



Checkliste Management des Eco Design in Verpackungsprojekten



Projekt

Projektname/-bezeichnung	Beispiel „Portionsbeutel“
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. U. a. wurde das unachtsame Wegwerfen des Abreiß-Verschlusses als Problem erkannt.

- Multilayer-Beutel:
 - PE-Schicht
 - Al-Schicht
 - PET-Schicht
 - Kaschierklebstoff
- Gewicht: 11g
- Abmaße: 11cm*3,5cm





Prüffragen und Dokumentation

Frage	Erläuterung	Anleitung	Ergebnisdokumentation
Liegt eine Entscheidung der Unternehmensleitung vor, dass die Verminderung negativer Umweltwirkungen eine Kernanforderung an Verpackungen des Unternehmens/ der Marke ist?	Nur wenn die Verminderung negativer Umweltwirkungen eine (gleichberechtigte) Kernanforderung an die Verpackungen darstellt, besteht die Grundlage für ein systematisches Eco Design.	Bei JA : Entsprechende Dokumentation. Bei NEIN : Einholen einer entsprechenden Entscheidung der Geschäftsleitung oder Abbruch (bzw. keine Durchführung) des Eco Design-Projekts.	<i>Die Verringerung negativer Umweltwirkungen wurde für dieses Verpackungsprojekt als gleichberechtigte Kernanforderung vom Top-Management vorgegeben.</i>
Schritt 1: Definition von Umweltzielen für das Verpackungs-Projekt			
Enthält die Umweltstrategie des Unternehmens eindeutig formulierte Umweltziele?	Hier ist die Umweltstrategie auf entsprechende Umweltziele zu prüfen.	Bei JA : z. B. Verweis auf Umweltstrategie und Listung der zentralen Umweltziele. Bei NEIN : Begründen und fortfahren.	<i>Nein.</i>
Lassen sich aus der Markenbotschaft (des Packguts) konkrete Umweltbotschaften und Umweltziele ableiten?	Die Marke steht für eine Vielzahl von Botschaften. Darunter fallen ggf. auch Umweltziele wie Klimaschutz, Nachhaltigkeit oder Schutz der natürlichen Umwelt.	Bei JA : Listung der Umweltziele der Marke bzw. der Umweltziele, die sich aus den Kernmarkenbotschaften ableiten lassen. Bei NEIN : Begründen und fortfahren.	<i>Nein.</i>
Erfolgte eine Auswahl relevanter Umweltziele für dieses Verpackungs-Design- Projekt ?	Eine Auswahl „relevanter Umweltziele“ ist für ein (Eco Design-)Projekt unerlässlich. Bei dieser Auswahl sind die beiden vorstehenden Prüffragen zu berücksichtigen. Eine weitergehende Priorisierung oder Quantifizierung ist an dieser Stelle noch nicht notwendig. Die Anleitung „Umweltziele für Eco Design-Projekte“ enthält entsprechende Vorschläge. Mögliche Umweltziele sind bspw. die Reduzierung von Treibhausgasemissionen (Beitrag zum Klimaschutz), ein reduzierter Materialeinsatz (Beitrag zur Ressourcenschonung) oder eine Erhöhung der Recyclingfähigkeit.	Bei JA : Listung der Auswahl mit begründeter Annahme/ Ablehnung der Hauptumweltziele beifügen. Bei NEIN : Auswahl von Zielen vornehmen (ggf. unter erneuter Berücksichtigung der vorherigen Prüffragen) oder Abbruch des Eco Design-Projekts.	<i>Ja. Der Portionsbeutel wird durch Abtrennen (Abreißen) des obersten Teils des Beutels geöffnet. Littering dieses Abreißteils wurde als relevantes Problem erkannt. Zudem wurde Ressourceneinsatz als Problem für diese „Wegwerfverpackung“ identifiziert.</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Ressourcenschonung</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Gemessen über Materialmenge (Gewicht)</i> • <i>Vermeidung Littering</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Gemessen über Anteil der Verpackung mit hoher Littering-Wahrscheinlichkeit</i>



Frage	Erläuterung	Anleitung	Ergebnisdokumentation
Wurde die Rangfolge der Umweltziele festgelegt?	Um einen strukturierten weiteren Arbeitsprozess zu ermöglichen, ist es notwendig, eine Rangfolge zwischen den Umweltzielen festzulegen.	Bei JA : Listung der ausgewählten Umweltziele und der festgelegten Rangfolge. Bei NEIN : Rangfolge festlegen oder Abbruch des Eco Design-Projektes.	Prioritäten: <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Vermeidung Littering</i> 2. <i>Ressourcenschutz</i>
GATE 1 Wurden alle Prüfschritte des Schrittes 1 durchlaufen, die Umweltziele für das Verpackungs-Design-Projekt festgelegt und die Entscheidungen für alle nachfolgenden Prozesse verfügbar gemacht?	Sowohl zur Sicherung der internen Prozessqualität als ggf. auch zur Unterstützung späterer Kommunikationsaufgaben (siehe Schritt 5) sind die Ergebnisse der Entscheidungsprozesse zu dokumentieren und für den weiteren Arbeitsprozessen zugänglich zu machen.	Die für das jeweilige Design-Projekt aus dem Schritt 1 resultierenden Prüfergebnisse und Festlegungen (ausgewählte Umweltziele mit jeweils kurzer Begründung und Rangfolge) sind zu dokumentieren und vom Projektverantwortlichen zu unterschreiben.	Ja (wurden dokumentiert an Stelle XY; unterschrieben von XY).



Frage	Erläuterung	Anleitung	Ergebnisdokumentation
Schritt 2: Entwicklung der Eco Design-Strategie des Projektes			
Erfolgte eine Auswahl „passender“ Eco Design - Strategie-Elemente?	Zu den ausgewählten Umweltzielen sind „passende“ Eco Design-Strategie-Elemente auszuwählen, die die Prüfung und Optimierung entsprechend operationalisieren. Die Eco Design-Strategie-Elemente sollten soweit möglich entsprechend der Rangfolge der Umweltziele gereiht werden. Die <i>Anleitung „Festlegung von Umweltzielen“</i> enthält entsprechende Hinweise.	Bei JA : Zusammenstellung der Strategie-Elemente ggf. mit Reihung entsprechend der Priorisierung der Umweltziele für das Design-Projekt. Bei NEIN : Stopp, bis Zusammenstellung erfolgt ist.	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ausgewählte Eco Design-Strategie-Elemente:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Verantwortliche Nutzung</i> ○ <i>Optimierte Ressourcennutzung</i>
Wurde der Gestaltungsspielraum für das Design-Projekt festgelegt?	Im Design-Projekt erfolgt eine Reihe von grundlegenden Festlegungen. Diese betreffen u. a. logistische Anforderungen, Marketing-anforderungen, Abfülltechnik. Diese Festlegungen geben den Rahmen und den (verbleibenden) Gestaltungsspielraum auch für die Eco Design-Optimierungen vor. Je mehr Vorgaben hier gesetzt werden, desto mehr werden mögliche Lösungsvarianten eingeschränkt. Bspw. entscheiden Vorgaben zur (Logistik-) Systemebene darüber, ob alternativ zu einer Einweg- auch Mehrweglösungen denkbar wären.	Bei JA : Dokumentation der Festlegungen für das Design-Projekt bzw. verbleibender Gestaltungsräume. Bei NEIN : Stopp, bis Festlegungen erfolgt sind.	<i>Gestaltungsspielraum und Vorgaben:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Weitgehende Kostenneutralität, keine grundlegende Umstellung der Produktionsabläufe erlaubt. Keine Materialwechsel, die größere Umstellungen bedeuten.</i>
Wurden für alle ausgewählten Umweltziele messbare Zielgrößen festgelegt?	Für die ausgewählten Umweltziele sind geeignete Messgrößen auszuwählen (bspw. CO ₂ -Äquivalente für die Verminderung von Treibhausgasen, Klasse A–F nach RecyClass oder x % nach Cyclos-HTP für Recyclingfähigkeit). Dann sind für das Eco Design-Projekt die entsprechenden Zielgrößen festzulegen. Dabei ist jeweils zwischen Mindest- und Optimierungsanforderungen zu unterscheiden. Bei der Festlegung der Zielgrößen können entweder absolute Größen oder aber auch relative Bezüge zu einem Referenzfall (z. B. der bisherigen Verpackung) erfolgen – also z. B. x % Minderung der (bisherigen) Umweltwirkung.	Bei JA : Listung der festgelegten Zielgrößen für die in Schritt 1 ausgewählten Umweltziele. Bei NEIN : Festlegungen treffen. Dabei im Bedarfsfall prüfen, ob Umweltziele für die sich keine Zielgrößen festlegen lassen, tatsächlich „relevant“ sind für das Eco Design-Projekt. Entsprechend begründen oder streichen.	<i>Referenzfall für Ziele: Ausgangsverpackung wie oben spezifiziert</i> <i>Optimierungsziele:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Vermeidung von Littering durch re-Design des Verschlussmechanismus</i> • <i>Reduzierung des Verpackungsgewichtes</i>



Frage	Erläuterung	Anleitung	Ergebnisdokumentation
<p>GATE 2</p> <p>Wurden alle Prüfschritte des Schrittes 2 durchlaufen und eine Eco Design-Strategie für das Projekt festgelegt, die das Vorgehen durch die Auswahl von Strategie-Elementen und die Festlegung von Zielgrößen operationalisiert. Sind alle Ergebnisse dokumentiert und für alle nachfolgenden Prozesse verfügbar gemacht?</p>	<p>Sowohl zur Sicherung der internen Prozessqualität als ggf. auch zur Unterstützung späterer Kommunikationsaufgaben (siehe Schritt 5) sind die Ergebnisse der Entscheidungsprozesse zu dokumentieren und für den weiteren Arbeitsprozess zugänglich zu machen.</p>	<p>Die für das jeweilige Design-Projekt aus dem Schritt 2 resultierenden Prüfergebnisse und Festlegungen sind zu dokumentieren und vom Projektverantwortlichen zu unterschreiben.</p>	<p><i>Ja, ...</i></p>

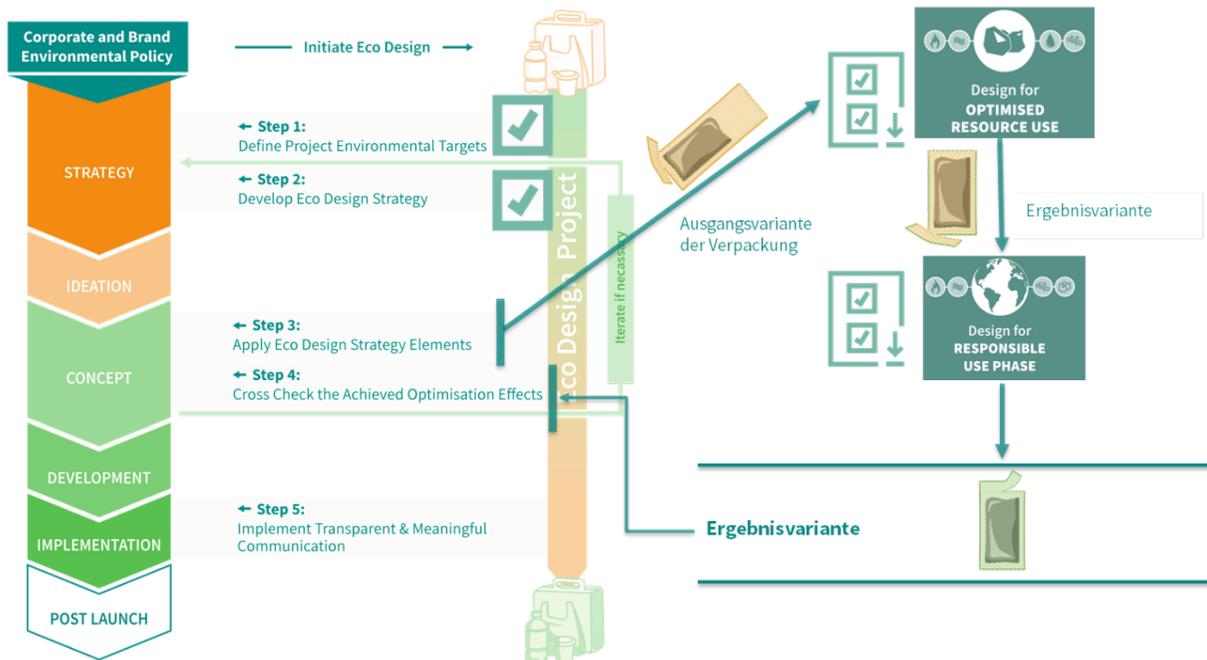


Frage	Erläuterung	Anleitung	Ergebnisdokumentation
-------	-------------	-----------	-----------------------

Schritt 3: Anwendung der Eco Design Strategie

- ➔ Der Schritt 3 setzt auf der/den Verpackungsvariante(n) auf, die aus dem Kreativprozess (Ideation-Phase) hervorgegangen ist/sind. Schritt 3 ist für jede dieser Verpackungsvarianten zu durchlaufen. Hier wird auf der Ausgangsvariante aufgesetzt.
- ➔ Für jedes in Schritt 2 ausgewählte Strategie-Element sind die jeweiligen Checklisten anzuwenden.
- ➔ Im Anschluss sind jeweils folgende Fragen zu beantworten:

Einschub zur Erläuterung



- ➔ Die ersten beiden Schritte sind abgeschlossen.
- ➔ Nun erfolgt die Anwendung der Eco Design-Strategie, konkret in Form der Checklisten der ausgewählten Strategie-Elemente.
- ➔ Der Input für die Strategie-Elemente ist hier die Ausgangsvariante des Portionsbeutels.
- ➔ Das erste Strategie-Element (Design für Optimierte Ressourcennutzung) liefert eine optimierte Variante der Verpackung mit veränderten Abmaßen. Diese stellt den Input für das zweite Strategie-Element dar.
- ➔ Aus der Anwendung der Checkliste des zweiten Strategie-Elementes (verantwortliche Nutzung) ergibt sich eine weiter optimierte Verpackungsvariante des Portionsbeutels mit angepasstem Öffnungsmechanismus.

Wurde die Checkliste des Strategie-Elementes angewendet?	Prüfung und ggf. Modifikation der Verpackungsvariante(n) mit der entsprechenden Checkliste des Strategie-Elements.	Bei JA : Dokumentation der Prüfergebnisse mit entsprechender Checkliste. Bei NEIN : Stopp, bis Prüfung abgeschlossen ist.	<i>Siehe Checklisten „Optimierte Ressourcennutzung“ und „Verantwortliche Nutzung“.</i>
--	--	--	--



Frage	Erläuterung	Anleitung	Ergebnisdokumentation
Welche Modifikationen der Verpackungsvariante(n) resultieren?	Aus der Prüfung der Verpackungsvariante(n) anhand der Checklisten können eine oder mehrere (grundsätzlich) „zulässige“, d. h. Varianten, die die definierten Mindestanforderungen (vgl. Schritt 2) erfüllen bzw. entsprechend modifizierte (neue) Varianten resultieren.	Beschreibung der ausgewählten/modifizierten Verpackungsvarianten („Ergebnisvariante(n) des Strategie-Elements“).	Aus dem ersten Strategie-Element (Optimierte Ressourcennutzung) resultiert eine Verpackungsvariante mit optimierten Abmaßen, aus dem zweiten Strategie-Element (verantwortliche Nutzung) ergibt sich eine Optimierung des Verschlusses. Diese stellt die Ergebnisvariante der Anwendung der Checklisten dar.
Welche Schwierigkeiten wurden deutlich?	Es kann sich bei der Anwendung der Checklisten herausstellen, dass keine (grundsätzlich) „zulässige“ Variante vorlag und keine entsprechenden Optimierungen der Verpackung(en) möglich waren. Dies kann u. a. an einzelnen Festlegungen für das Projekt (vgl. Schritt 2) liegen.	Identifizierte Optimierungshürden sind zu dokumentieren.	Es haben sich keine Schwierigkeiten und keine Konflikte zwischen den Strategie-Elementen ergeben.
Ergeben sich Zielkonflikte gegenüber den Optimierungen zuvor geprüfter Strategie-Elemente?	Bei der wiederholten Optimierungsprüfung mit den jeweiligen Checklisten kann sich zeigen, dass Modifikationen, die aus der Anwendung des vorausgegangenen Strategie-Elementes resultieren hinderlich sind (bzw. teilweise rückgängig gemacht werden müssen).	Bei JA : Dokumentation der Zielwidersprüche. Bei NEIN : Weitergehen.	
GATE 3 Wurden alle Prüfschritte des Schrittes 3 durchlaufen, die festgelegte Eco Design-Strategie also angewendet und entsprechende modifizierte/optimierte Verpackungsvarianten abgeleitet? Wurden die Ergebnisse dokumentiert und für alle nachfolgenden Prozesse verfügbar gemacht?	Sowohl zur Sicherung der internen Prozessqualität als ggf. auch zur Unterstützung späterer Kommunikationsaufgaben (siehe Schritt 5) sind die Ergebnisse der Entscheidungsprozesse zu dokumentieren und für den weiteren Arbeitsprozess zugänglich zu machen.	Die für das jeweilige Design Projekt aus dem Schritt 3 resultierenden Prüfergebnisse und Festlegungen sind zu dokumentieren und vom Projektverantwortlichen zu unterschreiben.	Ja, ...
<p>➔ Ergebnis: Portionsbeutel mit reduziertem Gewicht (durch Anpassung der Dimensionen) und verbesserten Öffnungsmechanismus.</p>			



Frage	Erläuterung	Anleitung	Ergebnisdokumentation									
Schritt 4: Prüfung der Zielerreichung und Lösung von Zielkonflikten												
<p>➔ <i>Der Input an Verpackungsvarianten in den Schritt 4 ist nicht zwingend identisch mit dem Ergebnis des Schrittes 3, da in realen Verpackungs-Design-Projekten aus parallellaufenden Prüf- und Optimierungsprozessen in anderen Bereichen (z. B. in Bezug auf Anforderungen an die Marketingfunktion u. Ä.) weitere Einschränkungen der Variantenzahl ergeben können. Die beschriebene Ergebnisvariante des Schrittes 3 stellt den Input zum Schritt 4 dar.</i></p>												
<p>Wurden alle geprüften Varianten (Ergebnisse des Schrittes 3) hinsichtlich ihrer Umweltwirkungen bewertet?</p>	<p>Hier sind in Bezug auf die definierten Umweltziele (Schritt 1) Bewertungen der erreichten Größen vorzunehmen. Dazu sind ggf. entsprechende Bewertungsinstrumente aus der Toolbox anzuwenden (wie u. a. RecyClass, LCA Tools etc.). In den Faktenpapieren zu den unterschiedlichen Optimierungsansätzen finden sich entsprechende Hinweise.</p>	<p>Bei JA: Dokumentation der Bewertungsergebnisse und fortfahren.</p> <p>Bei NEIN: Stopp, bis Bewertung abgeschlossen ist.</p>	<p><i>Ja. Siehe folgende Dokumentation.</i></p>									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;"></th> <th style="width: 35%;">Ausgangsvariante</th> <th style="width: 35%;">Ergebnisvariante</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Gewicht</i></td> <td><i>1,1 g</i></td> <td><i>0,99 g</i></td> </tr> <tr> <td><i>Litteringwahrscheinlichkeit</i></td> <td><i>Hoch, Abreiß-Verschluss wird häufig gelittert.</i></td> <td><i>Gering, der Verschluss wird beim Öffnen nur eingerissen und verbleibt am Beutel.</i></td> </tr> </tbody> </table>					Ausgangsvariante	Ergebnisvariante	<i>Gewicht</i>	<i>1,1 g</i>	<i>0,99 g</i>	<i>Litteringwahrscheinlichkeit</i>	<i>Hoch, Abreiß-Verschluss wird häufig gelittert.</i>	<i>Gering, der Verschluss wird beim Öffnen nur eingerissen und verbleibt am Beutel.</i>
	Ausgangsvariante	Ergebnisvariante										
<i>Gewicht</i>	<i>1,1 g</i>	<i>0,99 g</i>										
<i>Litteringwahrscheinlichkeit</i>	<i>Hoch, Abreiß-Verschluss wird häufig gelittert.</i>	<i>Gering, der Verschluss wird beim Öffnen nur eingerissen und verbleibt am Beutel.</i>										
<p>Gibt es eine oder mehrere „zulässige“ Varianten?</p>	<p>Die Ergebnisse der vorausgehenden Bewertungen sind mit den Mindestanforderungen bzgl. der Umweltziele (vergl. Schritt 2) abzugleichen. „Zulässig“ sind solche Varianten, die die Mindestanforderungen erfüllen.</p>	<p>Wenn keine „zulässige“ Variante vorliegt: Weiter mit Prüfschritt „Bei keiner zulässigen Variante“.</p> <p>Wenn genau eine Variante vorliegt: weiter mit Prüfschritt „Bei einer zulässigen Variante“.</p> <p>Wenn mehrere Varianten vorliegen: weiter mit Prüfschritt „Bei mehreren zulässigen Varianten“.</p>	<p><i>Ja, es gibt eine zulässige Ergebnisvariante.</i></p>									
Bei einer der „zulässigen“ Varianten:												
<p>Wurden die zuvor festgelegten Optimierungsziele mit der Ergebnisvariante erreicht?</p>	<p>Die erreichten Effekte sind den zuvor formulierten Optimierungszielen gegenüberzustellen.</p>	<p>Wenn JA: zum Gate 4.</p> <p>Wenn NEIN: Prüfung ob „Gestaltungsspielräume“ erweitert werden können. Dann erneuter Durchlauf ab Schritt 2.</p>	<p><i>Ja.</i></p>									



Frage	Erläuterung	Anleitung	Ergebnisdokumentation
		Wenn (immer noch) NEIN : Dokumentation der Ergebnisse und ggf. Beschreibung, welche Aspekte der (vollständigen) Ziel- erreichung entgegenstehen.	
GATE 4 Wurden alle Prüfschritte des Schrittes 4 durchlaufen und so eine „zulässige“ und „optimale“ Ergebnisvariante ausgewählt? Wurden die Ergebnisse des Schrittes 4 dokumentiert und für alle nachfolgenden Prozesse verfügbar gemacht?	Sowohl zur Sicherung der internen Prozessqualität als ggf. auch zur Unterstützung späterer Kommunikationsaufgaben (siehe Schritt 5) sind die Ergebnisse der Entscheidungsprozesse zu dokumentieren und für den weiteren Arbeitsprozess zugänglich zu machen.	Die für das jeweilige Design- Projekt aus dem Schritt 4 resultierenden Prüfergebnisse und Festlegungen sind zu dokumentieren und vom Projektverantwortlichen zu unterschreiben.	Ja.
<p>➔ Im Ergebnis des Schritt 4 steht eine Ergebnisvariante des Eco Design-Projektes deren Umwelteigenschaften im nachfolgenden Schritt 5 strukturiert abgelegt und gezielt kommuniziert werden.</p> <p>➔ In realen Verpackungs-Design-Projekten folgen je nach Projektcharakter noch eine Reihe weiterer Entwicklungs-, Test- und Implementierungsschritte, insbesondere in Bezug auf die technische Realisierung der neuen Verpackungsvariante. Hieraus kann sich immer auch die Notwendigkeit für eine oder mehrere erneute Durchläufe (auch) des Eco Design Prozesses (ab Schritt 2 oder Schritt 3) ergeben. Im Ergebnis wird dann aber jeweils (wieder) eine Ergebnisvariante stehen.</p>			



Frage	Erläuterung	Anleitung	Ergebnisdokumentation
Schritt 5: Umsetzung einer transparenten und verantwortungsvollen Kommunikation			
Erfolgte eine Auswahl und Aufbereitung der umweltbezogenen Aspekte, die im Rahmen der proaktiven Endkundenkommunikation verwendet werden können/sollten?	Hier sind die erreichten relevanten Optimierungserfolge sorgfältig dahin gehend zu prüfen <ul style="list-style-type: none"> • ob sie (auch) von den Kunden und Anspruchsgruppen als relevant wahrgenommen werden • wie sie im Kontext mit den sonstigen Markenbotschaften glaubwürdig kommuniziert werden können. 	Bei JA : Fortfahren. Bei NEIN : Durchführung von Auswahl und Aufbereitung der geeigneten Umweltaspekte und der zugehörigen Fakten und Kernbotschaften", dann fortfahren.	<i>Es wird geprüft, inwieweit der Aspekt der Ressourcenschonung in der Endkundenkommunikation genutzt werden kann.</i>
Erfolgen Aufbereitung und Außenkommunikation der durch den Ökodesign-Prozess verbesserten Umwelteigenschaften in Übereinstimmung mit den Kommunikations-Standards?	Um die Belastbarkeit und Transparenz umweltbezogener Kommunikation sicherzustellen und unlautere Aussagen, die den Wettbewerb verzerren, zu verhindern, wurde auf verschiedenen Ebenen eine Reihe von Standards für eine transparente Umweltkommunikation erarbeitet.	Bei JA : Die Anwendung/ Einhaltung der entsprechenden Standards entsprechend dokumentieren. Bei NEIN : Auswahl und Anwendung geeigneter Kommunikationsstandards oder Begründung, warum für das konkrete Projekt darauf verzichtet werden soll.	<i>(Hier im Beispiel nicht relevant)</i>
Erfolgte eine Auswahl und Aufbereitung der umweltbezogenen Aspekte, die für die Beantwortung (möglicher) kritischer Anfragen benötigt werden?	Neben den erreichten Optimierungserfolgen sind insbesondere auch die im Projektverlauf identifizierten Schwierigkeiten von Relevanz, die weitergehenden Optimierungen entgegenstehen.	Bei JA : Fortfahren. Bei NEIN : Ergänzend zu oben, Dokumentation der Hemmnisse und der zugehörigen Fakten und „Begründungen“, dann zum Gate 5.	<i>Ja, ... (Hier im Beispiel nicht weiter relevant)</i>
GATE 5 Wurden alle Setzungen, Entscheidungen und Ergebnisse des Gesamtprojektes vollständig dokumentiert und für nachfolgende Eco Design-Projekte verfügbar gemacht?	Die Ergebnisdokumentation dient sowohl der internen Qualitätssicherung als auch als Wissensbasis für zukünftige (Eco)-Design - Projekte.	Die Vollständigkeit und zukünftige Zugänglichkeit der Ergebnisdokumentation ist zu prüfen und vom Projektverantwortlichen zu unterschreiben.	<i>Ja, ...</i>
Abschluss des Projektes.			