich und Gültigkeit einer Verpackungsspezifikation

Eine Spezifikation kann grundsätzlich für alle Packstoffarten und Verpackungskomponenten formuliert werden; der Inhalt ist jeweils materialspezifisch anzupassen.

Der Geltungsbereich einer Spezifikation sollte deutlich beschrieben sein und sich beziehen auf einen definierten Packstoff in der bestimmten Anwendungssituation bzw. für eine beschriebene füllgutbezogene Eignung.

Das gesamte Verpackungssystem bzw. der Verpackungsaufbau (die Gesamtheit der Komponenten: z. B. Innenbeutel, Behältnis, Umkarton, Faltschachtel, Verschlüsse, Bedruckungen, Etiketten etc.) sollten nachvollziehbar beschrieben sein, auch wenn sich die Spezifikation nur auf eine der jeweiligen Verpackungskomponenten bezieht.

Die Spezifikation wird in der Regel direkt oder durch Verweis Teil der vertraglichen Vereinbarungen zwischen Lieferant (Anbieter, Auftragnehmer) und Kunden (Abnehmer, Auftraggeber); sie konkretisiert die Kauf- und Lieferbedingungen (Kontrakt). Sie wird idealerweise von Vertretern beider Parteien (Lieferant und Kunde) freigegeben, unterzeichnet und erhält dadurch ihre Gültigkeit.

Die Spezifikation ist für beide Parteien grundsätzlich bindend; Änderungen im Herstellungsprozess, der Zusammensetzung, beim Verwendungszweck oder im Weiterverarbeitungsprozess bedürfen der gegenseitigen Abstimmung und können nicht einseitig vorgenommen werden, sofern sie Einfluss haben auf das Produkt und zu Abweichungen von der Spezifikation führen.

Bei einer von diesen Angaben abweichenden Verwendung hat sich der Verwender (Abpacker / Kunde) von der Eignung selbst zu überzeugen. Ein genereller Haftungsausschluss im Rahmen der Spezifikation ist nicht möglich. Alle gemachten Angaben und Prüfungsergebnisse gelten für das spezifizierte Produkt unter Beachtung der angegebenen Lebensmittel, Kontaktbedingungen bzw. Füllgüter.

Technische Zeichnungen können die Spezifikation als Anlagen ergänzen und konkretisieren; sie werden dann verbindlicher Teil der Vereinbarungen.

Detailinformationen über die stoffliche Zusammensetzung einzelner Verpackungskomponenten sind in der Regel nicht Teil der Spezifikation. Gegebenenfalls kann im Einvernehmen eine vertrauliche Weitergabe z.B. an Handelslaboratorien vereinbart werden. Auch dient die Spezifikation nicht der Erklärung der rechtlichen Konformität; in der Spezifikation kann auf Konformitätserklärungen hingewiesen werden (siehe Seite 5).

Angaben zu Ergebnissen von Prüfungen, Migrationsuntersuchungen, Tests etc. sind Gegenstand anderweitiger Unterlagen (Konformitätserklärung und/oder Supporting Documents).

In der Spezifikation können Prüfungsvereinbarungen getroffen werden sowie Kriterien festgelegt werden bzw. Grenzwerte / Annahmewerte für bestimmte Kriterien oder Ausschlusskriterien. Im Falle von Produktprüfungen gilt die Spezifikation als Beurteilungsgrundlage. Prüfungen sollten sich beide Parteien vorbehalten. Auch Vereinbarungen über Bemusterungen können festgelegt werden.

Der Nutzen einer Spezifikation ist abhängig vom Informationsgehalt; je detaillierter und umfangreicher sie ist, umso wertvoller und „entlastender“ kann die Spezifikation sein. Sie kann unterschiedlich viele Parameter erfassen; sie sollte jedoch zumindest zu allen relevanten Parametern Aussagen treffen. Im Einzelfall können auch für die Beteiligten akzeptable Alternativen beschrieben werden oder Ausschlusskriterien formuliert werden.

Standardprodukte werden häufig im Rahmen Technischer Datenblätter beschrieben, die von Anbietern vorgehalten werden. Diese sind nicht mit Spezifikationen gleichzusetzen, können aber Grundlage für Spezifikationen sein, die in der Regel detaillierter und umfassender sind.

Bei Rahmenliefervereinbarungen und Abruf von Lieferungen kann auf bereits bestehende Spezifikationen Bezug genommen werden.

Das Wichtigste zur Verpackungsspezifikation:

- Ergebnis rechtzeitiger vorausschauender Kommunikation
- Konkretisierung des verbindlichen Kontrakts
- klare Aufgabenteilung und Verantwortlichkeiten
- klarer Geltungsbereich
- so spezifisch wie möglich, so detailliert wie nötig
- fachlich fundierte, sachgerechte Angaben
- nachvollziehbare Beschreibung des gesamten Verpackungssystems
- dient nicht der Erklärung der Rechtskonformität
- gültig mit Freigabe und Unterzeichnung

Tabelle 1: Das Wichtigste zur Verpackungsspezifikation

b) Kommunikation in der Kette

Zum Prozess der Produktentwicklung für Lebensmittel gehört immanent die Entwicklung eines geeigneten Verpackungssystems, das den Anforderungen des Gesetzgebers, des verpackten Guts und seiner Haltbarkeit, den Distributionsbedingungen sowie ggf. besonderer Verbrauchererwartungen und Qualitätsgrundsätzen des Anbieters entspricht.

Es ist für Anbieter verpackter Lebensmittel wichtig, frühzeitig auf Basis einer Produkt- und Prozessbeschreibung mit möglichen Lieferanten von Verpackungen, Packstoffen und Verpackungskomponenten zu kommunizieren und so eine fachlich fundierte, sachgerechte Spezifikation zu entwickeln (mögliche Abläufe (idealisiert) siehe Abb. 2a) und 2a) sowie Kap. II c)).

Die Packstoffhersteller und/oder Veredler müssen in der Regel zur Abklärung konkreter Verpackungsspezifikationen (Stofflisten, technische Details, erfolgte Prüfungen, Bemusterungen u. a.) Informationen bei vorgelagerten Lieferanten erfragen und diese in die Spezifikation einarbeiten. Hierzu muss das gesamte Verpackungssystem bekannt sein und entlang der Kette kommuniziert werden. Es ist aber auch ein entsprechender zeitlicher Aufwand einzuräumen und notwendige Fristen zur Anpassung der innerbetrieblichen Abläufe vorzusehen (siehe hierzu Abb. 3 und Abb. 4).

Zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses sollte die Spezifikation vollumfänglich vorliegen und der Lieferant (Packstoffhersteller oder Converter) die notwendigen Abklärungen in der Kette vorgenommen haben. Ggf. gibt es hat seinerseits für bestimmte Standardprodukte bereits Technische Datenblätter, die in eine Spezifikation eingehen können (siehe Abb. 2a)).

Der Lebensmittelabpacker (Kunde) ist für die Bereitstellung von detaillierten Informationen verantwortlich, die das Füllgut, die Abpacksituation (Verpackungs- und Verschlussmaschinen) sowie seine Erwartungen an den Packstoff betreffen.

Von welcher Seite der Kommunikationsprozess ausgelöst wird, ob durch gezielte Kundenanfrage oder durch Produktangebote des Packstoffherstellers ist nicht relevant; wesentlich ist der wechselseitige, reibungsfreie und zielgerichtete Informationsfluss. Dieser setzt bei allen Beteiligten die Bereitschaft zum Dialog voraus sowie die Konzentration auf die wesentlichen Fragen und Antworten.

Grundsätzlich gilt: Je spezifischer die Vorgaben und Beschreibungen, umso besser kann die Verpackung entwickelt und definiert werden. Grundsätzlich gilt aber auch, dass der Anwender/Kunde seinen konkreten Anwendungsfall und den Einsatz der Verpackung zu prüfen hat - insbesondere dann, wenn keine individuelle Abstimmung der Verpackungsspezifikation stattfindet, sondern die Übernahme allgemeiner Spezifikationen bzw. Standard-Produktbeschreibungen erfolgt oder wenn die verfügbaren Informationen lückenhaft sind.

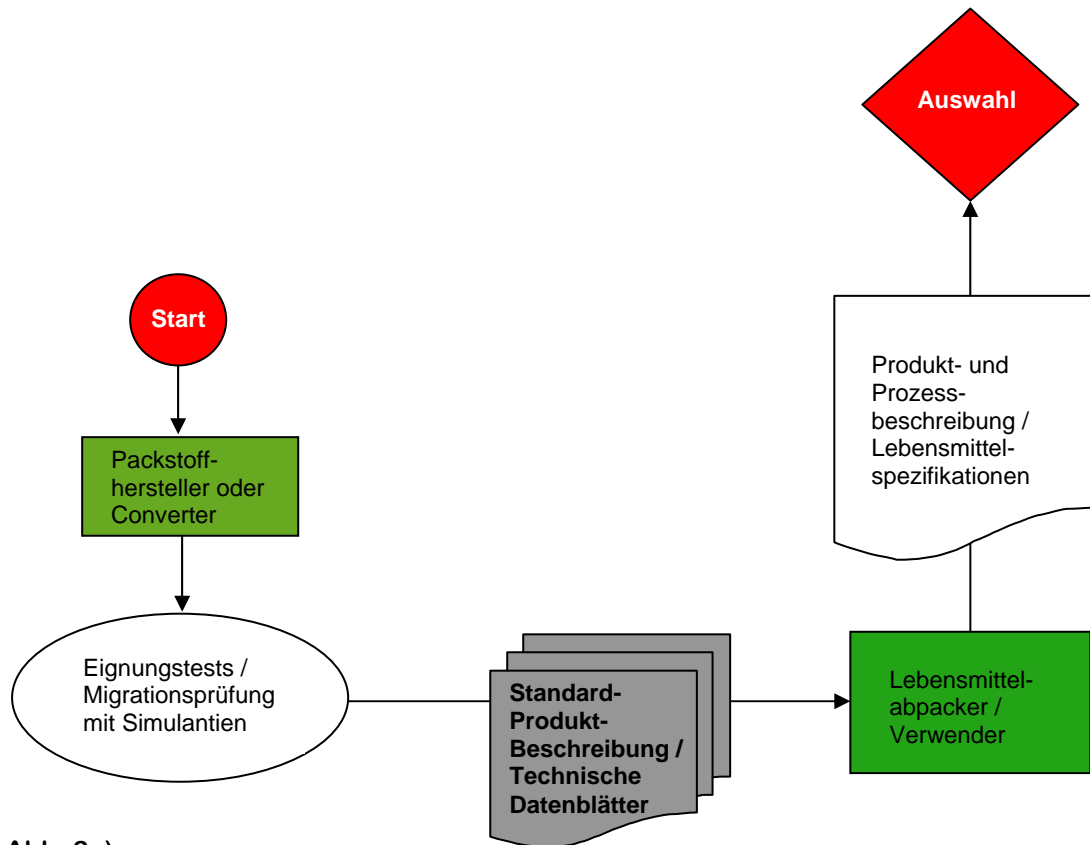


Abb. 2a)
Standard-Packstoff für Lebensmittel

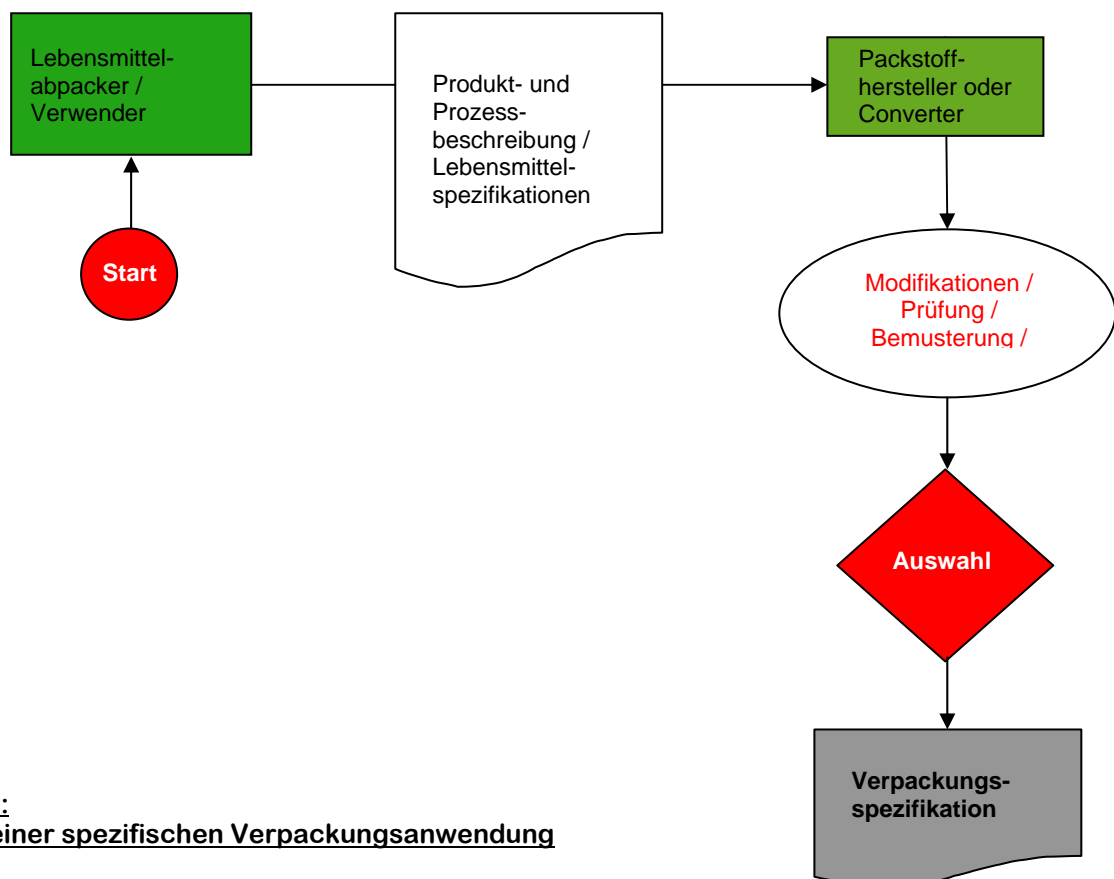


Abb. 2b):
Design einer spezifischen Verpackungsanwendung

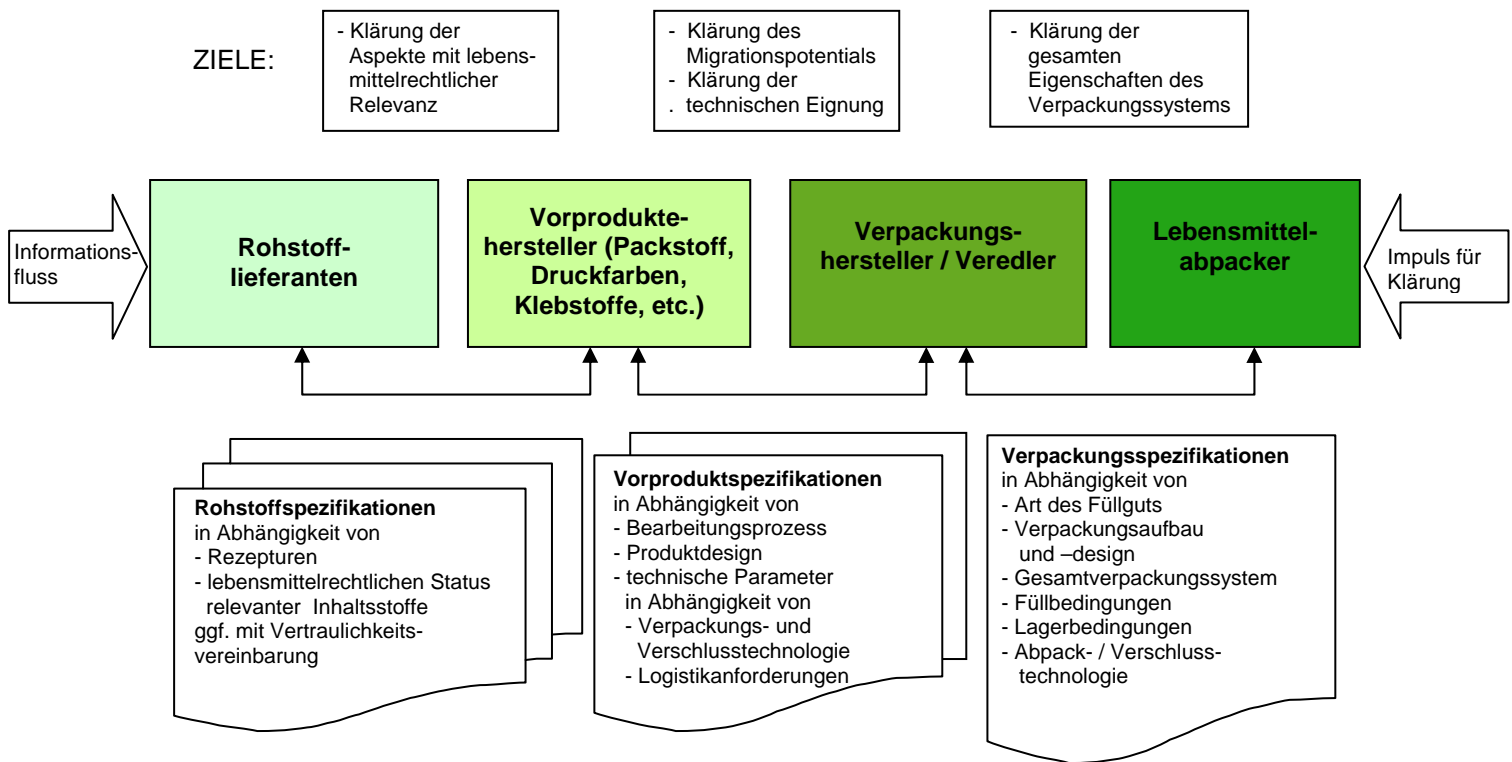


Abb. 3: Informationsfluss in der Lieferkette

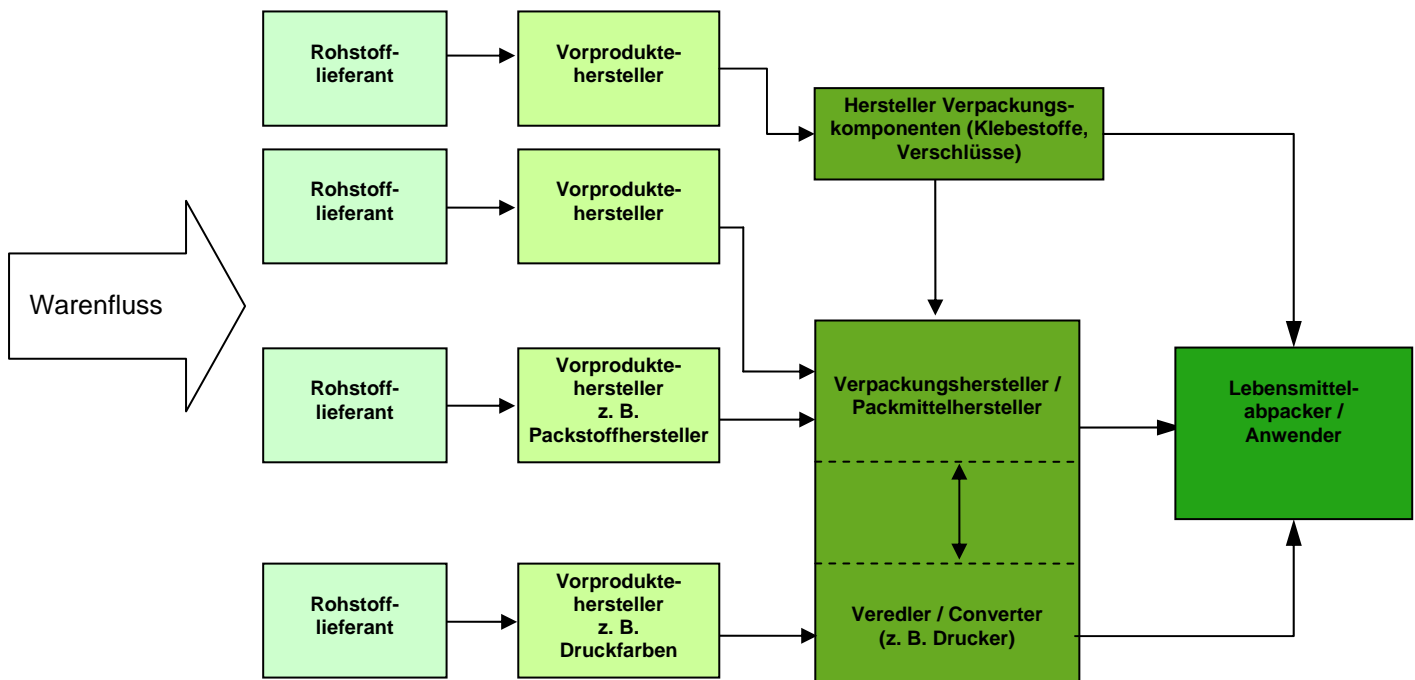


Abb. 4: Prinzip der Lieferkette von Lebensmittelverpackungen

c) Interne Kommunikation(en)

Für den zeitnahen, reibungsfreien und zielorientierten Ablauf des Prozesses der Spezifikationsfindung ist die interne Kommunikation in den jeweiligen Unternehmen (Lieferant und Kunde) entscheidend. Als gemeinsames Ziel und Ergebnis eines guten Kommunikationsprozesses ist die abgestimmte, fundierte Spezifikation zu sehen.

Wichtig ist die unternehmensinterne Abklärung der Spezifikationsdetails und -fristen mit allen involvierten Unternehmensbereichen (Einkauf, Technik, Produktentwicklung, u. a.) sowie die Kommunikation aller Kundenerwartungen, um die Realisierbarkeit der Spezifikation zu gewährleisten.

Es empfiehlt sich im Rahmen der betrieblichen, kundenorientierten Qualitätsmanagement-Organisationen gezielte und koordinierte Verfahren mit Freigabe-regelungen niederzulegen zur Einbindung der verschiedenen Unternehmensbereiche; gleichzeitig muss eine für den Kundenkontakt hauptverantwortliche und koordinierende Stelle festgelegt werden (i. d. R. Verkauf). Ziel solcher Verfahrensregelungen ist die Gewährleistung der Einbindung aller relevanten Stellen, der Nachvollziehbarkeit der getroffenen Vereinbarungen, der zeitlichen Abläufe und der Verantwortlichkeiten.

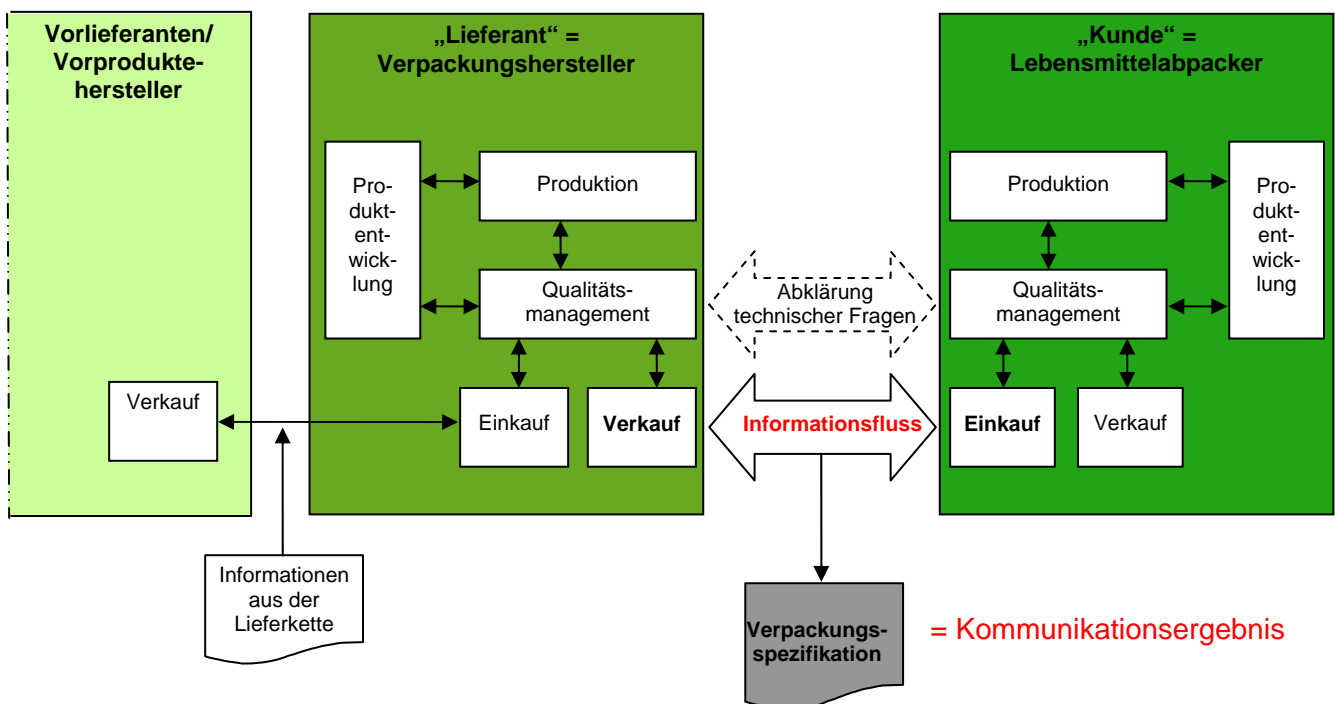


Abb. 5: Beispiel: Kommunikation bei Lieferanten und Kunden

III Umfang von Spezifikationen

Eine Spezifikation sollte übersichtlich aufgebaut sein und folgende Anforderungen umfassen:

- a) **Identifizierung des Kunden**
- b) **Geltungsbereich / Identifizierung des spezifizierten Produkts**
- c) **Allgemeine Vereinbarungen zwischen Kunden und Lieferanten**
- d) **Besondere Vereinbarungen / Beschränkungen**
 - aa) Hinweise zur Bezugnahme auf Rechtsvorschriften / Empfehlungen
 - bb) Hinweise zur besonderen Eignung / Ausschlüsse
 - cc) Hinweise zur Bestätigung der Übereinstimmung mit der Spezifikation
- e) **Beschreibungen**
 - aa) Beschreibung des Packstoffs/der Verpackungskomponenten
 - bb) Beschreibung des zu verpackenden Guts / der Verwendung
 - cc) Beschreibung der technischen Eignung / Maschinengängigkeiten
- f) **Vereinbarung zu Prüfungen / Delegation von Prüfungen / Hinweise zu bestimmten Prüfungsaufgaben**
- g) **Freigaben / Unterzeichnung / Datierung / Revision**
- h) **Anlagen / Zertifikate / Zeichnungen**

Hinweise zu den Beschreibungen des Packstoffes, des Packguts und der technischen Eignung (siehe e)) sind in Tabelle 2 zusammengestellt; diese Auflistung stellt eine umfassende Sammlung von Stichworten dar, die Spezifikationskriterien sein können. Die Liste soll der Auswahl möglicher Parameter dienen und hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit; je nach Packstoffart und Verpackungskomponenten können relevante Parameter ausgewählt werden.

Im **Anhang** findet sich **ein Beispiel** einer Verpackungsspezifikation mit den entsprechenden Merkmalen.

Das Beispiel stellt kein Musterformular für die Praxis dar, sondern dient der Anschauung; eine individuelle, unternehmens- und produktbezogene Anpassung ist notwendig!

Sammlung möglicher Parameter für die Spezifikation

Art der Verpackung

- lebensmittelberührende Verpackungskomponente
- nicht lebensmittelberührende Verpackung
 - Umverpackung
 - Teil einer Verpackung
 - Verpackungskomponente hinter eine Barriere
- Barriereeigenschaften
 - absolute Barriere
 - funktionelle Barriere
 - keine Barriere
- Packstoffart(en)
 - Komponenten
 - Zusammensetzung
 - Schichtaufbau /-dicke
- Design
 - Abmessungen / Geometrie
 - Oberfläche: Volumen-Verhältnis

Füllgutbedingte Anforderungen

- Art des Lebensmittels
 - flüssig / fest
 - ph-Wert
 - trocken
 - fetthaltig
 - wässrig /pastös
- geeignetes Simulanz
- (Mindest-)Haltbarkeitsfristen des Lebensmittels
- Füllmengen
- Abfüllbedingungen
 - Wärmebehandlung
 - Sterilisation
- Lagerbedingungen des Lebensmittels
 - Raumtemperatur / Tropen / Tiefkühlung
- Gebrauchsbedingungen
 - Mikrowelleneignung
 - Backofenbeständigkeit
 - Reißfestigkeit
- Mehrweignung

Anforderungen aus der Abpacktechnologie

- Maschinengängigkeit
- Verklebbarkeit
- Glätte
- Siegelbeständigkeit
 - Temperatur
 - Druck
- mechanische Beanspruchung (Packstoff und Füllgut)
- Tiefziehprozess

Verschlussystem

- Verschlussart
 - Verschlussmaterialien
 - Dichtungsmaterialien
- Klebstoffe
- Perforation
- Siegelnähte

Etiketten

- Etikettenmaterial
- Etikettenklebstoffe

Mechanische Eigenschaften

- Bruchfestigkeit
- Zugfestigkeit
- Reißfestigkeit

Hinweise zu Zulassungen und Empfehlungen

- BfR-Empfehlungen

Transport- und Lagerbedingungen des Packstoffs

- mögliche Kontaminationsquellen
 - Schrumpffolien
 - Paletten
- Temperatur, Feuchte
- Ablauffristen

Sensorik

Weiterverarbeitung

- Lackierung
 - Additive
 - UV Lack
 - Dispersionslack
 - Lösemittellack
- Folienprägung
 - Heißfolienprägung
 - Kaltfolienprägung
- Laminierung
 - Folienart

Bedruckung

- Druckfarben / -lacke
 - migrationsoptimierte Farben
- Bedruckstoff
 - Außenseite
 - Innenseite
- Drucktechnik
 - Offset / Tiefdruck / Flexodruck
- Optische Eigenschaften
 - UV-Härtung
- Echtheiten
 - Farbton
 - Glanz
 - Lichtechtheit
 - Fettechtheit

Tabelle 2: Parameter für die Spezifikation

Hinweise zur Ermittlung der Barriereigenschaften und mögliche Stoffübergänge (Migration)

Verpackungen bzw. Verpackungssysteme schützen das verpackte Gut vor Einflüssen aus der Umwelt (u. a. Gase, Luftfeuchtigkeit, Licht). Darüber hinaus ist das Füllgut gemäß dem Grundsatz der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 auch gegen den Übergang von Verpackungsbestandteilen zu schützen (Migration) (siehe Seite 2).

In die Bewertung einer möglichen Migration, d.h. von möglichen Stoffübergängen, ist das gesamte Verpackungssystem einzubeziehen. Entscheidend ist die Summe der Barrierewirkungen der Einzelkomponenten des Gesamtkonzeptes.

Ist die Migration aufgrund einer zureichenden Barrierewirkung von einer oder mehreren Verpackungskomponenten ausgeschlossen, ist dies für die Entscheidungsfindung, z.B. für die Frage der Bedruckung, relevant. Grundsätzlich sind Metalle und Glas als Barrierematerial einzustufen; kein Barrierematerial stellen Papier und Karton dar, Folien sind materialabhängig einzustufen. Bei Verbundmaterialien sind die einzelnen Verbundkomponenten und deren Schichtdicken entscheidend, deshalb ist hier eine Einzelfallbetrachtung notwendig. Auch die Set-Off(Abklatsch)-Problematik und damit die technischen Bedruckungs- und Abfüllvorgänge sind in die Prüfung des Migrationspotentials einzubeziehen.

Die Klärung der Barriereigenschaften und des Migrationspotentials ist wichtiger Teil des Informations- und Kommunikationsprozesses. In der Regel ist nur eine Risikoabschätzung im Rahmen der Spezifikationserstellung möglich. Eine konkrete Risikobewertung kann nur durch Einzelfallprüfung (verpacktes Lebensmittel unter Einbezug der Lagerbedingungen und Haltbarkeitsfristen) erfolgen.

Alle Informationen aus der Lieferkette zur Beurteilung des Gesamtsystems und der Wechselwirkung der einzelnen Komponenten im Einsatz (Lebensmittelverpackung im Anwendungsfall) fließen letztlich beim Anwender / Lebensmittelabpacker zusammen; er trägt letztlich die Verantwortung. Hersteller der Verpackung und Abfüller müssen sich deshalb gegebenenfalls über Zeitpunkt und Ausführung von Migrationsprüfungen verständigen und diese eventuell delegieren.

Anhang

a) Packstoffarten und Verpackungskomponenten

Verpackungen setzen sich zusammen aus definierten Packstoffarten, d. h. sie bestehen in der Regel aus Verbunden sowie einer Vielzahl sehr unterschiedlicher Verpackungsbestandteilen.

In der Tabelle sind die wesentlichen Materialien in Anlehnung an den Anhang der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 erwähnt sowie eine Aufstellung möglicher Komponenten; es handelt sich um Hinweise ohne Anspruch auf Vollständigkeit.

- Papier, Karton und Pappe
- Kunststoffe
- Glas
- Metalle und Legierungen
 - Aluminium
 - Weißblech
 - Edelstahl
- Aktive und intelligente Materialien
- Regenerierte Cellulose / Zellglas
- Silikone
- Textilien
- Lacke und Beschichtungen
- Wachse
- Gummi
- Holz

Tabelle 3a): Packstoffarten

- Verschlüsse
 - Drehverschlüsse
 - Kronkorken
 - Korken
- Verschlussdichtungen
- Etiketten
- Klebstoffe
- Banderolen
- Klebstreifen, Siegelstreifen
- Aufreißfäden
- Clips (Kunststoff, Metall)
- Schnüre
- Aufkleber
- Druckfarben (getrockneter Druckfarbenfilm), Bedruckung

Tabelle 3b): Weitere Verpackungskomponenten

b) Wichtige materialspezifische Einzelregelungen

Nachfolgende Aufstellung gilt wesentlichen Richtlinien die national in der Bedarfsgegenständeverordnung umgesetzt sind; zu diesen Richtlinien existieren zahlreiche Ergänzungen.

- *Richtlinie 84/500/EWG des Rates vom 15.10.1984 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Keramikgegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen*
- *Richtlinie 2007/42/EG der Kommission vom 29.06.2007 über Materialien und Gegenstände aus Zellglasfolien, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen*
- *Verordnung (EG) Nr. 1895/2005 der Kommission vom 18. 11. 2005 über die Beschränkung der Verwendung bestimmter Epoxyderivate in Materialien und Gegenständen, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen*
- *Richtlinie 2002/72/EG der Kommission vom 06.08.2002 über Materialien und Gegenstände aus Kunststoff, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen*
- *Richtlinie 82/711/EWG des Rates vom 18.10.1982 über die Grundregeln für die Ermittlung der Migration aus Materialien und Gegenständen aus Kunststoff, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen*
- *Verordnung (EG) Nr. 450/2009 der Kommission vom 29.05.2009 über aktive und intelligente Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen*

Aktuell entsteht auf europäischer Ebene eine Datenbank zu Lebensmittelkontaktmaterialien:

https://webgate.ec.europa.eu/sanco_foods/main/?sector=FCM&auth=SANCAS

Vorgesehen sind Informationen über Stoffe in allen Kategorien; zur Zeit sind dort Substanzen – getrennt nach Additiven und Monomeren – im Bereich der Kunststoffe hinterlegt. Die Datenbank bietet auch Zugriff auf gesetzliche Regelungen und auf die EFSA-Opinions.

c) Empfehlungen des BfR

Seit Jahrzehnten gibt es national die „Empfehlungen für die gesundheitliche Beurteilung von Kunststoffen und anderen Polymeren“ (so genannte „Kunststoff-Empfehlungen“) des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR). Sie zielen auf die Bereiche ab, für die es keine harmonisierten, gesetzlichen Regelungen gibt.

Die Empfehlungen basieren auf Sachverständigengutachten, sind keine Rechtsnormen und somit nicht verbindlich. Sie stellen aber den aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik dar im Hinblick auf die Anforderungen der Verordnung (EG) 1935/2004 (siehe Seite 2). Werden die im Rahmen der Kunststoff-Empfehlungen gelisteten Stoffe für Lebensmittelbedarfsgegenstände verwendet, so kann der Hersteller davon ausgehen, dass sie mit dem Gebot, keine Bestandteile auf Lebensmittel in unvertretbaren Mengen abzugeben, vereinbar sind. Werden Lebensmittelbedarfsgegenstände abweichend von den Empfehlungen hergestellt, so liegt die Verantwortung bei etwaigen Beanstandungen aufgrund lebensmittelrechtlicher Vorschriften ausschließlich beim Hersteller und Anwender.

XXXVI.	Papiere, Kartons und Pappen für den Lebensmittelkontakt
XXXVI/2.	Papiere, Kartons und Pappen für Backzwecke
XXXVI/3.	Saugeinlagen auf Basis von Cellulosefasern für die Verpackung von Lebensmitteln
XXXIX.	Bedarfsgegenstände auf Basis von Polyurethanen
II.	Weiche Polyurethan-Schaumstoffe als Polstermaterial für Obst
LI.	Temperaturbeständige Beschichtungssysteme aus Polymeren für Brat-, Koch- und Backgeräte
I.	Weichmacherhaltige Hochpolymere
II.	weichmacherfreies Polyvinylchlorid
III.	Polyethylen
V.	Polystyrol
VI.	Polypropylen
IX.	Farbmittel zum Einfärben von Kunststoffen und anderen Polymeren für Bedarfsgegenstände
X.	Polyamide
XI.	Polycarbonate
XIV.	Kunststoff-Dispersionen
XV.	Silicone
XVI.	Polyvinylether
XXI.	Bedarfsgegenstände auf Basis von Natur- und Synthetikgummi
XXV.	Hartparaffine, mikrokristalline Wachse und deren Mischungen mit Wachsen, Harzen und Kunststoffen
XXVI.	Celluloseacetat und -propionat
XXVIII.	Vernetzte Polyurethane als Klebeschichten für Lebensmittelverpackungsmaterialien

Tabelle 4: Auszug aus den „BfR-Kunststoff-Empfehlungen“ (Stand Juli 2010)

Die Empfehlungen werden als „Datenbank Kunststoff-Empfehlungen“ im Internet zur Verfügung gestellt (<http://bfr.zadi.de/kse/faces/DBEmpfehlung.jsp>).

Des Weiteren gibt es für Einzelbereiche (z. B. „metals and alloys“) Resolutionen des Europarates, die überwiegend Inventarlisten darstellen und Empfehlungen ohne rechtlich bindenden Charakter sind; diese können jedoch nur bedingt zur Beurteilung von Lebensmittelbedarfsgegenständen nach Artikel 3 der Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 herangezogen werden.

Stoff- und Produktzulassungen der US-amerikanischen Gesundheitsbehörde Food and Drug Administration (FDA) sind aufgrund der unterschiedlichen Prüfungsansätze nur eingeschränkt verwendbar im Sinne gutachtlicher Äußerungen.

d) Zusammenstellung von Empfehlungen der Verbände

Verschiedene nationale und europäische Verbände haben im auf EU-Ebene rechtlich nicht geregelten Bereich Empfehlungen bzw. Guidelines veröffentlicht:

- **PlasticsEurope, Cefic-FCA and EuPC**
Guidelines for good Manufacturing Practice for Plastic Materials and Articles intended for Food Contact Applications
<http://www.plasticseurope.org>
 - **CEPE Europäischer Verband der Lack-, Druck- und Künstlerfarben-Industrie**
Code of Practice for Coated Articles where the Food Contact Layer is a Coating - Annexes II & III
<http://www.cepe.org/EPUB/easnet.dll/>
 - **Industrieverband Klebstoffe e.V.**
TKPV-Merkblatt 1: Lebensmittelrechtlicher Status von Kleb(roh)stoffen (Mai 2007 – auch in englischer Sprache)
TKPV Merkblatt 2: Klebstoffe für Lebensmittelbedarfsgegenstände (Juni 2007)
TKPV-Merkblatt 3: Hygiene-Leitfaden für Klebstoffe zur Anwendung in der Lebensmittel-industrie (Januar 2006 - auch in englischer Sprache)
TKPV-Merkblatt 4: Leitfaden "Gute Herstellungspraxis für Klebstoffe zur Herstellung von Materialien, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen (Juli 2007)
<http://www.klebstoffe.com>
 - **Confederation of Paper and Board Converters in Europe (CITPA)**
Industry Guideline for the Compliance of Paper and Board Materials and Articles for Food Contact
<http://www.citpa-europe.org>
 - **European Aluminium Association**
Good manufacturing practice for aluminium alloy semi and end products intended to come into contact with foodstuff
<http://www.eaa.net/en/publications/food-contact-good-manufacturing-practice/>
 - **EuPIA Europäische Druckfarbenindustrie / VdL Verband der deutschen Lack- und Druckfarbenindustrie**
 - *Merkblatt: Druckfarben für Lebensmittelverpackungen (Februar 2009; auch in englischer Sprache)*
 - *EuPIA Leitlinie: Druckfarben zur Verwendung auf der vom Lebensmittel abgewandten Oberfläche von Lebensmittelverpackungen und Gegenständen (September 2009; auch in englischer Sprache)*
 - *Gute Herstellungspraxis für die Produktion von Verpackungsdruckfarben zur Verwendung auf der vom Lebensmittel abgewandten Oberfläche von Lebensmittelverpackungen und Gegenständen (März 2009; auch in englischer Sprache)*
 - *EUPIA Kundeninformation zu Bogenoffsetfarben und Lacken zur Herstellung von Lebensmittelverpackungen (Februar 2009)*
 - *Häufig gestellte Fragen zum Rechtsstatus von Druckfarbe, Lacken und Überdrucklacken zur Verwendung auf der vom Lebensmittel abgewandten Oberfläche (Mai 2007)*
 - *Merkblatt Druckfarben und -lacke für den bestimmungsgemäßen Lebensmitteldirektkontakt (Mai 2007; auch in englischer Sprache)*
- <http://www.druckfarben-vdl.de/>

BEISPIEL

V e r p a c k u n g s s p e z i f i k a t i o n	
Firma / Lieferant	
Kundendaten:	<i>Name</i> <i>Adresse</i> <i>Kundennummer</i>
Artikel:	<i>Artikelbezeichnung</i> <i>Artikelnummer</i>
Allgemeine Vereinbarungen: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Bestandteil der jeweils gültigen Kauf-, Kontrakt- und Lieferbedingungen</i> - <i>Gültigkeit durch Unterschrift der Beteiligten (Kunde und Lieferant)</i> - <i>Relevante Änderungen hinsichtlich der technologischen Eigenschaften und der - Zusammensetzung und/oder der Verarbeitungsbedingungen bedürfen der schriftlichen Zustimmung der Beteiligten</i> - <i>Vereinbarungen zu Systemzertifikaten (Hygienemanagementsystem, QM, IFS)</i> - <i>Allgemeiner Hinweis zur Einhaltung geltender Rechtsvorschriften</i> 	
Besondere Vereinbarungen: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Einhaltung spezifischer Vorschriften (EU, Drittland)</i> - <i>Bezugnahme auf Empfehlungen / Guidelines</i> - <i>Verwendungsbeschränkungen</i> - <i>Angaben zur Zusammensetzung</i> - <i>Prüfungsvorbehalte</i> - <i>Delegation von Prüfungen</i> 	
Seite 1 von 2	
Gültigkeitsvermerk / Revisionsstand <hr style="width: 30%; margin-left: 0;"/>	

BEISPIEL

Produktbeschreibung	
Art der Verpackung	<input type="checkbox"/> <i>lebensmittelberührende Verpackung</i> <input type="checkbox"/> <i>nicht lebensmittelberührende Verpackung</i>
Vorgesehenes Füllgut	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Art des Füllguts</i> - <i>Füllmengen</i>
Weitere Systemkomponenten	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Verschlüsse</i> - <i>Innenbeutel</i> - <i>Umverpackungen</i> - <i>Etiketten</i>
Aufbau / Maße / Schichtdicken	
Maschinengängigkeiten	
Abfüllbedingungen	
Lagerbedingungen (mit Füllgut)	<ul style="list-style-type: none"> - <i>beabsichtigte Lagerdauer</i> - <i>Lagertemperatur</i>
Druckverfahren	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Druckfarben</i> - <i>Druckstoffe</i>
Klebstoffe	
Lagerbedingungen für Verpackungen / Packstoffe	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Palettierung</i> - <i>Umfeld / Temperatur</i> - <i>Aufbrauchfristen</i>
Bemusterungen	
Vereinbarungen zu Prüfungen	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Festigkeiten</i> - <i>Dampf- / Gasdurchlässigkeit</i> - <i>Siegelnahfestigkeit</i> - <i>Haftungseigenschaften</i> - <i>Migrationseigenschaften</i> - <i>Sensorik</i> - <i>Mikrobiologie</i>
Zertifikate / Konformitätsbescheinigungen / Zeichnungen	
<i>Seite 2 von 2</i>	
Gültigkeitsvermerk / Revisionsstand	Unterschriften
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 45%;"></div> <div style="border-top: 1px solid black; width: 45%;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <i>Kunde</i> <i>Lieferant</i> </div>