

RATGEBER

Leitfaden zur umweltfreundlichen  
öffentlichen Beschaffung

# Produkte aus Recycling- kunststoffen

Für Mensch & Umwelt

Umwelt   
Bundesamt

# Impressum

**Herausgeber:**

Umweltbundesamt

Fachgebiet III 1.3

Postfach 14 06

06813 Dessau-Roßlau

Tel: +49 340-2103-0

[buergerservice@uba.de](mailto:buergerservice@uba.de)

Internet: [www.umweltbundesamt.de](http://www.umweltbundesamt.de)

[www.beschaffung-info.de](http://www.beschaffung-info.de)



[/umweltbundesamt.de](https://www.facebook.com/umweltbundesamt.de)



[/umweltbundesamt](https://twitter.com/umweltbundesamt)



[/umweltbundesamt](https://www.youtube.com/umweltbundesamt)



[/umweltbundesamt](https://www.instagram.com/umweltbundesamt)

**Redaktion:**

Lars Johannsen, Dagmar Huth

**Gestaltung:**

KOMAG mbH, Berlin

**Publikationen als pdf:**

[www.umweltbundesamt.de/publikationen](http://www.umweltbundesamt.de/publikationen)

**Bildquellen:**

Titelbild: © digitalstock/Fotolia.com

Stand: 08. April 2020

ISSN 2363-8257

**Leitfaden zur umweltfreundlichen  
öffentlichen Beschaffung**

# **Produkte aus Recycling- kunststoffen**

**Dieser Leitfaden basiert auf den Kriterien des Umweltzeichens Blauer Engel für Produkte aus Recyclingkunststoffen (DE-UZ 30a, Ausgabe Januar 2019).**

Trotz sorgfältiger Prüfung sämtlicher Angaben des Leitfadens können Fehler nicht mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden. Die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität des Inhalts ist daher ohne Gewähr. Eine Haftung des Herausgebers auch für die mit dem Inhalt verbundenen potentiellen Folgen ist ausgeschlossen.

Wir erlauben das Kopieren sowie die sonstige Nutzung aller in diesem Leitfaden enthaltenen Inhalte, sofern sie nicht verfälscht oder auf sonstige missbräuchliche Art und Weise genutzt werden.



# Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	8
2	Verwendung des Leitfadens	9
3	Geltungsbereich	10
4	Begriffsbestimmungen	11
5	Einbeziehung von Umweltaspekten in die Leistungsbeschreibung	13
6	Nachweisführung	14
6.1	Nachweis durch Gütezeichen	14
6.2	Nachweis durch Bescheinigung von Konformitätsbewertungsstellen	14
7	Umweltbezogene Anforderungen	15
7.1	Anforderungen an den Auftragsgegenstand	15
7.1.1	Allgemeine Anforderungen	15
7.1.1.1	Rezyklatgehalt	15
7.1.1.2	Begrenzung der Verwendung bestimmter PCR-Materialien	15
7.1.1.3	Anforderungen an den Zusatz von Stoffen zum PCR-Material	16
7.1.1.4	Stoffliche Anforderungen an Nicht-PCR-Kunststoffanteile	18
7.1.1.5	Kennzeichnung	19
7.1.2	Spezifische Anforderungen	19
7.1.2.1	PCR-Materialien bei Folienprodukten	19

7.1.2.2	Fertigerzeugnisse mit direktem Boden- und Wasserkontakt	20
7.1.2.3	Fertigerzeugnisse mit direktem Verbraucherkontakt	21
7.2	Angebotswertung	22
	Anhang: Anbieterfragebogen zur umweltfreundlichen öffentlichen Beschaffung von Produkten aus Recyclingkunststoffen	23

# Abkürzungsverzeichnis

AfPS	Ausschuss für Produktsicherheit
CLP-Verordnung	Classification, Labelling and Packaging of substances and mixtures (Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen)
DIN	Deutsches Institut für Normung
EN	Europäische Norm
GS	Geprüfte Sicherheit
GWB	Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen
Karz.	Karzinogen
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
Muta.	Mutagen
PAK	polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe
PCR-Material	Post-Consumer-Material (Kunststoff)
ProdSG	Produktsicherheitsgesetz
PVC	Polyvinylchlorid
RE	repeated exposure (wiederholte Exposition)
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien)
Repr.	Reproduktionstoxizität
SE	single exposure (einmalige Exposition)
STOT	Specific Target Organ Toxicity (spezifische Zielorgan-Toxizität)
SVHC	Substances of Very High Concern (besonders besorgniserregende Stoffe)
UBA	Umweltbundesamt
UV	Ultraviolettstrahlung
UVgO	Unterswellenvergabeordnung
VgV	Vergabeverordnung
VO	Verordnung

# 1 Einleitung

---

Die aus privaten Haushalten, Landwirtschaft, Gewerbe und Industrie stammenden sog. Post-Consumer-Abfälle stellen den weitest- aus größten Teil des gesamten Kunststoff- abfallaufkommens dar. Neben den Verpa- ckungen sind auch weitere kunststoffhaltige Abfallströme für das Kunststoff-Recycling relevant. Beispielsweise Folienprodukte im Bereich gewerblicher Verwendungen (Land- wirtschaft, Bau, u. a.), Kunststoffformteile im Bereich von Automobilen und der Elek- troindustrie, weitere Baumaterialien (z. B. Profile, Rohre, Bodenbeläge).

Eine werkstoffliche Verwertung ist aus öko- logischer Sicht in der Regel allen anderen Verwertungsvarianten, wie bspw. der ther- mischen Verwertung, überlegen, dennoch wird derzeit nur ein Teil der Post-Consu- mer-Kunststoffe werkstofflich verwertet (etwa 17 % bezogen auf das gesamte Kunst- stoffabfallaufkommen<sup>1</sup>). Einer der Gründe dafür ist, dass es bislang an etablierten Ab- satzwegen für derartige Recycling-Materia- lien fehlt. Durch die Beschaffung von Ferti- gerzeugnissen, die mit einem hohen Anteil dieser Recycling-Materialien hergestellt wurden, kann ein Beitrag zur Stärkung des Absatzes und damit zur Stärkung des Recy- clings von Post-Consumer Kunststoffabfäl- len erreicht werden.

Diese Sichtweise schlägt sich auch in den umweltpolitischen Zielsetzungen auf EU-Ebene im Rahmen der sog. „Circular

Economy“-Aktivitäten der EU-Kommission nieder. Die sogenannte Plastics Strategy be- nennt explizit die öffentliche Beschaffung als ein Instrument zur Stärkung des Absat- zes von Recyclingmaterialien.

Die hier aufgeführten Anforderungen füh- ren zur Kontrolle bestimmter aus der Abfall- phase stammender Schadstoffe. Bestimmte Kunststoffsorten werden von der Beschaf- fung ausgeschlossen, da hier eine Ver- schleppung bestimmter Schadstoffe in die Fertigerzeugnisse nicht hinreichend ausge- schlossen werden kann. Ferner werden An- forderungen an Zusätze zu den Kunststoffen aufgestellt.

In diesem Leitfaden werden abgestufte Kri- terien vorgegeben. Fertigerzeugnisse mit einer hohen Wahrscheinlichkeit eines Kon- taktes zu Verbrauchern oder der Umwelt müssen weitergehende Kriterien hinsicht- lich einer Schadstoffkontrolle erfüllen als Fertigerzeugnisse, bei denen ein Kontakt weitestgehend nicht gegeben ist.

---

1 Pre- und Post-Consumer zusammen vgl. Conversio (2018) „Kurzfassung – Stoffstrombild Kunststoffe in Deutsch- land 2017, [https://www.bkv-gmbh.de/fileadmin/documents/Studien/Kurzfassung\\_Stoffstrombild\\_2017\\_190918.pdf](https://www.bkv-gmbh.de/fileadmin/documents/Studien/Kurzfassung_Stoffstrombild_2017_190918.pdf), S.12.



## 2 Verwendung des Leitfadens

---

Der **Leitfaden** selbst enthält die für öffentliche Auftraggeber wesentlichen Informationen und Empfehlungen für die Einbeziehung von Umweltaspekten in die Vergabe- und Vertragsunterlagen. Der im Anhang befindliche sowie separat unter [www.beschaffung-info.de](http://www.beschaffung-info.de) als Word-Dokument veröffentlichte **Anbieterfragebogen zur umweltfreundlichen öffentlichen Beschaffung von Produkten aus Recyclingkunststoffen** ist als Anlage zum Leistungsverzeichnis gedacht. Die spezifischen Anforderungen sind nur bei den dafür in Frage kommenden Produkten beizufügen. Dies sind:

- ▶ A: PCR-Materialien bei Folienprodukten, z. B. Mülltüten und Tragetaschen, Abdeckfolien und -planen
- ▶ B: Fertigerzeugnisse mit direktem Boden- und Wasserkontakt, z. B. Abfall- und Wertstoffbehälter, Kunststoffeimer, Gießkannen, Sitzgruppen o. Ä. für den Außenbereich, Palisaden, Zäune, Rasengitter, Spielplatzausstattung, Kompostsilos und Komposter
- ▶ C: Fertigerzeugnisse mit direktem Verbraucherkontakt, z. B. Tragetaschen, Büroartikel, Kunststoffeimer, -töpfe und -behälter, Gießkannen, Sitzgruppen, Spielplatzausstattung

Hinsichtlich der umweltbezogenen Anforderungen ist damit lediglich ein entsprechender Verweis im Leistungsverzeichnis

erforderlich, um der vergaberechtlichen Vorgabe Rechnung zu tragen, den Auftragsgegenstand eindeutig und erschöpfend zu beschreiben.<sup>2</sup> Eine geeignete Formulierung für einen solchen Verweis könnte sein:

*Damit das Angebot bei der Vergabeentscheidung berücksichtigt werden kann, [müssen die Produkte aus Recyclingkunststoffen, muss das Produkt aus Recyclingkunststoffen (Unzutreffendes streichen.)] die im angefügten „Anbieterfragebogen zur umweltfreundlichen öffentlichen Beschaffung von Produkten aus Recyclingkunststoffen“ genannten Ausschlusskriterien erfüllen.*

Dieser Formulierungsvorschlag muss von der ausschreibenden Stelle in den Passagen in eckigen Klammern „[... (Unzutreffendes streichen)]“ angepasst oder konkretisiert werden.

Der Anbieterfragebogen erleichtert zudem der ausschreibenden Stelle die Prüfung der Angebote.

---

2 § 121 Abs. 1 GWB.

# 3 Geltungsbereich

---

Der Leitfaden gilt für Fertigerzeugnisse,

- ▶ die zu mehr als 90 Gew.-% aus Kunststoff bestehen und
- ▶ bei denen sich diese Kunststoffe zu mindestens 80 Gew.-% aus PCR-Material zusammensetzen.

Beispiele für Fertigerzeugnisse, die mit diesem Leitfaden beschafft werden können:

- ▶ Büroartikel (z. B. Briefablagen/Schubladenboxen),
- ▶ Abfall- und Wertstoffbehälter,
- ▶ Kunststoffeimer, -töpfe und -behälter, Gießkannen,
- ▶ Sitzgruppen o. Ä. für den Außenbereich,
- ▶ Palisaden, Zäune, Rasengitter,
- ▶ Spielplatzausstattung,
- ▶ Kompostsilos und Komposter und
- ▶ Folienprodukte wie Mülltüten und Tragetaschen, Abdeckfolien und -planen.

Die Anforderungen gelten ferner für Rezyklatfolien (sogenannte „Mutterfolien“), die für die Weiterverarbeitung (Konfektionierung, Bedruckung usw.) bestimmt sind, wenn diese einen Anteil von mindestens 80 Gew.-% PCR-Material enthalten. Ver-

packungen (z. B. Flaschen, Dosen, Blister, Folienverpackungen etc.) sind aus dem Geltungsbereich ausgeschlossen.

Abweichend sind folgende Produkte mit einem Kunststoffanteil von weniger als 90 Gew.-% zulässig:

- ▶ Bei Abfall- und Wertstoffbehältern im Sinne der DIN EN 840 ist das Radsystem (Räder, Rollen, Bremssystem und Achsen) von dieser Anforderung ausgenommen. Die Anforderung gilt für den Abfall- und Wertstoffbehälter abzüglich des Rad-/Bremssystems.
- ▶ Bei Eimern mit Metallbügel ist der Bügel von diesen Anforderungen ausgenommen. Die Anforderungen gelten für den Eimer abzüglich des Metallbügels.
- ▶ Bei Kunststoffprodukten, die aus statischen Gründen Stahlarmierungen benötigen, sind diese mit einem Gewichtsanteil bis zu 20 Gew.-% am Gesamtprodukt zulässig, der Kunststoffanteil muss entsprechend bei mindestens 80 Gew.-% liegen.

# 4 Begriffsbestimmungen

---

- ▶ **Ausschuss für Produktsicherheit (AfPS):** Der AfPS ist in § 33 des Produktsicherheitsgesetzes (ProdSG) vorgeschrieben und berät die Bundesregierung in Fragen der Produktsicherheit. Er ist beim Bundesministerium für Arbeit und Soziales eingesetzt. Ihm gehören sachverständige Personen aus dem Kreis der Marktüberwachungsbehörden, der Konformitätsbewertungsstellen, der Träger der gesetzlichen Unfallversicherung, des Deutschen Instituts für Normung e. V., der Kommission Arbeitsschutz und Normung, der Arbeitgebervereinigungen, der Gewerkschaften und der beteiligten Verbände, insbesondere der Hersteller, der Händler und der Verbraucher an. Die Geschäfte des Ausschusses führt die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA).
- ▶ **Blasfolie:** Folien aus thermoplastischen Kunststoffen z. B. für Verpackungen, Müllbeutel oder Tragetaschen
- ▶ **Fertigerzeugnis:** Ein Produkt, das den Produktionsprozess des Betriebes bis zum Ende durchlaufen hat und das zur Verwendung am Markt (Verkauf an nachgelagerte Betriebe oder an den Endverbraucher) bereitsteht.
- ▶ **Gemisch:** Gemenge, Gemische oder Lösungen, die aus zwei oder mehr Stoffen bestehen. (REACH Art. 3 sowie CLP-Verordnung Art. 2) Beispiele im Rahmen dieses Leitfadens können sein:
  - Masterbatch, Farbmittel (besteht aus Trägermaterial und Pigment), UV-Stabilisatoren u. a.
- ▶ **Kandidatenlistenstoffe:** Kandidatenlistenstoffe sind Stoffe, die eine Eigenschaft gemäß Art. 57 REACH besitzen und in einem formalen Verfahren in die Liste, gemäß Art. 59 der REACH-Verordnung mit Kandidaten für die Aufnahme in den Anhang XIV der zulassungspflichtigen Stoffe, aufgenommen wurden (allgemeinsprachlich Kandidatenliste).
- ▶ **Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)** bestehen aus mehrgliedrigen Ringen aus Kohlenstoff- und Wasserstoffatomen (meist Benzolringen), die über gemeinsame Seiten miteinander verbunden sind. Durch die Kombinationsvielfalt der Ringe gibt es sehr viele verschiedene PAK - man geht von etwa 10.000 Verbindungen aus. Viele PAK sind Stoffe, die sowohl persistent (d. h. sich schlecht oder gar nicht in der Umwelt abbauend), als auch bioakkumulierend (d. h. sich in Organismen anreichernd) und toxisch (d. h. giftig) sind. Einmal in die Umwelt entlassen, verbleiben solche Stoffe sehr lange, reichern sich an und können so über längere Zeit ihre giftige Wirkung entfalten. Zudem wirken zahlreiche PAK auch noch krebserregend. PAK können durch verschiedene Wege in den Körper aufgenommen werden, beispielsweise durch die Atemwege über Rauch oder

belastete Stäube, über die Nahrung oder auch durch Hautkontakt.<sup>3</sup>

- ▶ **Post-Consumer-Material (PCR-Material):** Material aus Haushalten, gewerblichen und industriellen Einrichtungen oder Instituten (die Endverbraucher des Produktes sind), das nicht mehr länger für den vorgesehenen Zweck verwendet werden kann. Darin enthalten ist zuruckgefuhrtetes Material aus der Lieferkette.
- ▶ **Produktsicherheitsgesetzes (ProdSG):** Im ProdSG sind Sicherheitsanforderungen von technischen Arbeitsmitteln und Verbraucherprodukten geregelt.
- ▶ **Recycling** im Sinne des KrWG und im Rahmen dieses Leitfadens ist jedes Verwertungsverfahren, durch das Abfälle zu Erzeugnissen, Materialien oder Stoffen entweder für den ursprünglichen Zweck oder für andere Zwecke aufbereitet werden, es schließt die Aufbereitung organischer Materialien ein, nicht aber die energetische Verwertung und die Aufbereitung zu Materialien, die für die Verwendung als Brennstoff oder zur Verfüllung bestimmt sind.
- ▶ **Stoff:** Ein chemisches Element und seine Verbindungen in natürlicher Form oder gewonnen durch ein Herstellungsverfahren, einschließlich der zur Wahrung seiner Stabilität notwendigen Zusatzstoffe und der durch das angewandte Verfahren bedingten Verunreinigungen, aber mit Ausnahme von Lösungsmitteln, die von dem Stoff ohne

Beeinträchtigung seiner Stabilität und ohne Änderung seiner Zusammensetzung abgetrennt werden können.

- ▶ **Verunreinigung:** nicht vorgesehener Bestandteil des hergestellten Stoffes oder Gemisches. Sie kann beispielsweise aus den Ausgangsmaterialien stammen oder das Ergebnis von Sekundär- oder unvollständigen Reaktionen im Herstellungsprozess sein. Obwohl sie im fertigen Stoff oder Gemisch enthalten ist, wurde sie nicht absichtlich zugefügt.

---

<sup>3</sup> Weitere Informationen unter:  
<https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/377/dokumente/faqs-pak.pdf>.

## 5 Einbeziehung von Umweltaspekten in die Leistungsbeschreibung

---

Sämtliche für die Bedarfsdeckung erforderlichen Umweltaspekte sind in der Leistungsbeschreibung durch den Auftraggeber niederzulegen. Dabei ist die Leistung eindeutig und erschöpfend zu beschreiben, so dass vergleichbare Angebote erwartet werden können.

Eine Leistungsbeschreibung durch einen pauschalen Verweis auf Gütezeichen (gemäß § 34 VgV<sup>4</sup>; § 24 UVgO<sup>5</sup>) ist zulässig. Die öffentliche Beschaffungsstelle hat in diesem Zusammenhang lediglich darauf zu achten, dass die Leistung auch durch den pauschalen Verweis eindeutig und transparent beschrieben wird. Dies ist der Fall, solange sämtliche Merkmale des Gütezeichens für die Leistungserbringung relevant sind, das heißt mit dem Auftragsgegenstand in Verbindung stehen. Beispielsweise darf für einen pauschalen Verweis das Gütezeichen keine Kriterien enthalten, die die allgemeine Unternehmensführung des Bieters betreffen.

Ein pauschaler Verweis auf ein Gütezeichen ist sinnvoll, wenn es eine hinreichende Anzahl an Produkten unterschiedlicher Hersteller gibt, die mit dem Gütezeichen ge-

kennzeichnet sind. Im Fall der Produkte aus Recyclingkunststoffen wird öffentlichen Beschaffungsstellen daher empfohlen, zunächst auf der Internetseite des Umweltzeichens ([www.blauer-engel.de](http://www.blauer-engel.de)) zu prüfen, ob ausreichend (beispielsweise mehr als drei) Produkte gekennzeichnet und am Markt verfügbar sind. Wenn dies nicht der Fall ist, wird empfohlen, anstatt des pauschalen Verweises die Kriterien des Umweltzeichens als Ausschluss- und gegebenenfalls als Zuschlagskriterien (Bewertungskriterien) festzulegen.

Im Anbieterfragebogen im Anhang dieses Leitfadens werden Empfehlungen zur Festlegung der Anforderungen als Ausschlusskriterien gegeben.

---

4 Verordnung über die Vergabe öffentlicher Aufträge (Vergabeverordnung – VgV) vom 12.04.2016 (BGBl. I S. 624).  
5 Unterschwellenvergabeordnung – UVgO. Da es sich bei der UVgO um eine sog. Verfahrensordnung handelt, wird diese erst mit der Neufassung der Allgemeinen Verwaltungsvorschriften zu § 55 der Bundeshaushaltsordnung bzw. für die Länder durch die entsprechenden landesrechtlichen Regelungen in Kraft gesetzt. Für den Bund ist die UVgO am 2. September 2017 in Kraft getreten (BMF-Rundschreiben vom 01.09.2017 – II A 3 - H 1012-6/16/10003:003). Die meisten Länder haben ebenfalls ihre haushaltsrechtlichen Vorschriften zur Inkraftsetzung der UVgO bereits angepasst.

# 6 Nachweisführung

Öffentliche Beschaffungsstellen können bei der Ausschreibung vorgeben, dass Anbieter die Einhaltung der Leistungsanforderungen durch Gütezeichen (gemäß § 34 VgV; § 24 UVgO) oder durch die Vorlage von Bescheinigungen einer Konformitätsbewertungsstelle gemäß § 33 VgV nachweisen müssen.

## 6.1 Nachweis durch Gütezeichen

Die öffentliche Beschaffungsstelle kann für die Einhaltung der Umweltauflagen als Ausschluss- oder Zuschlagskriterien ein bestimmtes Gütezeichen, wie z. B. das Umweltzeichen Blauer Engel, fordern. In diesem Fall müssen auch Gütezeichen als Nachweis akzeptiert werden, die gleichwertige Anforderungen an die Leistung stellen (§ 34 Abs. 4 VgV, § 24 Abs. 4 UVgO). Soll die Leistung nicht allen Anforderungen eines Gütezeichens entsprechen, muss die öffentliche Beschaffungsstelle die betreffenden Anforderungen des Gütezeichens angeben (§ 34 Abs. 3 VgV; § 24 Abs. 3 UVgO).

Kann der Anbieter weder das geforderte Gütezeichen noch ein gleichwertiges Gütezeichen innerhalb einer angemessenen Frist vorlegen und hat er diesen Umstand nicht zu vertreten, so muss die öffentliche Beschaffungsstelle auch alternative Nachweismöglichkeiten wie z. B. technische Dossiers oder Prüfberichte anerkannter Stellen akzeptieren (§ 34 Abs. 5 VgV; § 24 Abs. 5 UVgO). Der Anbieter trägt die Beweislast, dass er mit der alternativen Nachweismöglichkeit die spezifischen Anforderungen des Gütezeichens erfüllt.

Der Anbieterfragebogen im Anhang dieses Leitfadens berücksichtigt alle drei Nachweismöglichkeiten (Umweltzeichen, gleichwertiges Gütezeichen, Einzelnachweise).

## 6.2 Nachweis durch Bescheinigung von Konformitätsbewertungsstellen

Der Nachweis, dass die technischen Anforderungen eingehalten werden, kann nach § 33 VgV durch eine Bescheinigung einer Konformitätsbewertungsstelle (beispielsweise TÜV, zertifiziertes Prüflabor) oder eine von ihr ausgegebene Zertifizierung erfolgen. Verlangt die öffentliche Beschaffungsstelle als Nachweis die Bescheinigung einer bestimmten Konformitätsbewertungsstelle, so muss sie auch Bescheinigungen gleichwertiger anderer Konformitätsbewertungsstellen anerkennen (§ 33 Abs. 1 S. 2 VgV). Die öffentliche Beschaffungsstelle muss auch andere Nachweise, wie z. B. technische Dossiers des Herstellers zulassen (gem. § 34 Abs. 2 VgV). Voraussetzung dafür ist, dass der Anbieter:

- ▶ keinen Zugang zu den geforderten Bescheinigungen einer Konformitätsbewertungsstelle oder zu den Nachweisen gleichwertiger Stellen hatte oder
- ▶ es nicht zu vertreten hat, dass er die Nachweise der Konformitätsbewertungsstelle bis zur Abgabefrist für das Angebot nicht einholen konnte.

In beiden vorgenannten Varianten trägt der Anbieter die Beweislast, d. h. kann er nicht

nachweisen, dass seine angebotene Leistung die technischen Anforderungen einhält, ist er vom Vergabeverfahren ausgeschlossen.

## 7 Umweltbezogene Anforderungen

### 7.1 Anforderungen an den Auftragsgegenstand

#### 7.1.1 Allgemeine Anforderungen

##### 7.1.1.1 Rezyklatgehalt

**Kriterium: Ausschluss**

**Nachweis: Umweltzeichen Blauer Engel für Produkte aus Recyclingkunststoffen (DE-UZ 30a, Ausgabe Januar 2019), gleichwertiges Gütezeichen oder Vorlage einer Beschreibung des Fertigerzeugnisses und Prospektmaterial.**

**Der Bieter benennt die qualitative und quantitative Zusammensetzung des Produkts, d. h. die Anteile von Kunststoffrezyklaten und Neukunststoffen bezogen auf jedes Bauteil. Die Produkte dürfen maximal 2 Gew.-% nicht deklarierte Materialien enthalten.**

**Bei der Berechnung des Gehalts sind sämtliche im Produkt enthaltene Kunststoffe zu berücksichtigen. Bauteile aus Nicht-Kunststoffmaterialien werden bei der Berechnung des PCR-Gehalts nicht berücksichtigt. Bei Produkten, die aus mehreren Bauteilen bestehen, muss nicht jedes Bauteil PCR-Material enthalten. Es ist möglich, einzelne Bauteile vollständig aus Neuwere Kunststoffen herzustellen. Allerdings werden auch**

**diese Kunststoffe bei der Bilanz einbezogen.**

**Die Herkunft und die Zusammensetzung eingesetzter PCR-Materialien sind durch den Bieter mittels eines Zertifikates (einschließlich Bericht) nach dem EuCert-Plast-Zertifizierungsschema (mit berechnetem und plausibilisiertem Nachweis des Post-Consumer-Anteils) nachzuweisen.**

Der Anteil an PCR-Material an der Kunststofffraktion in einem Fertigerzeugnis oder in der Mutterfolie muss in Summe des Fertigerzeugnisses mindestens 80 Gew.-% betragen

##### 7.1.1.2 Begrenzung der Verwendung bestimmter PCR-Materialien

**Kriterium: Ausschluss**

**Nachweis: Umweltzeichen Blauer Engel für Produkte aus Recyclingkunststoffen (DE-UZ 30a, Ausgabe Januar 2019), gleichwertiges Gütezeichen oder der Vorlage folgender Nachweise:**

- ▶ **Für weiche oder flexible Kunststoffmaterialien sowie alle Recycling-PVC-Materialien ist der Gehalt der enthaltenen Phthalate zu bestimmen, welche zum Zeitpunkt der Antragstellung auf der Kandidaten-**

liste aufgeführt sind. Die Abwesenheit von Phthalaten ist durch einen Prüfbericht gemäß EN ISO 18856 oder EN 14602 oder einer gleichwertigen Methode zu belegen.

- ▶ Der Gehalt an Halogenen (Chlor und Brom) ist über eine zerstörungsfreie, spektroskopische Messung in Anlehnung an DIN EN 62321-3-1:2014-10 zu bestimmen. Für den Nachweis der Halogenfreiheit gilt eine allgemeine Schwelle von 0,1 Gew.-% je Element. Weitere Nachweismethoden können bei Darlegung der Eignung zugelassen werden. Ausgenommen von diesem Nachweis ist Hart-PVC.
- ▶ Für Hart-PVC ist der Gehalt an Cadmium und Blei mittels geeigneter Aufschlussmethode und anschließender Messung mittels ICP-OES (Optische Emissionsspektrometrie) oder ICPMS (Massenspektrometrie) zu bestimmen und darf einen Cadmiumgehalt (Cd-Metall) 0,01 Gew.-%, bzw. 0,1 Gew.-% für Hart PVC welches in Bauprofilen und Rohren eingesetzt werden soll sowie einen Bleigehalt (in Metall) des PCR Materials von 0,05 % bzw. 0,3 Gew.-% für Hart PVC welches in Bauprofilen und Rohren<sup>6</sup> eingesetzt werden soll nicht überschreiten.

Produkte, die folgende PCR-Materialien enthalten, sind von der Wertung ausgeschlossen:

- ▶ PCR-Materialien, die einen SVHC der Kandidatenliste oberhalb einer Schwelle von 0,1 Gew.-% enthalten,
- ▶ PCR-Materialien, die halogenierte Treibmittel oder halogenierte Flammenschutzmittel enthalten,

- ▶ PCR-Materialien aus Weich-PVC,
- ▶ PCR-Materialien aus Hart-PVC, die Cadmium und Blei enthalten.

### 7.1.1.3 Anforderungen an den Zusatz von Stoffen zum PCR-Material

#### Kriterium: Ausschluss

**Nachweis: Umweltzeichen Blauer Engel für Produkte aus Recyclingkunststoffen (DE-UZ 30a, Ausgabe Januar 2019), gleichwertiges Gütezeichen oder Vorlage einer Herstellererklärung. Sofern für einen Stoff oder das eingesetzte Gemisch gesetzlich vorgeschrieben, fügt der Bieter dem Angebot ein Sicherheitsdatenblatt bei.**

Den PCR-Materialien dürfen keine Stoffe zugeführt werden, welche eine oder mehrere der Einstufungen in Tabelle 1 aufweisen.

*Darüber hinaus gilt für PCR-Materialien die in Fertigerzeugnissen zum Einsatz kommen, bei deren bestimmungsgemäßen Gebrauch ein wiederholter, direkter Körperkontakt zum Verbraucher bestehen kann, dass Stoffe mit einer Einstufung als Sens. Haut 1, H317 „Kann allergische Hautreaktionen verursachen“ nicht zugesetzt werden dürfen. Diese Anforderung schließt sowohl die harmonisierten Einstufungen gemäß Anhang VI der CLP-Verordnung, als auch die Selbsteinstufungen der Inverkehrbringer der Stoffe ein. (Falls unzutreffend streichen.)*

Ferner dürfen den PCR-Materialien grundsätzlich keine Stoffe zugefügt werden, die nach Art. 59 der REACH-Verordnung in die sogenannte Kandidatenliste aufgenommen wurden. Es gilt die Fassung der Kandidatenliste zum aktuellen Zeitpunkt.



Tabelle 1:

**Liste der nicht zulässigen Einstufungen zugesetzter Stoffe in PCR-Materialien**

Gefahrenklasse	Gefahren- kategorie	H-Sätze gemäß CLP-Verordnung VO (EC) Nr. 1272/2008	
Karzinogenität	Karz. 1A, 1B	H350	Kann Krebs erzeugen
Karzinogenität	Karz. 1A, 1B	H350i	Kann bei Einatmen Krebs erzeugen
Karzinogenität	Karz. 2	H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen
Keimzellmutagenität	Muta. 1A, 1B	H340	Kann genetische Defekte verursachen
Keimzellmutagenität	Muta. 2	H341	Kann vermutlich genetische Defekte verursachen
Reproduktionstoxizität	Repr. 1A, 1B	H360	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen
Reproduktionstoxizität	Repr. 2	H361	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen
Spezifische Zielorgantoxizität einmalige Exposition	STOT SE1	H370	Schädigt die Organe
Spezifische Zielorgantoxizität einmalige Exposition	STOT SE2	H371	Kann die Organe schädigen
Spezifische Zielorgantoxizität wiederholte Exposition	STOT RE1	H372	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition
Umweltgefahren	Gewässer gefährdend Chronisch 1	H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung

Quelle: Umweltzeichen Blauer Engel für Produkte aus Recyclingkunststoffen (DE-UZ 30a, Ausgabe Januar 2019)

#### 7.1.1.4 Stoffliche Anforderungen an Nicht-PCR-Kunststoffanteile

##### Kriterium: Ausschluss

**Nachweis: Umweltzeichen Blauer Engel für Produkte aus Recyclingkunststoffen (DE-UZ 30a, Ausgabe Januar 2019), gleichwertiges Gütezeichen oder Vorlage einer Herstellererklärung. Sofern für einen Stoff oder das eingesetzte Gemisch gesetzlich vorgeschrieben, fügt der Bieter dem Angebot ein Sicherheitsdatenblatt bei.**

Nicht-PCR-Kunststoffen, die in Fertigerzeugnissen enthalten sind, dürfen während ihrer Herstellung und der weiteren Verarbeitung keine Stoffe (z. B. Pigmente, UV-Stabilisatoren, Füllstoffe oder andere Additive) zugesetzt werden, welche gemäß CLP-Verordnung mit den unten stehenden H-Sätzen gekennzeichnet sind (siehe Tabelle 2:).

*Darüber hinaus gilt für Nicht-PCR-Kunststoffe, die in Fertigerzeugnissen zum Einsatz kommen, bei deren bestimmungsgemäßen Gebrauch ein wiederholter, direkter Körperkontakt zum Verbraucher bestehen kann, dass Stoffe mit einer Einstufung als Sens. Haut 1, H317 „Kann allergische Hautreaktionen verursachen“ nicht zugesetzt werden dürfen. Diese Anforderung schließt sowohl die harmonisierten Einstufungen gemäß Anhang VI der CLP-Verordnung ein als auch die Selbsteinstufungen der Inverkehrbringer dieser Stoffe. (Falls unzutreffend streichen.)*

Ferner dürfen grundsätzlich keine Stoffe zugefügt werden, die nach Art. 59 der REACH-Verordnung in die sogenannte Kandidatenliste aufgenommen wurden. Es gilt die Fassung der Kandidatenliste zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe.

Tabelle 2:

#### Liste der nicht zulässigen Einstufungen zugesetzter Stoffe in Nicht-PCR-Kunststoffen

Gefahrenklasse	Gefahrenkategorie	H-Sätze gemäß CLP-Verordnung VO (EC) Nr. 1272/2008	
Karzinogenität	Karz. 1A, 1B	H350	Kann Krebs erzeugen
Karzinogenität	Karz. 1A, 1B	H350i	Kann bei Einatmen Krebs erzeugen
Karzinogenität	Karz. 2	H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen
Keimzellmutagenität	Muta. 1A, 1B	H340	Kann genetische Defekte verursachen
Keimzellmutagenität	Muta. 2	H341	Kann vermutlich genetische Defekte verursachen
Reproduktionstoxizität	Repr. 1A, 1B	H360	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen

Gefahrenklasse	Gefahren-kategorie	H-Sätze gemäß CLP-Verordnung VO (EC) Nr. 1272/2008	
Reproduktionstoxizität	Repr. 2	H361	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen
Spezifische Ziel-organotoxizität einmalige Exposition	STOT SE1	H370	Schädigt die Organe
Spezifische Ziel-organotoxizität einmalige Exposition	STOT SE2	H371	Kann die Organe schädigen
Spezifische Ziel-organotoxizität wiederholte Exposition	STOT RE1	H372	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition
Umweltgefahren	Gewässer gefährdend Chronisch 1	H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung

Quelle: Umweltzeichen Blauer Engel für Produkte aus Recyclingkunststoffen (DE-UZ 30a, Ausgabe Januar 2019)

### 7.1.1.5 Kennzeichnung

#### Kriterium: Ausschluss

**Nachweis: Umweltzeichen Blauer Engel für Produkte aus Recyclingkunststoffen (DE-UZ 30a, Ausgabe Januar 2019), gleichwertiges Gütezeichen, Vorlage eines Referenzprodukts oder aussagekräftige Bilder eines Referenzprodukts**

Die Kunststoffteile mit geometrischen Maßen größer als 5 cm x 5 cm sind entsprechend DIN EN ISO 11 469 zu kennzeichnen.

### 7.1.2 Spezifische Anforderungen

Die spezifischen Anforderungen sind nur bei den genannten Produkten in die Leistungsbeschreibung einzufügen.

### 7.1.2.1 PCR-Materialien bei Folienprodukten

Dieses Kriterium ist nur bei der Ausschreibung von Folienprodukten, also z. B. von Mülltüten und Tragetaschen, Abdeckfolien und -planen, zu verwenden.

#### Kriterium: Ausschluss

**Nachweis: Umweltzeichen Blauer Engel für Produkte aus Recyclingkunststoffen (DE-UZ 30a, Ausgabe Januar 2019), gleichwertiges Gütezeichen oder Dokumentation über die Art der Aufbereitung der Kunststoffabfälle. Falls das PCR-Material trocken aufbereitet wird, ist eine vom Auditor/von der Auditorin verfasste, detaillierte Stellungnahme zum eingesetzten Eingangsmaterial und der etablierten Qualitätssicherung hinsichtlich**

## **Anhaftungen sowie der verfügbaren Anlagentechnik vorzulegen.**

PCR-Material zur Herstellung von Blasfolien, z. B. für die Produktion von Tragetaschen, muss im Recyclingprozess einen Waschprozess durchlaufen.

Abweichend dazu kann eine trockene Aufbereitung zulässig sein, wenn durch eine Auditierung belegt ist, dass der eingesetzte Abfallstrom frei von Anhaftungen (z. B. Verunreinigungen aus der Nutzung von Kunststoffbehältnissen wie kosmetische Produkte, Lebensmittel etc.) ist und dieses im Anlagenbetrieb regelmäßig überprüft wird.

### **7.1.2.2 Fertigerzeugnisse mit direktem Boden- und Wasserkontakt**

Dieses Kriterium ist nur bei der Ausschreibung von Fertigerzeugnissen mit direktem Boden- und Wasserkontakt, also z. B. von Abfall- und Wertstoffbehältern, Kunststoffeimern, -töpfen und -behältern für draußen, Gießkannen, Sitzgruppen o. Ä. für den Außenbereich, Palisaden, Zäunen, Rasengittern, Kompostsilos und Kompostern zu verwenden.

Hinweise für direkten Boden- und Wasserkontakt können sein:

- ▶ dauerhafte Nutzung von installierten Fertigerzeugnissen im Freien,
- ▶ Einbau in den Boden,
- ▶ Nutzung der Fertigerzeugnisse in oder auf Oberflächengewässern.

## **Kriterium: Ausschluss**

**Nachweis: Umweltzeichen Blauer Engel für Produkte aus Recyclingkunststoffen (DE-UZ 30a, Ausgabe Januar 2019), gleichwertiges Gütezeichen oder Vorlage der Bestimmung der Begrenzung der Migration von Schwermetallen aus den PCR-Materialien gemäß DIN EN ISO 71-3 oder nach einer vergleichbaren Methode**

Werden PCR-Materialien in Fertigerzeugnissen verwendet, welche bei der bestimmungsgemäßen Verwendung direkten Boden- und Wasserkontakt haben, so muss mittels einer Prüfung belegt werden, dass die Migration von Schwermetallen in die Umweltmedien begrenzt ist. Dabei sind die in Tabelle 3 festgelegten Grenzwerte für trockene, brüchige, staubförmige oder geschmeidige Materialien einzuhalten.

Tabelle 3:

**Migrationsgrenzwerte für Metalle und Elemente**

Element	Migrationsgrenzwert mg/kg in trockenen, brüchigen, staubförmigen oder geschmeidigen Materialien
Aluminium	5 625
Antimon	45
Arsen	3,8
Barium	1 500
Bor	1 200
Cadmium	1,3
Chrom(III)	37,5
Chrom(VI)	0,02
Cobalt	10,5
Kupfer	622,5
Blei	2
Mangan	1 200
Quecksilber	7,5
Nickel	75
Selen	37,5
Strontium	4 500
Zinn	15 000
Organozinn	0,9
Zink	3 750

Quelle: Umweltzeichen Blauer Engel für Produkte aus Recyclingkunststoffen (DE-UZ 30a, Ausgabe Januar 2019)

**7.1.2.3 Fertigerzeugnisse mit direktem Verbraucherkontakt**

Dieses Kriterium ist nur bei der Ausschreibung von Fertigerzeugnissen mit direktem Verbraucherkontakt, also z. B. von Gießkannen, Büroartikeln, Sitzgruppen oder Tragetaschen, zu verwenden.

Hinweise auf wiederholten, länger andauernden Kontakt können sein (das Zutreffen eines der Kriterien ist hinreichend für die Prüfung):

- ▶ direkter Hautkontakt mehrmals täglich (mehr als 5 Mal) und
- ▶ direkter Hautkontakt über einen Zeitraum > 15 Minuten.

**Kriterium: Ausschluss**

**Nachweis: Umweltzeichen Blauer Engel für Produkte aus Recyclingkunststoffen (DE-UZ 30a, Ausgabe Januar 2019), gleichwertiges Gütezeichen oder Vorlage der**

- ▶ **Bestimmung der Begrenzung der Migration von Schwermetallen gemäß DIN EN ISO 71-3 oder einer vergleichbaren Methode und**
- ▶ **Bestimmung des PAK-Gehalts für die PCR-Materialien gemäß der in AfPS GS 2014:01 PAK, unter Berücksichtigung der dort festgelegten Schwellen, für die jeweilige, für das Fertigerzeugnis anzuwendende, Kategorie**

Werden aus PCR-Materialien Fertigerzeugnisse hergestellt, bei deren bestimmungsgemäßen Gebrauch ein wiederholter, direkter Körperkontakt zum Verbraucher angemom-

men werden kann, so gelten folgende Anforderungen:

- ▶ Die Begrenzung der Migration von Schwermetallen ist für jedes PCR-Material einzeln mittels einer Prüfung zu belegen. Dabei sind die Tabelle 3 festgelegten Grenzwerte einzuhalten.
- ▶ Die Begrenzung des Gehaltes polyzyklischer aromatischer Kohlenwasserstoffe (PAK) ist für jedes PCR-Material einzeln mittels eines Prüfberichts nach AfPS GS 2014:01 PAK (GS-Zeichen) zu belegen. Dabei sind die Schwellenwerte folgender Kategorien der AfPS GS 2014:01 einzuhalten:
  - von Kategorie 1 für Fertigerzeugnisse, die vorwiegend durch Kinder genutzt werden und
  - von Kategorie 2 (übrige Produkte nach ProdSG) für Fertigerzeugnisse, die von anderen Verbrauchern genutzt werden.

erfolgt dann, sofern nicht außerhalb der Umweltaanforderungen Bewertungskriterien festgelegt werden, ausschließlich unter Kostenaspekten (Preis oder Lebenszykluskosten).

Die Ausschlusskriterien aus Abschnitt 7.1.2 sind nur bei folgenden Produkten zu verwenden:

- ▶ 7.1.2.1: PCR-Materialien bei Folienprodukten, z. B. Mülltüten und Tragetaschen, Abdeckfolien und -planen
- ▶ 7.1.2.2: Fertigerzeugnisse mit direktem Boden- und Wasserkontakt, z. B. Abfall- und Wertstoffbehälter, Kunststoffeimer, Gießkannen, Sitzgruppen o. Ä. für den Außenbereich, Palisaden, Zäune, Rasengitter, Kompostsilos und Komposter, Spielplatzausstattung
- ▶ 7.1.2.3: Fertigerzeugnisse mit direktem Verbraucherkontakt, z. B. Tragetaschen, Büroartikel, Gießkannen, Sitzgruppen, Spielplatzausstattung

## 7.2 Angebotswertung

Im Rahmen der Angebotswertung dürfen durch den Auftragsgegenstand gerechtfertigte Kriterien, wie u. a. Umwelteigenschaften und Lebenszykluskosten berücksichtigt werden.<sup>6</sup>

Im Fall der Produkte aus Recyclingkunststoffen wird für alle in Abschnitt 7.1.1 genannten Umwelteigenschaften die Berücksichtigung als Ausschlusskriterien empfohlen. Das heißt, nur solche Angebote können berücksichtigt werden, die alle Kriterien erfüllen. Die Angebotsbewertung

6 Siehe § 43 Abs. 2 & 4 UVgO; § 127 GWB i.V.m. § 58 Abs. 2 VgV.

## Anhang: Anbieterfragebogen zur umweltfreundlichen öffentlichen Beschaffung von Produkten aus Recyclingkunststoffen

### Allgemeine Angaben

Produktname	
Hersteller	
Bieter	
Anschrift des Bieters	

### Angaben zur Nachweisführung

Umweltzeichen Blauer Engel vorhanden?	
<p>Das angebotene Produkt ist mit dem Umweltzeichen Blauer Engel für Produkte aus Recyclingkunststoffen (DE-UZ 30a, Ausgabe Januar 2019) zertifiziert.</p> <p>Die in der Tabelle des folgenden Abschnitts „Anforderungen“ sind damit erfüllt, wes-halb die Vorlage von Dokumenten (Anlagen) zum Nachweis der Einhaltung nicht erforderlich ist.</p> <p>Zeichenbenutzungsvertrag Nr.: ____</p>	<input type="checkbox"/> Ja

## Angaben zur Nachweisführung

### Gleichwertiges Gütezeichen vorhanden?

Das angebotene Produkt ist mit einem gleichwertigen Gütezeichen gekennzeichnet. Das Gütezeichen wird für das angebotene Produkt alternativ zum Umweltzeichen Blauer Engel mit dem Angebot vorgelegt.

Bezeichnung des Gütezeichens und Zeichenbenutzungsvertrags-Nr.: \_\_\_\_

In der Tabelle des folgenden Abschnitts „Anforderungen“ bestätigt der Bieter durch Ankreuzen in der rechten Tabellenspalte, dass das vorgelegte Gütezeichen die Erfüllung der hier genannten Ausschlusskriterien fordert. Die Vorlage der in der Spalte „Anmerkung“ genannten Nachweise ist für diese Ziffern nicht erforderlich. Falls das vorgelegte Gütezeichen einzelne Anforderungen nicht enthält, erfolgt die Bestätigung über die Einhaltung der Anforderungen durch Ankreuzen in der rechten Tabellenspalte im Abschnitt „Anforderungen“ **sowie** Vorlage der erforderlichen Nachweise (Spalte „Anmerkungen“) mit diesem Angebot.

Ja

### Kein gleichwertiges Gütezeichen vorhanden?

Das angebotene Produkt ist weder mit dem Umweltzeichen Blauer Engel für Produkte aus Recyclingkunststoffen (DE-UZ 30a, Ausgabe Januar 2019) noch mit einem gleichwertigen Gütezeichen gekennzeichnet.

In der Tabelle des folgenden Abschnitts „Anforderungen“ wird durch Ankreuzen in der rechten Tabellenspalte bestätigt, dass das Produkt die genannten Ausschlusskriterien erfüllt. Die in der Spalte „Anmerkung“ genannten Nachweise liegen dem Angebot bei.

Ja



## Anforderungen

Kriterium	Anmerkung	Kriterium erfüllt und Nachweis erbracht <sup>7</sup> (vom Bieter auszufüllen)
<b>1. Rezyklatgehalt</b>		
<p>Der Anteil an PCR-Material an der Kunststofffraktion in einem Fertigerzeugnis oder in der Mutterfolie muss in Summe des Fertigerzeugnisses mindestens 80 Gew.-% betragen</p>	<p>Ausschlusskriterium Nachweis durch Vorlage der Beschreibung des Fertigerzeugnisses und Prospektmaterial.</p> <p>Der Bieter benennt die qualitative und quantitative Zusammensetzung des Produkts, d. h. die Anteile von Kunststoffrezyklaten und Neukunststoffen bezogen auf jedes Bauteil. Die Produkte dürfen maximal 2 Gew.-% nicht deklarierte Materialien enthalten.</p> <p>Bei der Berechnung des Gehalts sind sämtliche im Produkt enthaltene Kunststoffe zu berücksichtigen. Bauteile aus Nicht-Kunststoffmaterialien werden bei der Berechnung des PCR-Gehalts nicht berücksichtigt. Bei Produkten, die aus mehreren Bauteilen bestehen, muss nicht jedes Bauteil PCR-Material enthalten. Es ist möglich, einzelne Bauteile vollständig aus Newarekunststoffen herzustellen. Allerdings werden auch diese Kunststoffe bei der Bilanz einbezogen.</p>	<input type="checkbox"/>

<sup>7</sup> Als Nachweis sind die jeweils unter „Anmerkung“ genannten Dokumente dem ausgefüllten Fragebogen beizufügen.

Kriterium	Anmerkung	Kriterium erfüllt und Nachweis erbracht <sup>7</sup> (vom Bieter auszufüllen)
	Die Herkunft und die Zusammensetzung eingesetzter PCR-Materialien sind durch den Bieter mittels eines Zertifikates (einschließlich Bericht) nach dem EuCertPlast-Zertifizierungsschema (mit berechnetem und plausibilisiertem Nachweis des Post-Consumer-Anteils) nachzuweisen.	

## 2. Begrenzung der Verwendung bestimmter PCR-Materialien

<p>Produkte, die folgende PCR-Materialien enthalten, sind von der Wertung ausgeschlossen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ PCR-Materialien, die einen SVHC der Kandidatenliste oberhalb einer Schwelle von 0,1 Gew.-% enthalten,</li> <li>▶ PCR-Materialien, die halogenierte Treibmittel oder halogenierte Flammschutzmittel enthalten,</li> <li>▶ PCR-Materialien aus Weich-PVC,</li> <li>▶ PCR-Materialien aus Hart-PVC, die Cadmium und Blei enthalten.</li> </ul>	<p>Ausschlusskriterium Nachweis durch Vorlage folgender Nachweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Für weiche oder flexible Kunststoffmaterialien sowie alle Recycling-PVC-Materialien ist der Gehalt der enthaltenen Phthalate zu bestimmen, welche zum Zeitpunkt der Antragstellung auf der Kandidatenliste aufgeführt sind. Die Abwesenheit von Phthalaten ist durch einen Prüfbericht gemäß EN ISO 18856 oder EN 14602 oder einer gleichwertigen Methode zu belegen.</li> <li>▶ Der Gehalt an Halogenen (Chlor und Brom) ist über eine zerstörungsfreie, spektroskopische Messung in Anlehnung an DIN EN 62321-3-1:2014-10 zu bestimmen. Für den Nachweis der</li> </ul>	<p style="text-align: center;">□</p>
--	---	--------------------------------------

Kriterium	Anmerkung	Kriterium erfüllt und Nachweis erbracht <sup>7</sup> (vom Bieter auszufüllen)
	<p>Halogenfreiheit gilt eine allgemeine Schwelle von 0,1 Gew.-% je Element. Weitere Nachweismethoden können bei Darlegung der Eignung zugelassen werden. Ausgenommen von diesem Nachweis ist Hart-PVC.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Für Hart-PVC ist der Gehalt an Cadmium und Blei mittels geeigneter Aufschlussmethode und anschließender Messung mittels ICP-OES (Optische Emissionsspektrometrie) oder ICPMS (Massenspektrometrie) zu bestimmen und darf einen Cadmiumgehalt (Cd-Metall) 0,01 Gew.-%, bzw. 0,1 Gew.-% für Hart PVC welches in Bauprofilen und Rohren eingesetzt werden soll sowie einen Bleigehalt (in Metall) des PCR Materials von 0,05 % bzw. 0,3 Gew.-% für Hart PVC welches in Bauprofilen und Rohren eingesetzt werden soll nicht überschreiten.</li> </ul>	

Kriterium	Anmerkung	Kriterium erfüllt und Nachweis erbracht <sup>7</sup> (vom Bieter auszufüllen)
<b>3. Anforderungen an den Zusatz von Stoffen zum PCR-Material</b>		
<p>Den PCR-Materialien dürfen keine Stoffe zugeführt werden, welche eine oder mehrere der Einstufungen in Tabelle 1 aufweisen.</p> <p><i>Darüber hinaus gilt für PCR-Materialien die in Fertigerzeugnissen zum Einsatz kommen, bei deren bestimmungsgemäßen Gebrauch ein wiederholter, direkter Körperkontakt zum Verbraucher bestehen kann, dass Stoffe mit einer Einstufung als Sens. Haut 1, H317 „Kann allergische Hautreaktionen verursachen“ nicht zugesetzt werden dürfen. Diese Anforderung schließt sowohl die harmonisierten Einstufungen gemäß Anhang VI der CLP-Verordnung, als auch die Selbsteinstufungen der Inverkehrbringer der Stoffe ein. (Falls unzutreffend streichen.)</i></p> <p>Ferner dürfen den PCR-Materialien grundsätzlich keine Stoffe zugefügt werden, die nach Art. 59 der REACH-Verordnung in die sogenannte Kandidatenliste aufgenommen wurden. Es gilt die Fassung der Kandidatenliste zum aktuellen Zeitpunkt.</p>	<p>Ausschlusskriterium Nachweis durch Vorlage einer Herstellererklärung. Sofern für einen Stoff oder das eingesetzte Gemisch gesetzlich vorgeschrieben, fügt der Bieter dem Angebot ein Sicherheitsdatenblatt bei.</p>	<div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> </div>

Kriterium	Anmerkung	Kriterium erfüllt und Nachweis erbracht <sup>7</sup> (vom Bieter auszufüllen)
-----------	-----------	---

Tabelle 1:

**Liste der nicht zulässigen Einstufungen zugesetzter Stoffe in PCR-Materialien**

Gefahrenklasse	Gefahren-kategorie	H-Sätze gemäß CLP-Verordnung VO (EC) Nr. 1272/2008	
Karzinogenität	Karz. 1A, 1B	H350	Kann Krebs erzeugen
Karzinogenität	Karz. 1A, 1B	H350i	Kann bei Einatmen Krebs erzeugen
Karzinogenität	Karz. 2	H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen
Keimzellmutagenität	Muta. 1A, 1B	H340	Kann genetische Defekte verursachen
Keimzellmutagenität	Muta. 2	H341	Kann vermutlich genetische Defekte verursachen
Reproduktionstoxizität	Repr. 1A, 1B	H360	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen
Reproduktionstoxizität	Repr. 2	H361	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen
Spezifische Ziel-organtoxizität einmalige Exposition	STOT SE1	H370	Schädigt die Organe
Spezifische Ziel-organtoxizität einmalige Exposition	STOT SE2	H371	Kann die Organe schädigen
Spezifische Ziel-organtoxizität wiederholte Exposition	STOT RE1	H372	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition
Umweltgefahren	Gewässer gefährdend Chronisch 1	H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung

Quelle: Umweltzeichen Blauer Engel für Produkte aus Recyclingkunststoffen (DE-UZ 30a, Ausgabe Januar 2019)

Kriterium	Anmerkung	Kriterium erfüllt und Nachweis erbracht <sup>7</sup> (vom Bieter auszufüllen)
-----------	-----------	---

#### 4. Stoffliche Anforderungen an Nicht-PCR-Kunststoffanteile

Nicht-PCR-Kunststoffen, die in Fertigerzeugnissen enthalten sind, dürfen während ihrer Herstellung und der weiteren Verarbeitung keine Stoffe (z. B. Pigmente, UV-Stabilisatoren, Füllstoffe oder andere Additive) zugesetzt werden, welche gemäß CLP-Verordnung mit den unten stehenden H-Sätzen gekennzeichnet sind (siehe Tabelle 2).

*Darüber hinaus gilt für Nicht-PCR-Kunststoffe, die in Fertigerzeugnissen zum Einsatz kommen, bei deren bestimmungsgemäßen Gebrauch ein wiederholter, direkter Körperkontakt zum Verbraucher bestehen kann, dass Stoffe mit einer Einstufung als Sens. Haut 1, H317 „Kann allergische Hautreaktionen verursachen“ nicht zugesetzt werden dürfen. Diese Anforderung schließt sowohl die harmonisierten Einstufungen gemäß Anhang VI der CLP-Verordnung ein als auch die Selbsteinstufungen der Inverkehrbringer dieser Stoffe. (Falls unzutreffend streichen.)*

Ferner dürfen grundsätzlich keine Stoffe zugefügt werden, die nach Art. 59 der REACH-Verordnung in die sogenannte Kandidatenliste aufgenommen wurden. Es gilt die Fassung der Kandidatenliste zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe.

Ausschlusskriterium  
Nachweis durch Vorlage einer Herstellererklärung. Sofern für einen Stoff oder das eingesetzte Gemisch gesetzlich vorgeschrieben, fügt der Bieter dem Angebot ein Sicherheitsdatenblatt bei.



Kriterium	Anmerkung	Kriterium erfüllt und Nachweis erbracht <sup>7</sup> (vom Bieter auszufüllen)
-----------	-----------	---

Tabelle 2:

**Liste der nicht zulässigen Einstufungen zugesetzter Stoffe in Nicht-PCR-Kunststoffen**

Gefahrenklasse	Gefahrenkategorie	H-Sätze gemäß CLP-Verordnung VO (EC) Nr. 1272/2008	
Karzinogenität	Karz. 1A, 1B	H350	Kann Krebs erzeugen
Karzinogenität	Karz. 1A, 1B	H350i	Kann bei Einatmen Krebs erzeugen
Karzinogenität	Karz. 2	H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen
Keimzellmutagenität	Muta. 1A, 1B	H340	Kann genetische Defekte verursachen
Keimzellmutagenität	Muta. 2	H341	Kann vermutlich genetische Defekte verursachen
Reproduktionstoxizität	Repr. 1A, 1B	H360	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen
Reproduktionstoxizität	Repr. 2	H361	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen
Spezifische Zielorgantoxizität einmalige Exposition	STOT SE1	H370	Schädigt die Organe
Spezifische Zielorgantoxizität einmalige Exposition	STOT SE2	H371	Kann die Organe schädigen
Spezifische Zielorgantoxizität wiederholte Exposition	STOT RE1	H372	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition
Umweltgefahren	Gewässer gefährdend Chronisch 1	H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung

Quelle: Umweltzeichen Blauer Engel für Produkte aus Recyclingkunststoffen (DE-UZ 30a, Ausgabe Januar 2019)

Kriterium	Anmerkung	Kriterium erfüllt und Nachweis erbracht <sup>7</sup> (vom Bieter auszufüllen)
<b>5. Kennzeichnung</b>		
Die Kunststoffteile mit geometrischen Maßen größer als 5 cm x 5 cm sind entsprechend DIN EN ISO 11 469 zu kennzeichnen.	Ausschlusskriterium Nachweis durch Vorlage eines Referenzprodukts oder aussagekräftigen Bildern eines Referenzprodukts	<input type="checkbox"/>



## Spezifische Anforderungen

Kriterium	Anmerkung	Kriterium erfüllt und Nachweis erbracht <sup>7</sup> (vom Bieter auszufüllen)
<p><b>A. Behandlungsanforderungen an PCR-Materialien bei Folienprodukten</b></p> <p><i>Dieses Kriterium ist nur bei der Ausschreibung von Folienprodukten, also z. B. von Mülltüten und Tragetaschen, Abdeckfolien und -planen, zu verwenden. Ansonsten bitte streichen.</i></p>		
<p>PCR-Material zur Herstellung von Blasfolien, z. B. für die Produktion von Tragetaschen, muss im Recyclingprozess einen Waschprozess durchlaufen.</p> <p>Abweichend dazu kann eine trockene Aufbereitung zulässig sein, wenn durch eine Auditierung belegt ist, dass der eingesetzte Abfallstrom frei von Anhaftungen (z. B. Verunreinigungen aus der Nutzung von Kunststoffbehältnissen wie kosmetische Produkte, Lebensmittel etc.) ist und dieses im Anlagenbetrieb regelmäßig überprüft wird.</p>	<p>Ausschlusskriterium Nachweis durch Dokumentation über die Art der Aufbereitung der Kunststoffabfälle. Sofern in die trockene Aufbereitung bestätigt wird, ist eine vom Auditor/von der Auditorin verfasste, detaillierte Stellungnahme zum eingesetzten Eingangsmaterial und der etablierten Qualitätssicherung hinsichtlich Anhaftungen sowie der verfügbaren Anlagentechnik vorzulegen.</p>	<input type="checkbox"/>

Kriterium	Anmerkung	Kriterium erfüllt und Nachweis erbracht <sup>7</sup> (vom Bieter auszufüllen)
<p><b>B. Fertigerzeugnisse mit direktem Boden- und Wasserkontakt</b></p> <p><i>Dieses Kriterium ist nur bei der Ausschreibung von Fertigerzeugnissen mit direktem Boden- und Wasserkontakt, also z. B. von Abfall- und Wertstoffbehältern, Kunststoffeimern, -töpfen und -behältern für draußen, Gießkannen, Sitzgruppen o. Ä. für den Außenbereich, Palisaden, Zäunen, Rasengittern, Spielplatzausstattung, Kompostsilos und Kompostern zu verwenden. Ansonsten bitte streichen.</i></p> <p><i>Hinweise für direkten Boden- und Wasserkontakt können sein:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <i>dauerhafte Nutzung von installierten Fertigerzeugnissen im Freien,</i></li> <li>▶ <i>Einbau in den Boden,</i></li> <li>▶ <i>Nutzung der Fertigerzeugnisse in oder auf Oberflächengewässern.</i></li> </ul>		

Kriterium	Anmerkung	Kriterium erfüllt und Nachweis erbracht <sup>7</sup> (vom Bieter auszufüllen)
<p>Werden PCR-Materialien in Fertigerzeugnissen verwendet, welche bei der bestimmungsgemäßen Verwendung direkten Boden- und Wasserkontakt haben, so muss mittels einer Prüfung belegt werden, dass die Migration von Schwermetallen in die Umweltmedien begrenzt ist. Dabei sind die in Tabelle 3 festgelegten Grenzwerte für trockene, brüchige, staubförmige oder geschmeidige Materialien einzuhalten.</p>	<p>Ausschlusskriterium Nachweis durch Vorlage der Bestimmung der Begrenzung der Migration von Schwermetallen aus den PCR-Materialien gemäß DIN EN ISO 71-3 oder nach einer vergleichbaren Methode</p>	<input type="checkbox"/>

Tabelle 3:

### Migrationsgrenzwerte für Metalle und Elemente

Element	Migrationsgrenzwert mg/kg in trockenen, brüchigen, staubförmigen oder geschmeidigen Materialien
Aluminium	5 625
Antimon	45
Arsen	3,8
Barium	1 500
Bor	1 200
Cadmium	1,3
Chrom(III)	37,5
Chrom(VI)	0,02
Cobalt	10,5

Kriterium	Anmerkung	Kriterium erfüllt und Nachweis erbracht <sup>7</sup> (vom Bieter auszufüllen)
-----------	-----------	---

Element	Migrationsgrenzwert mg/kg in trockenen, brüchigen, staubförmigen oder geschmeidigen Materialien
Kupfer	622,5
Blei	2
Mangan	1 200
Quecksilber	7,5
Nickel	75
Selen	37,5
Strontium	4 500
Zinn	15 000
Organozinn	0,9
Zink	3 750

Quelle: Umweltzeichen Blauer Engel für Produkte aus Recyclingkunststoffen (DE-UZ 30a, Ausgabe Januar 2019)

### C. Fertigerzeugnisse mit direktem Verbraucherkontakt

*Dieses Kriterium ist nur bei der Ausschreibung von Fertigerzeugnissen mit direktem Verbraucherkontakt, also z. B. von Gießkannen, Büroartikeln, Sitzgruppen, Spielplatzausstattung oder Tragetaschen, zu verwenden. Ansonsten bitte streichen.*





Kriterium	Anmerkung	Kriterium erfüllt und Nachweis erbracht <sup>7</sup> (vom Bieter auszufüllen)
<p><i>Hinweise auf wiederholten, länger andauernden Kontakt können sein (das Zutreffen eines der Kriterien ist hinreichend für die Prüfung):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <i>direkter Hautkontakt mehrmals täglich (mehr als 5 Mal) und</i></li> <li>▶ <i>direkter Hautkontakt über einen Zeitraum &gt; 15 Minuten.</i></li> </ul>		
<p>Werden aus PCR-Materialien Fertigerzeugnisse hergestellt, bei deren bestimmungsgemäßen Gebrauch ein wiederholter, direkter Körperkontakt zum Verbraucher angenommen werden kann, so gelten folgende Anforderungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Die Begrenzung der Migration von Schwermetallen ist für jedes PCR-Material einzeln mittels einer Prüfung zu belegen. Dabei sind die in Tabelle 3 festgelegten Grenzwerte einzuhalten.</li> <li>▶ Die Begrenzung des Gehaltes polyzyklischer aromatischer Kohlenwasserstoffe (PAK) ist für jedes PCR-Material einzeln mittels eines Prüfberichts nach AfPS GS 2014:01 PAK (GS-Zeichen) zu belegen. Dabei sind die Schwellenwerte folgender Kategorien der AfPS GS 2014:01 einzuhalten:</li> </ul>	<p>Ausschlusskriterium Nachweis durch Vorlage der</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Bestimmung der Begrenzung der Migration von Schwermetallen gemäß DIN EN ISO 71-3 oder einer vergleichbaren Methode und</li> <li>▶ Bestimmung des PAK-Gehalts für die PCR-Materialien gemäß der in AfPS GS 2014:01 PAK, unter Berücksichtigung der dort festgelegten Schwellen, für die jeweilige, für das Fertigerzeugnis anzuwendende, Kategorie</li> </ul>	<input type="checkbox"/>

Kriterium	Anmerkung	Kriterium erfüllt und Nachweis erbracht <sup>7</sup> (vom Bieter auszufüllen)
<ul style="list-style-type: none"> <li>– von Kategorie 1 für Fertigerzeugnisse, die vorwiegend durch Kinder genutzt werden und</li> <li>– von Kategorie 2 (übrige Produkte nach ProdSG) für Fertigerzeugnisse, die von anderen Verbrauchern genutzt werden.</li> </ul>		





► **Diese Broschüre als Download**  
Kurzlink: [bit.ly/2dowYYI](https://bit.ly/2dowYYI)

 [www.facebook.com/umweltbundesamt.de](https://www.facebook.com/umweltbundesamt.de)  
 [www.twitter.com/umweltbundesamt](https://www.twitter.com/umweltbundesamt)  
 [www.youtube.com/user/umweltbundesamt](https://www.youtube.com/user/umweltbundesamt)  
 [www.instagram.com/umweltbundesamt/](https://www.instagram.com/umweltbundesamt/)