



# Checkliste Design für eine umweltverträgliche Nutzung



## Projekt

Projektname / -bezeichnung	<b>Beispiel „Portionsbeutel“</b>
Projektnummer	040 – 39 1002 – 0
Projektverantwortlicher	Paule Puhlmann
Datum	12.05.2018

### Ausgangssituation:

- Eine bestehende Verpackung für 10ml Ketchup soll re-designed werden. Negative Umweltwirkungen sollen dabei minimiert werden.
- Für die Eco Design-Strategie wurden die Strategieelemente „Optimierte Ressourcennutzung“ (bereits angewendet) und „Verantwortliche Nutzung“ ausgewählt.
- Das Ergebnis der Checkliste „Optimierte Ressourcennutzung“ stellt den Input für diese Checkliste dar: Portionsbeutel mit veränderten Abmaßen und reduziertem Gewicht: 9cm \* 3,5 cm, Gewicht 0,99 g.



Frage	Erläuterung	Anleitung	Ergebnis
<b>Ansatz 1: Vermeidung von Littering auf der Systemebene</b>			
Gibt es in der Lieferregion ein funktionierendes Abfallerfassungssystem?	Ein funktionierendes Abfallerfassungssystem ist eine Voraussetzung für anschließendes Recycling und Energierückgewinnung. Mit <b>JA</b> zu beantworten, wenn mind. 90 % des Haushaltsabfalls (inkl. Verpackungen) gesammelt werden.	Bei <b>JA</b> : Übergehen zum Ansatz 2 „Vermeidung von Littering auf der Verpackungsebene“.  Bei <b>NEIN</b> : Dokumentation und Fortfahren mit nächstem Prüfpunkt.	<b>Ja! Daher weiter mit Ansatz 2.</b>
Kann ein (eigenes) Rücknahmesystem etabliert werden, welches in absehbarer Zeit einen relevanten Rücklauf erwarten lässt?	In Gegenden mit grundlegend fehlender bzw. unzureichender Abfallerfassungsstruktur, benötigt der Aufbau wirklich flächendeckender Systeme viel Zeit. Der Aufbau Vertreiber-eigener und/oder sektoraler Rücknahmestrukturen kann hier möglicherweise deutlich zeitnäher erfolgen und damit Teil einer verantwortlichen Vermarktungslösung sein. Wichtig ist dabei, dass wirksame Anreize gesetzt werden, die eine hohe Rücklaufquote sicherstellen.	Bei <b>JA</b> : Umsetzung dieses Ansatzes und Übergehen zum Ansatz 2 „Vermeidung von Littering auf der Verpackungsebene“.  Bei <b>NEIN</b> : Begründung und Fortfahren mit nächstem Prüfpunkt.	(nicht relevant)
Erscheint es möglich, dass durch eine „recycling-ready“-Gestaltung der Verpackung ein wirksamer Marktimpuls für Sammlung und Verwertung der Verpackung gesetzt werden kann?	Kann eine Verpackung auch mit einfach technischen Lösungen zu breit nutzbaren Grundmaterialien recycelt werden, so resultiert daraus unter geeigneten Rahmenbedingungen ein Marktanreiz, die Verpackung zu sammeln und zu verwerten.	Bei <b>JA</b> : Prüfung der weiteren Ansätze dieses Strategieelementes (d. h. Übergehen zum Ansatz 2 „Vermeidung von Littering auf der Verpackungsebene“) sowie Anwendung des Strategieelementes „Design für Recycling“.  Bei <b>NEIN</b> : Begründung und Fortfahren mit nächstem Prüfpunkt.	(nicht relevant)
Kann die Verpackung sinnvoll so gestaltet werden, dass sie in der Umwelt ohne die Bildung schädlicher Rückstände abgebaut wird?	Die negativen Folgen des Littering können gemildert werden, wenn die in die Umwelt eingetragenen Verpackungen dort vollständig abgebaut werden, ohne dass problematische Stoffe entstehen. Allerdings ist bei der Prüfung dieses Ansatzes auch sehr sorgfältig zu prüfen, ob durch die Verfolgung dieses Ansatzes Bestrebungen zum Aufbau flächendeckender Erfassungssysteme oder funktionierender Recyclingstrukturen in der jeweiligen Lieferregion konterkariert werden.	Bei <b>JA</b> : Umsetzung dieses Ansatzes und Übergehen zum Ansatz 2 „Vermeidung von Littering auf der Verpackungsebene“.  Bei <b>NEIN</b> : Begründung und Fortfahren mit nächstem Prüfpunkt.	(nicht relevant)



Frage	Erläuterung	Anleitung	Ergebnis
Kann die Verpackung so gestaltet werden, dass ein relevantes (Markt-) Interesse an der Zweitnutzung besteht, welches das Littering der Verpackung wirksam verhindert?	Für einige Verpackungsformen gibt es in vielen Lieferregionen funktionierende Märkte der Zweitverwendung, die sicherstellen, dass Alt-Gebinde gesammelt und weitergenutzt werden. Dies gilt insbesondere für wiederverschließbare, formstabile Kunststoffgebände.	Bei <b>JA</b> : Umsetzung dieses Ansatzes und Übergehen zum Ansatz 2 „Vermeidung von Littering auf der Verpackungsebene“.  Bei <b>NEIN</b> : Begründung und Vermarktung der Verpackung in der Lieferregion kritisch überprüfen.	(nicht relevant)
<b>Ergebnis: Auf Systemebene in Bezug auf Aspekte der Vermeidung des Littering geprüfte Verpackungslösungen als Input zur Prüfung in den weiteren Optimierungsansätze.</b>			

Frage	Erläuterung	Anleitung	Ergebnis
<b>Ansatz 2: Vermeidung von Littering auf Verpackungsebene</b>			
Erfolgt eine deutliche Kommunikation der Hinweise zur sachgerechten Entsorgung?	Neben den Hinweisen auf der Verbrauchsverpackung selber ist zu prüfen, ob es weitere Möglichkeiten gibt (z. B. am Point of Sale). Auch bei werblichen Aktivitäten ist deutlich auf die Notwendigkeit zur sachgerechten Entsorgung hinzuweisen. Die Kommunikation sollte dabei einfach sein und sich auf die zentralen Aspekte der Entsorgung konzentrieren.	Bei <b>JA</b> : Dokumentation und Fortfahren mit nächstem Prüfpunkt.  Bei <b>NEIN</b> : Verbesserung der Kommunikation und Fortfahren mit nächstem Prüfpunkt.	<i>Ja, die Kommunikation wird als ausreichend erachtet.</i>
Wurde das Design dahingehend optimiert, dass zur/während der Nutzung keine (Klein-) Teile von der Verpackung abgetrennt werden müssen?	Müssen für die Nutzung des Verpackungsinhaltes von der Verpackung Kleinteile abgetrennt werden (als z. B. Verschlusslaschen, -Kappen o. Ä.) so ist das Risiko, dass diese Klein-Teile unachtsam fortgeworfen werden („Littering“) hoch. Dies gilt in besonderem Maß für Verpackungen die (auch) unterwegs genutzt werden. Design-Lösungen die auf derartige abzutrennende Kleinteile verzichten, bzw. die den weiteren Verbund dieser Teile mit der Gesamtverpackung gewährleisten, sind zu bevorzugen.	Bei <b>JA</b> : Dokumentation und Fortfahren mit Ansatz 3.  Bei <b>NEIN</b> : Verbesserung der Design-Lösung (Anti-Littering Design) und Fortfahren mit Ansatz 3.	<i>Nein. Bislang ist die Verpackung so gestaltet, dass beim Öffnen ein kleiner Teil abgetrennt wird. Dies gilt es zu optimieren: Der Öffnungsmechanismus wird nun so gestaltet, dass die Verpackung nur „eingerissen“ wird und kein Teil „abgerissen“ wird.</i>
<b>Ergebnis: Auf Verpackungsebene auf die Vermeidung des Littering geprüfte und optimierte Verpackungslösung als Input zur Prüfung in den weiteren Optimierungsansätzen.</b>			



Frage	Erläuterung	Anleitung	Ergebnis
<b>Ansatz 3: Sichere Wiederverschließbarkeit</b>			
Enthält die Verpackung eine Packgutmenge die (z. T.) erst in mehreren Nutzungszyklen verwendet wird?	Wiederverschließbarkeit ist bei Verpackungen deren Inhalt regelmäßig (d. h. bei allen vorgesehenen Nutzungsbedingungen/-arten) direkt nach dem Anbruch vollständig verbraucht wird, auch aus Umweltperspektive kein Thema.	Bei <b>JA</b> : Dokumentation und Fortfahren mit nächstem Prüfpunkt.  Bei <b>NEIN</b> : Dokumentation und Abschluss dieses Strategieelementes.	<i>Nein.</i>
Sollte zum Schutz des Packgutes (z. B. vor Verunreinigung, Verderb) nach der erstmaligen Nutzung erneut ein sicherer Verschlusszustand hergestellt werden oder ist dies zum Schutz der Umwelt vor dem Packgut zwingend geboten?	Da die mit der Herstellung des Packgutes verbundenen Umweltwirkungen üblicherweise deutlich höher sind als die der Verpackung, kommt dem Schutz des Packgutes auch nach dem ersten Anbruch der Verpackung ein hoher Stellenwert zu. Kann durch die Wiederherstellung des Verschlusszustandes ein Beitrag zum Packgutschutz geleistet werden, so rechtfertigt dies im Normalfall auch zusätzlichen Ressourceneinsatz für die Verpackung. Ist das Packgut für Mensch und/oder Umwelt schädlich, so ist die Wiederherstellung eines sicheren Verschlusszustandes zwingend vorzusehen.	Bei <b>JA</b> : Dokumentation der Anforderungen an den erneuten Verschlusszustand und Fortfahren mit nächstem Prüfpunkt.  Bei <b>NEIN</b> : Begründung und Fortfahren mit Ansatz 4.	<i>(nicht relevant)</i>
Wurde die Verpackung hinsichtlich einer sicheren Wiederverschließbarkeit optimiert?	Bei der Auswahl der aus verpackungstechnischer Sicht möglichen Alternativen zur sicheren Wiederverschließbarkeit ist zu beachten, dass diese die anderen Optimierungsziele (optimale Nutzung der Materialressourcen der Verpackung, Recyclingfähigkeit und Anti-Littering Design) nach Möglichkeit nicht oder so gering wie möglich beeinträchtigen sollten.	Bei <b>JA</b> : Dokumentation und Fortfahren mit Ansatz 4.  Bei <b>NEIN</b> : Modifikation der Verpackung in dieser Hinsicht, dann Fortfahren mit Ansatz 4.	<i>(nicht relevant)</i>
<b>Ergebnis: Eine Wiederverschließbarkeit geprüft und ggf. modifizierter Verpackungslösungen als Input zur Prüfung in den weiteren Optimierungsansätzen.</b>			

Frage	Erläuterung	Anleitung	Ergebnis
<b>Ansatz 4: Einfache Portionier- und Restentleerbarkeit</b>			
Wurde sichergestellt, dass das Packgut ohne spezielle Hilfsmittel vollständig aus der Verpackung entnommen werden kann? (Restentleerbarkeit)	Lässt sich das Packgut einfach ohne spezielle Hilfsmittel, bzw. unter Verwendung üblicherweise allgemein verfügbarer Haushaltsgeräte vollständig aus der Verpackung entnehmen, so kann vermieden werden, dass die in die Herstellung des Packgutes eingeflossenen Umweltressourcen verschwendet werden. Darüber hinaus wird auch verhindert, dass es aufgrund verbliebenen Restfüllmengen in den Verpackungen zu Störungen bei den Sortier- und Recyclingprozessen am Ende des Lebensweges der Verpackungen kommt.	Bei <b>JA</b> : Dokumentation und Fortfahren mit nächstem Prüfpunkt.  Bei <b>NEIN</b> : Entsprechende Anpassung der Verpackungsgeometrie/-eigenschaften, Dokumentation der Veränderungen und Fortfahren mit nächstem Prüfpunkt.	<i>Ja, die Gestaltung ermöglicht eine (nahezu) vollständige Entleerung durch den Nutzer.</i>



Frage	Erläuterung	Anleitung	Ergebnis
Enthält die Verpackung eine Packgutmenge die (z. T.) erst in mehreren Nutzungszyklen verwendet wird?	Wenn der Verpackungsinhalt regelmäßig (d. h. bei allen vorgesehenen Nutzungsbedingungen/-arten) direkt nach dem Anbruch vollständig verbraucht wird, so ist die Thematik der Portionierbarkeit aus Sicht des Verpackungsdesign nicht relevant.	Bei <b>JA</b> : Dokumentation und Fortfahren mit nächstem Prüfpunkt.  Bei <b>NEIN</b> : Dokumentation und Abschluss dieses Strategieelementes.	<i>Nein.</i>
Ist eine Portionier-Hilfe der Verpackung notwendig, um das Ziel einer optimalen Nutzung des Packgutes zu unterstützen?	Bei vielen Packgütern (z. B. bei Waschmitteln und Lebensmitteln) ist es (auch) aus Umweltperspektive sehr wünschenswert, dass exakt (nur) die benötigte Menge Packgut entnommen/verwendet wird. Hier können Portionier-Hilfen der Verpackung eine sinnvolle Unterstützung sein. Soweit für diese Portionier-Hilfen zusätzliche Ressourcen eingesetzt werden, ist aber jeweils sorgfältig zu prüfen, ob nicht ein Verweis auf allgemein verfügbare Dosierhilfen (Messbecher, Küchenwaagen etc.) aus Umweltperspektive vorteilhaft ist.	Bei <b>JA</b> : Begründung, Fortfahren mit nächstem Prüfpunkt.  Bei <b>NEIN</b> : Dokumentation und Abschluss dieses Strategieelementes.	<i>(nicht relevant)</i>
Ist eine einfache Portionier-Hilfe hilfreich und ausreichend, um das Ziel einer optimalen Nutzung des Packgutes sicherzustellen?	Einfache Portionier-Hilfen (wie Messstriche oder Dosierkappen, o. Ä.) können vielfach das gestellte Ziel der optimalen Portionsentnahme vollständig umsetzen. Einfache Portionier-Hilfen sind dabei Portionier-Hilfen, die ohne (relevanten) umweltseitigen Zusatzaufwand realisierbar sind. Bei der Auswahl der aus verpackungstechnischer Sicht möglichen einfachen Portionier-Hilfen ist zu beachten, dass diese die anderen Optimierungsziele (wie z. B. Recyclingfähigkeit und Anti-Littering - Design) nicht konterkarieren. Einfach Portionier-Hilfen sind möglicherweise nicht ausreichend, wenn das Packgut nach Anbruch (z. B. durch den Kontakt mit dem Luftsauerstoff) zum Verderb neigt, hier ist der Einsatz aufwendiger Portionier-Hilfen zu prüfen.	Bei <b>JA</b> : Begründung, Prüfung und ggf. Realisierung einer solchen „einfachen“ Portionier-Hilfe und dann Abschluss dieses Strategieelementes.  Bei <b>NEIN</b> : Begründung und Fortfahren mit nächstem Prüfpunkt.	<i>(nicht relevant)</i>
Kann eine aufwendige Portionier-Hilfe realisiert werden?	Aus Umweltperspektive ist eine Portionier-Hilfe dann als „aufwendig“ zu betrachten, wenn zu ihrer Umsetzung umweltbezogener Mehraufwand notwendig ist (auch wenn dieser Mehraufwand bei der Gesamtbetrachtung durch den zusätzlichen Schutz des Packgutes gerechtfertigt ist). Solche aufwendigeren Portionier-Hilfen reichen von (zusätzlichen) Portionsverpackungen bis zu sehr speziellen Dosierhilfen (wie z. B. bei Harz-Härtersystemen von technischen Klebstoffen o. Ä.). Bei der Auswahl der aus verpackungstechnischer Sicht möglichen aufwendigen Portionier-Hilfen ist zu beachten, dass diese die anderen Optimierungsziele (wie z. B. Recyclingfähigkeit und Anti-Littering - Design) nicht oder nur möglichst gering beeinträchtigen.	Bei <b>JA</b> : Begründung, Prüfung und ggf. Realisierung einer solchen „aufwendigen“ Portionier-Hilfe und dann Abschluss dieses Strategieelementes.  Bei <b>NEIN</b> : Begründung und Abschluss dieses Strategieelementes.	<i>(nicht relevant)</i>
<b>Ergebnis: Keine zusätzlichen Verpackungsvarianten aus diesem Ansatz.</b>			



Frage	Erläuterung	Anleitung	Ergebnis
<b>Ansatz 5: Prüfung der Reduzierung von Risiken aus missbräuchlichem Umgang</b>			
<p>Wurde geprüft, ob mögliche Umwelt- und Gesundheitsrisiken, die bei einer nicht-geordneten Entsorgung oder anderen missbräuchlichen Nutzungen der Verpackungsabfälle entstehen können, durch die Auswahl der Einsatzstoffe vermindert werden können?</p> <p>(Anzuwenden in Lieferregionen mit unzulänglichen Entsorgungsstrukturen)</p>	<p>Hier kann sinnvollerweise geprüft werden, ob die Verpackung frei ist von Stoffen, die</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• als besonders besorgniserregenden klassifiziert sind (sogenannte SVHC-Stoffe)</li> <li>• die Eigenschaft haben persistent, bioakkumulierend und toxisch (PBT-Eigenschaften) zu sein.</li> </ul> <p>Darüber hinaus kann es zielführend sein, eine gezielte Experten-Bewertung der Risiken, die aus dem Stoffinventar der Verpackung resultieren könnten durchzuführen.</p>	<p>Bei <b>Ja</b>: VP ist „problemstoffarm“.</p> <p>Bei <b>Nein</b>: Vermeidung der Lieferung in Regionen mit „kritischen Entsorgungsstrukturen oder gezielte Bewertung und ggf. Veränderung der Zusammensetzung/Rezeptur der Verpackungsmaterialien.“</p>	<p><b>Ja.</b></p>



Ergebnis: neue Verpackungsvariante

mit veränderten Abmaßen und reduziertem Gewicht (Ergebnis der Checkliste „Optimierte Ressourcennutzung“) und ohne Abreiß-Verschluss.

