

LEITFADEN ZUR UMWELTFREUNDLICHEN
ÖFFENTLICHEN BESCHAFFUNG // 2022

Windeln, Damenhygiene- und Inkontinenzprodukte (Absorbierende Hygieneprodukte)



Für Mensch & Umwelt

Umwelt 
Bundesamt

LEITFADEN ZUR UMWELTFREUNDLICHEN
ÖFFENTLICHEN BESCHAFFUNG // 2022

Windeln, Damenhygiene- und Inkontinenzprodukte (Absorbierende Hygieneprodukte)

Impressum

Herausgeber

Umweltbundesamt
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau
Tel: +49 340-2103-0
Fax: +49 340-2103-2285
buergerservice@uba.de
Internet: www.umweltbundesamt.de

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

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

Abschlussdatum:

Juni 2022

Redaktion:

Fachgebiet III 1.3 Ökodesign, Umweltkennzeichnung, Umweltfreundliche
Beschaffung
Dagmar Huth

Publikationen als pdf:

<http://www.umweltbundesamt.de/publikationen>

Dessau-Roßlau, Juli 2022

Dieser Leitfaden basiert auf den Kriterien des Umweltzeichens Blauer Engel für Windeln, Damenhygiene- und Inkontinenzprodukte (Absorbierende Hygieneprodukte) (DE-UZ 208, Ausgabe Januar 2021).

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

Abkürzungsverzeichnis	7
1 Einleitung.....	10
2 Verwendung des Leitfadens	10
3 Geltungsbereich	11
4 Begriffsbestimmungen	11
5 Einbeziehung von Umweltaspekten in die Leistungsbeschreibung	13
6 Nachweisführung	13
6.1 Nachweis durch Gütezeichen.....	13
6.2 Nachweis durch Bescheinigung von Konformitätsbewertungsstellen	14
7 Umweltbezogene Anforderungen.....	14
7.1 Anforderungen an den Auftragsgegenstand	14
7.1.1 Genereller Ausschluss von Stoffen mit bestimmten Eigenschaften	14
7.1.2 Prüfung bestimmter chemischer Stoffe am Endprodukt.....	16
7.1.3 Zellstoff	18
7.1.3.1 Herkunft des Zellstoffs.....	18
7.1.3.2 Herstellung des Zellstoffs.....	19
7.1.4 Baumwolle	23
7.1.4.1 Herkunft der Baumwolle	23
7.1.4.2 Bleichverfahren.....	24
7.1.5 Allgemeine Anforderungen an Kunststoffe im Produkt und der Verpackung.....	24
7.1.5.1 Ausschluss von Stoffen mit bestimmten Eigenschaften.....	24
7.1.5.2 Herkunft von nachwachsenden Rohstoffen für biobasierte Kunststoffe.....	24
7.1.5.3 Anforderungen an spezielle Kunststoffe	25
7.1.6 Klebstoffe	28
7.1.7 Optische Aufheller	28
7.1.8 Färbung und Aufdrucke	28
7.1.9 Zugesezte Stoffe	29
7.1.10 Verpackung	29
7.1.10.1 Verkaufsverpackung	29
7.1.10.2 Umverpackung.....	30
7.1.11 Qualität und Gebrauchstauglichkeit.....	31
7.2 Angebotswertung.....	31
A Anhang: Krebserzeugende aromatische Amine	33

B	Anhang: Phthalate	34
C	Anhang: Analysemethoden für die Prüfung bestimmter chemischer Stoffe am Endprodukt	35
D	Anhang: Messungen der Abwasseremissionen.....	37
E	Anhang: Messungen der Abluftemissionen	38

Abkürzungsverzeichnis

AOX	Adsorbierbare organisch gebundene Halogene
CAS-Nummer	Chemical Abstracts Service-Nummer
ClO₂	Chlordioxyd
CLP	Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (engl.: Classification, Labelling and Packaging)
CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf
DBP	Dibutylphthalat
DBT	Dibutylzinnverbindungen
DCP	Dichlorpropanol
DEHP	Diethylhexylphthalat
DHNU^P	Di-C7-11 branched alkylphthalates
DIBP	Diisobutylphthalat
DIDP	Diisodecylphthalat
DIHP	Diisoheptylphthalat
DIN	Deutsches Institut für Normung
DINP	Diisononylphthalat
DMAc	Dimethylacetamid
DNHP	Di-n-hexylphthalat
DNOP	Di-n-octylphthalat
DnPP	Di-n-pentyl phthalat
DOT	Dioktylzinnverbindungen
DTPA	Diethylentriaminpentacetate
ECF	elementary chlorine free
EDTA	Ethylendiamintetraacetate
EPA	Environmental Protection Agency (United States) (Umweltbundesamt der USA)
EG	Europäische Gemeinschaft

EN	Europäische Norm
FSC	Forest Stewardship Council
Gew.-%	Gewichtsprozent
GLP-Labor	Gute Laborpraxis (engl.: Good Laboratory Practice)
H-Sätze	Hazard Statements – genaue Beschreibung, der vom Stoff ausgehenden Gefahr bzw. das Hinweisen auf Gegenmaßnahmen und Gefahrenvermeidung beim Umgang mit gefährlichen Stoffen.
IEC	Internationale Elektrotechnische Kommission (engl.: International Electrotechnical Commission)
ISO	International Organisation for Standardization
MBT	Monobutylzinnverbindungen
MCPD	Monochlor-1,2-propandiol
N	Stickstoff
NH₄⁺	Ammonium
NH₄	freies Ammoniak
NO₂--N	Nitrite
NO₃--N	Nitrate
P	Phosphor
PAK	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe
PCP	Pentachlorphenol
PEFC	Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes
PiPP	Di-Pentyl-phthalat
ppm	parts per million
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien)
S	Schwefel
SAN	Rainforest Alliance
SMT-Labor	supervised manufacturer's testing laboratory
SVHC	Substances of Very High Concern (besonders besorgniserregende Stoffe)

TBT	Tributylzinnverbindungen
TCP	Trichlorphenole
TeCP	Tetrachlorphenole
TPT	Triphenylzinn
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe
TRS	total reduced sulphur (reduzierte Schwefelverbindungen)

1 Einleitung

Der Anteil der Kinder in Deutschland, die in ihren ersten Lebensjahren Einwegwindeln tragen, wird auf 95 Prozent geschätzt. Täglich werden dadurch ca. zehn Millionen Windeln gebraucht und weggeworfen. Darüber hinaus werden im Segment Damenhygiene jährlich ca. 46.100 Tonnen Produkte verkauft. Von Inkontinenz sind in Deutschland ca. 5 Millionen Menschen betroffen. Allein in der ambulanten Versorgung durch die gesetzlichen Kranken- und Pflegekassen werden täglich ca. 4,9 Millionen Inkontinenzprodukte eingesetzt.

Da für die Produktion dieser Produkte eine große Menge von Rohstoffen und Energie verwendet wird und entsprechende Menge an Abfall anfällt, liegt die Relevanz für den Umweltschutz auf der Hand. Außerdem bedeutet das Tragen von absorbierenden Hygieneprodukten einen regelmäßigen direkten Kontakt der Haut oder der Schleimhaut mit den Produkten, sodass auch unter Umständen kleinste Mengen an gesundheitsschädlichen Chemikalien negative Auswirkungen haben können. Bei der Auswahl der Rohstoffe muss vor diesem Hintergrund eine besondere Sorgfalt angewendet werden.

Weitere Schwerpunkte liegen auf der Herkunft und Herstellung des Zellstoffs. Nach den Kriterien des Leitfadens muss der Zellstoff ausschließlich von Holz aus Wäldern stammen, die nachweislich nach den Grundsätzen einer nachhaltigen Forstwirtschaft bewirtschaftet werden. Daneben muss der Zellstoff energieeffizient und emissionsarm hergestellt sein. Für die Herstellung anderer biogener Rohstoffe, die möglicherweise zum Einsatz kommen, ist nur zertifizierte Biomasse zugelassen. Ein Beispiel hierfür ist die Anforderung 100 Prozent Biobaumwolle.

Für alle Materialien gelten strenge Anforderungen und eine detaillierte Ausschlussliste an Schadstoffen und gesundheitsschädlichen Substanzen. Des Weiteren ist für die Produkte der Einsatz von Lotionen und Duftstoffen untersagt. Einzelne Komponenten dieser Zusätze können allergieauslösend sein, sodass sie nicht zum Einsatz kommen sollten.

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 separat unter www.beschaffung-info.de als Word-Dokument veröffentlichte **Anbieterfragebogen zur umweltfreundlichen öffentlichen Beschaffung von Windeln, Damenhygiene- und Inkontinenzprodukten (Absorbierende Hygieneprodukte)** ist als Anlage zum Leistungsverzeichnis gedacht. 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.¹ Eine geeignete Formulierung für einen solchen Verweis könnte sein:

Die [Windeln, Damenhygieneprodukte, Inkontinenzprodukte (Unzutreffendes streichen.)] müssen die im angefügten „Anbieterfragebogen zur umweltfreundlichen öffentlichen Beschaffung von Windeln, Damenhygiene- und Inkontinenzprodukten (Absorbierende Hygieneprodukte)“ genannten Ausschlusskriterien erfüllen, um bei der Vergabeentscheidung berücksichtigt werden zu können. Zum Nachweis ist für [Windeln, Damenhygieneprodukte, Inkontinenzprodukte (Unzutreffendes streichen.)] der ausgefüllte Anbieterfragebogen zusammen mit den darin geforderten Einzelnachweisen vorzulegen. Sofern die Produkte mit dem Umweltzeichen Blauer Engel Windeln,

¹ § 121 Abs. 1 GWB.

Damenhygiene- und Inkontinenzprodukte (Absorbierende Hygieneprodukte) (DE-UZ 208, Ausgabe Januar 2021) gekennzeichnet sind, können die Einzelnachweise entfallen. Die Einzelnachweise können auch dann entfallen, wenn die Produkte mit einem gleichwertigen Umwelt- bzw. Gütezeichen gekennzeichnet sind, das für die Kennzeichnung die Einhaltung aller im Anbieterfragebogen genannten Ausschlusskriterien voraussetzt.

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.

3 Geltungsbereich

Der Leitfaden gilt für Einweg-Hygieneprodukte mit absorbierender Funktion für Körperausscheidungen, die eine gewisse Zeit am oder im Körper verbleiben. In den Geltungsbereich fallen dabei Babywindeln (z. B. Höschenwindeln, Windelslips, Schwimmwindeln und Pants), Inkontinenzprodukte (z. B. Vorlagen, Einmalschlüpfer, Inkontinenzslips oder Analtampons), Damenhygieneprodukte (Slipenlagen, Binden, Tampons, Stilleinlagen), Achsel Pads.

Nicht in den Geltungsbereich fallen folgende Produkte:

- ▶ Mund-Nasenschutz-Masken,
- ▶ Verbandsstoffe,
- ▶ Feuchttücher,
- ▶ Taschen- und Kosmetiktücher,
- ▶ Wickelunterlagen,
- ▶ Watte pads.

4 Begriffsbestimmungen

Abbauprodukt: Abbauprodukte sind Umwandlungsprodukte, die beim Abbau von Stoffen und Gemischen entstehen (nach REACH Verordnung).

Book & Claim (Lieferkettenmanagement): Hersteller kaufen Zertifikate über eine Handelsplattform entsprechend der in ihrem Produkt eingesetzten Menge des Rohstoffs. Es besteht kein physischer Zusammenhang zwischen dem eingesetzten Rohstoff und der durch Zertifikate geförderten Produktion.

Damenhygieneprodukt: Der Begriff Damenhygieneprodukte umfasst hier die Produkte Damenbinden, Tampons, Slipenlagen und Stilleinlagen.

Gute Laborpraxis ist ein Qualitätssicherungssystem, das sich mit dem organisatorischen Ablauf und den Rahmenbedingungen befasst, unter denen nicht-klinische gesundheits- und umweltrelevante Sicherheitsprüfungen geplant, durchgeführt und überwacht werden sowie mit der Aufzeichnung, Archivierung und Berichterstattung der Prüfungen.

Inkontinenzprodukt: Inkontinenzprodukte werden bei Personen mit einem unkontrollierten Harn- oder Stuhlabgang eingesetzt, um deren Alltag zu erleichtern. Sie werden häufig in

Pflegeheimen und Krankenhäusern verwendet. Es existieren unterschiedliche Ausführungen, wie z. B. Vorlagen, Einmalschlüpfen, Inkontinenzslips oder Analtampons

Konstitutionelle Bestandteile sind Stoffe oder Gemische, die dem Produkt oder dem Vorprodukt zugegeben werden und dort unverändert verbleiben, um bestimmte Produkteigenschaften zu erreichen oder zu beeinflussen und solche, die als chemische Spaltprodukte zur Erzielung der Produkteigenschaften erforderlich sind. Auf ein Minimum reduzierte Restmonomere und technisch unvermeidbare Verunreinigungen fallen beispielsweise nicht darunter. Sofern erforderlich, werden diese in eigenen Anforderungen adressiert.

Lufttrocken-Tonne [ADt] ist die Maßeinheit für mehrjährig trocken gelagertes (akklimatisiertes) Holz mit einem Wassergehalt von etwa 15 bis 20 Prozent.

Massenbilanz (Lieferkettenmanagement): Der Rohstoff aus einer zertifizierten Produktionsstätte wird in der Lieferkette anhand seines Gewichts administrativ verfolgt. Der Rohstoff kann mit nicht-zertifiziertem Rohstoff gemischt und anschließend bilanziell vom Gemisch getrennt werden.

Segregation (Lieferkettenmanagement): Der Rohstoff aus einer zertifizierten Produktionsstätte bleibt die ganze Lieferkette entlang von anderen nicht-zertifizierten Rohstoffen getrennt.

Superabsorbierende Polymere: Superabsorbierende Polymere sind synthetische Polymere, die für die Absorption und Rückhaltung von im Vergleich zu ihrer Eigenmasse hohen Flüssigkeitsmengen konzipiert sind. Andere Bezeichnungen sind Superabsorber oder SAP.

Umverpackung: Verpackungen, die eine bestimmte Anzahl von Verkaufseinheiten (bestehend aus Ware und Verkaufsverpackung) enthalten und typischerweise dem Endverbraucher als "Großpackung" angeboten werden (§3 (1) Nr. 2 VerpackG).

Verkaufsverpackung: Verpackungen, die typischerweise dem Endverbraucher mit der Ware als Verkaufseinheit angeboten werden (§3 (1) Nr.1 VerpackG).

Verbundverpackung: Verbundverpackungen sind Verpackungen, die aus zwei oder mehr unterschiedlichen Materialarten bestehen, die nicht von Hand getrennt werden können (§3 (5) VerpackG). Wenn die Hauptmaterialkomponente einen Masseanteil von 95 Prozent an der Verbundverpackung überschreitet, kann die [...] einer Verwertung zugeführte Verbundverpackung vollständig auf die Quote der Hauptmaterialart angerechnet werden §16 (3) VerpackG).

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 VgV²; § 24 UVgO³) 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 gekennzeichnet sind. Im Fall der Windeln, Damenhygiene- und Inkontinenzprodukte (Absorbierende Hygieneprodukte) wird öffentlichen Beschaffungsstellen daher empfohlen, zunächst auf der Internetseite des Umweltzeichens (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 zur umweltfreundlichen öffentlichen Beschaffung von Windeln, Damenhygiene- und Inkontinenzprodukten (Absorbierende Hygieneprodukte) (veröffentlicht auf der Seite www.beschaffung-info.de) werden Empfehlungen zur Festlegung der Anforderungen als Ausschlusskriterien gegeben.

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 Umwelanforderungen 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).

² Verordnung über die Vergabe öffentlicher Aufträge (Vergabeverordnung – VgV) vom 12.04.2016 (BGBl. I S. 624) die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 9. Juni 2021 (BGBl. I S. 1691) geändert worden ist.

³ Unterschwellenvergabeordnung – UVgO. Da es sich bei der UVgO um eine sogenannte 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 02.09.2017 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.

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 zur umweltfreundlichen öffentlichen Beschaffung von Windeln, Damenhygiene- und Inkontinenzprodukten (Absorbierende Hygieneprodukte) (veröffentlicht auf der Seite www.beschaffung-info.de) 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 ausgegebenen 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. § 33 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 Genereller Ausschluss von Stoffen mit bestimmten Eigenschaften

Kriterium: Ausschluss

Nachweis: Umweltzeichen Blauer Engel für Windeln, Damenhygiene- und Inkontinenzprodukte (Absorbierende Hygieneprodukte) (DE-UZ 208, Ausgabe Januar 2021), gleichwertiges Gütezeichen oder Herstellererklärung. Handelt es sich um Stoffe oder Gemische für die Sicherheitsdatenblätter gesetzlich vorgeschrieben sind, so sind diese beizufügen.

Zum Schutz von Umwelt und Gesundheit dürfen Stoffe und Gemische mit bestimmten Eigenschaften im Produkt oder in Teilen des Produktes nicht enthalten sein.

Folgende Stoffe dürfen als konstitutionelle Bestandteile der Hygieneprodukte oder Teilen davon nicht enthalten sein:

- a) Stoffe, die gemäß Artikel 57 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) als besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) identifiziert wurden und in die gemäß Artikel 59

Absatz 1 derselben Verordnung erstellte Liste, die so genannte „Kandidatenliste“⁴, aufgenommen wurden.

Es gilt die Fassung der Kandidatenliste zum Zeitpunkt der Veröffentlichung der Vergabeunterlagen.

- b) Stoffe und Gemische, die gemäß den Kriterien der Verordnung (EG) Nr.1272/2008 (CLP) mit den in der folgenden Tabelle genannten H-Sätzen eingestuft sind oder die die Kriterien für eine solche Einstufung erfüllen.

Tabelle 1: H-Sätze und zugeordnete Wortlaute

H-Sätze	Wortlaut
Toxische Stoffe	
H300	Lebensgefahr bei Verschlucken
H301	Giftig bei Verschlucken
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein
H310	Lebensgefahr bei Hautkontakt
H311	Giftig bei Hautkontakt
H312	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden
H330	Lebensgefahr bei Einatmen
H331	Giftig bei Einatmen
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen
H370	Schädigt die Organe
H371	Kann die Organe schädigen
H372	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition
Sensibilisierende Stoffe	
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen
H334	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen
Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Stoffe	
H340	Kann genetische Defekte verursachen.
H341	Kann vermutlich genetische Defekte verursachen
H350	Kann Krebs erzeugen.

⁴ Die Kandidatenliste in der jeweils aktuellen Fassung findet sich unter: <http://echa.europa.eu/web/guest/candidate-list-table>

H-Sätze	Wortlaut
H351 ⁵	Kann vermutlich Krebs erzeugen.
H360	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen
H361	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen
H362	Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen
Umweltgefährdende Stoffe	
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung
H413	Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung

Quelle: H-Sätze nach CLP-Verordnung

- c) Stoffe, deren Abbauprodukte krebserzeugende, erbgutverändernde oder fortpflanzungsgefährdende Eigenschaften haben. Als Farbstoffe dürfen keine Azofarbstoffe eingesetzt werden, die krebserzeugende Amine abspalten können (siehe Anhang A „Krebserzeugende aromatische Amine“). Diese Farbstoffe sind in der REACH-Verordnung (1907/2006/EG), Anhang XVII, Eintrag 43 genannt.
- d) Stoffe, die entsprechend der jeweils gültigen Fassung der TRGS 905 als krebserzeugende, erbgutverändernde oder fortpflanzungsgefährdende Stoffe der Kategorien 1, 2 und 3 eingestuft sind.

Für Dipropylenglykoldibenzoat (CAS 27138-31-4) in Schmelzklebstoffen als Nässeindikator gilt folgende Abweichung vom generellen Ausschluss von Stoffen mit bestimmten Eigenschaften:

- Dipropylenglykoldibenzoat (CAS 27138-31-4) (H412 – Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung) ist von diesem Kriterium ausgenommen.

7.1.2 Prüfung bestimmter chemischer Stoffe am Endprodukt

Kriterium: Ausschluss

Nachweis: Umweltzeichen Blauer Engel für Windeln, Damenhygiene- und Inkontinenzprodukte (Absorbierende Hygieneprodukte) (DE-UZ 208, Ausgabe Januar 2021), gleichwertiges Gütezeichen oder Prüfbericht.

Die Prüfung muss an einem repräsentativen Produkt vorgenommen werden. Bei baugleichen Produkten (z. B. Hygieneprodukte unterschiedlicher Größen) reicht die Prüfung an einer der Produktgrößen. Die Prüfberichte müssen von einem Prüflabor erstellt werden, das nach DIN EN ISO/IEC 17025⁶ akkreditiert ist oder eine amtliche Anerkennung als GLP-Labor vorweist. Herstellereigene Labore werden als gleichwertig

⁵ Ausgenommen Titandioxid, da sich die Einstufung nur auf einatembare Stäube bezieht.

⁶ DIN EN ISO/IEC 17065:2013-01: Konformitätsbewertung - Anforderungen an Stellen, die Produkte, Prozesse und Dienstleistungen zertifizieren (ISO/IEC 17065:2012); Deutsche und Englische Fassung EN ISO/IEC 17065:2012.

anerkannt, wenn diese für die Messungen von einer unabhängigen Stelle als SMT-Labor anerkannt sind. Die zugrunde gelegte Methode der Probeaufbereitung ist im Prüfbericht zu benennen. In Anhang C werden zulässige Analysemethoden aufgeführt. Sofern andere Analysemethoden verwendet werden, muss deren Gleichwertigkeit nachgewiesen werden.

Für die in Tabelle 2 genannten chemischen Substanzen müssen Laborprüfungen durchgeführt werden, um eine Schadstoffbelastung der Produkte auszuschließen. Anhand von Messungen am Endprodukt (Hygieneprodukt) oder einzelner Komponenten, die unter „Testobjekt“ benannt sind, muss nachgewiesen werden, dass die Konzentration der jeweiligen chemischen Stoffe unterhalb der unter „Anforderung“ genannten Konzentration liegt.

Die Probenvorbereitung für das Testobjekt „Produkt ohne Saugkörper“ erfolgt in Anlehnung an das EDANA Standardverfahren NWSP 351.

Tabelle 2: Anforderungen an die zu untersuchenden Testobjekte

Stoffe/Substanzen	Testobjekt	Anforderung
Formaldehyd im Wasserextrakt	Produkt ohne Saugkörper	< 1 mg/dm ² oder < 16 mg/kg
Glyoxal im Wasserextrakt	Produkt ohne Saugkörper	< 1,5 mg/dm ² oder < 5 mg/kg (Bestimmungsgrenze)
Extrahierbare Schwermetalle		
Antimon	Produkt ohne Saugkörper	< 5 mg/kg
Blei	Produkt ohne Saugkörper	< 0,2 mg/kg
Cadmium	Produkt ohne Saugkörper	< 0,1 mg/kg
Chrom gesamt	Produkt ohne Saugkörper	< 1 mg/kg
Quecksilber	Produkt ohne Saugkörper	< 0,02 mg/kg
1,3 DCP (1,3-Dichlor-2-propanol) im Wasserextrakt	Produkt ohne Saugkörper	< 2 µg/l
3 MCPD (3-Monochlor-1,2-propandiol) im Wasserextrakt	Produkt ohne Saugkörper	< 12 µg/l
Nonylphenol	Produkt ohne Saugkörper	< 5 mg/kg
Phthalate (Stoffliste siehe Anhang B)	Produkt ohne Saugkörper	Summe: < 250 mg/kg ⁷
Zinnorganische Verbindungen: TBT, TPT, DBT, DOT, MBT	Produkt ohne Saugkörper	Tributylzinnverbindungen (TBT): < 0,025 mg/kg Triphenylzinn (TPT): < 0,05 mg/kg Dibutylzinnverbindungen (DBT): < 0,1 mg/kg Dioktylzinnverbindungen (DOT): < 0,1 mg/kg Monobutylzinnverbindungen (MBT): < 0,1 mg/kg ⁴

⁷ In die Summenberechnung werden nur die Komponenten berücksichtigt, die im Material ab der Bestimmungsgrenze quantifiziert wurden.

Stoffe/Substanzen	Testobjekt	Anforderung
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (15 PAK ⁸)	Produkt ohne Saugkörper	Summe < 1 mg/kg Für karzinogene PAK <0,2 mg/kg
Chlorphenole Trichlorphenole TCP; Tetrachlorphenole TeCP; Pentachlorphenol PCP	Zellstoff/Saugkörper	TCP: < 0,1 mg/kg TeCP: < 0,05 mg/kg PCP: < 0,05 mg/kg
Polychlorierte Biphenyle (PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 138, PCB 153, PCB 180)	Zellstoff/Saugkörper	Summe < 2 mg/kg
Dimethylacetamid (DMAc)	Elastikfäden	< 200 mg/kg
Krebserzeugende aromatische Amine (Anhang A)	Farbige Teile des Produkts	Summe: < 20 mg/kg
Speichel- und Schweißechtheit	Farbige Teile des Produkts	Stufe 4 oder besser des Graumaßstabes

Quelle: Umweltzeichen Blauer Engel für Windeln, Damenhygiene- und Inkontinenzprodukte (Absorbierende Hygieneprodukte) (DE-UZ 208, Ausgabe Januar 2021)

7.1.3 Zellstoff

7.1.3.1 Herkunft des Zellstoffs

Kriterium: Ausschluss

Nachweis: Umweltzeichen Blauer Engel für Windeln, Damenhygiene- und Inkontinenzprodukte (Absorbierende Hygieneprodukte) (DE-UZ 208, Ausgabe Januar 2021), gleichwertiges Gütezeichen oder Angabe des Handelsnamens des Zellstoffs, das Technische Datenblatt sowie Vorlage eines gleichwertigen Nachweises entweder durch eines der folgenden Zertifikate,

- ▶ **Forest Stewardship Council (FSC): FSC Mix Credit oder FSC 100 Prozent,**
- ▶ **Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes (PEFC): PEFC certified,**

oder durch Vorlage eines vergleichbaren Zertifikates, das im Umfang und Anforderungsniveau vergleichbar mit einem der genannten Zertifizierungssysteme ist.

Alternativ dazu können auch Einzelnachweise entsprechend den Kriterien und Nachweisanforderungen eines der genannten Zertifizierungssysteme vorgelegt werden, wenn damit ein gleichwertiges Schutzniveau erreicht werden kann. Die Gleichwertigkeit der Einzelnachweise muss durch einen unabhängigen Umweltgutachter bestätigt werden.

Das für die Produktion des Zellstoffs (engl: fluff pulp) verwendete Holz muss zu 100 Prozent aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern stammen, die nachweislich ökologisch und sozialverträglich bewirtschaftet werden.

⁸ Nach: Prüfung und Bewertung von Polyzyklischen Aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) bei der Zuerkennung des GS-Zeichens; <https://www.baua.de/DE/Aufgaben/Geschaeftsfuehrung-vonAusschuessen/AfPS/pdf/AfPS-GS-2019-01-PAK.pdf>

Für das für die Zellstoffherstellung verwendete Holz muss die Baumart mit wissenschaftlichem Namen (z. B. Pinus elliottii für Kiefer) und die geographische Lage des Waldes (Land) angegeben werden.

7.1.3.2 Herstellung des Zellstoffs

7.1.3.2.1 Abwasseremissionen

Kriterium: Ausschluss

Nachweis: Umweltzeichen Blauer Engel für Windeln, Damenhygiene- und Inkontinenzprodukte (Absorbierende Hygieneprodukte) (DE-UZ 208, Ausgabe Januar 2021), gleichwertiges Gütezeichen oder Prüfprotokolle.

Die vorgelegten Prüfprotokolle müssen von einem Prüflabor erstellt werden, das nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert ist oder eine amtliche Anerkennung als GLP-Labor vorweist. Herstellereigene Labore werden als gleichwertig anerkannt, wenn diese für die Messungen von einer unabhängigen Stelle als SMT-Labor anerkannt sind.

Für die Herstellung des in den Hygieneprodukten eingesetzten Zellstoffes gelten strenge Anforderungen an die Emissionen ins Abwasser. Der Anbieter muss die Abwasseremissionen im Zellstoffwerk für folgende chemische Stoffe angeben (Messvorschrift siehe Anhang D "Messungen der Abwasseremissionen"):

- ▶ Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) in Kilogramm Sauerstoff pro Tonne lufttrocken Anteil chemisch oxidierbarer organischer Bestandteile in Abwasser (gewöhnlich bezogen auf Analysen mit Dichromatoxidation) angegeben als Sauerstoff
- ▶ Gesamtstickstoffgehalt in Kilogramm N pro Tonne lufttrocken Gesamt-N (Total nitrogen, Tot-N), angegeben als N. Dies beinhaltet organischen Stickstoff, freies Ammoniak und Ammonium (NH₄⁺-N), Nitrite (NO₂⁻-N) und Nitrate (NO₃⁻-N).
- ▶ Gesamtphosphorgehalt in Kilogramm P pro Tonne lufttrocken Gesamt-P (Tot-P), angegeben als P. Dies beinhaltet sowohl gelösten Phosphor als auch nicht löslichen Phosphor, der in Form von Ausfällungen oder mit Mikroorganismen in das Abwasser gelangt.

Für die genannten Stoffe gelten folgende Referenzwerte:

- ▶ Chemischer Sauerstoffbedarf: CSB_{Referenz} = 18,00 kg Sauerstoff/Tonne lufttrocken
- ▶ Gesamtstickstoffgehalt: N_{Referenz} = 0,25 kg N/Tonne lufttrocken
- ▶ Gesamtphosphorgehalt: P_{Referenz} = 0,03 kg P/Tonne lufttrocken

Ausgehend von den Messwerten muss der Anbieter für jeden der gemessenen Stoffe sogenannte Belastungspunkte (P) als Verhältnis des Messwertes zum Referenzwert wie folgt berechnen:

$$P_{CSB} = \frac{CSB_{Messwert}}{CSB_{Referenz}}$$

$$P_N = \frac{N_{Messwert}}{N_{Referenz}}$$

$$P_P = \frac{P_{\text{Messwert}}}{P_{\text{Referenz}}}$$

Es gelten folgende Anforderungen:

- a) Für jeden einzelnen der Belastungspunkte P_{CSB} , P_{N} , P_{P} darf ein Wert von jeweils 1,5 nicht überschritten werden und
- b) die Summe der Belastungspunkte der Abwasser- und Abluftemissionen (P_{CSB} , P_{N} , P_{P} , P_{Schwefel} und P_{NO_x}) darf einen Wert von 5,0 nicht überschreiten.

Des Weiteren ist der AOX-Wert im Abwasser zu bestimmen (siehe. 7.1.3.2.3).

7.1.3.2.2 Abluft

Kriterium: Ausschluss

Nachweis: Umweltzeichen Blauer Engel für Windeln, Damenhygiene- und Inkontinenzprodukte (Absorbierende Hygieneprodukte) (DE-UZ 208, Ausgabe Januar 2021), gleichwertiges Gütezeichen oder Prüfprotokolle.

Die vorgelegten Prüfprotokolle müssen von einem Prüflabor erstellt werden, das nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert ist oder eine amtliche Anerkennung als GLP-Labor vorweist. Herstellereigene Labore werden als gleichwertig anerkannt, wenn diese für die Messungen von einer unabhängigen Stelle als SMT-Labor anerkannt sind.

Für die Herstellung des in Hygieneprodukten eingesetzten Zellstoffes gelten strenge Anforderungen an die Abluftemissionen. Die Abluftemissionen umfassen Rückgewinnungskessel, Kalköfen, Dampfkessel und Verbrennungsöfen für stark riechende Gase. Diffuse Emissionen sind zu berücksichtigen. Vom Hersteller müsse Prüfprotokolle für die Abluftemissionen im Zellstoffwerk für folgende chemischen Stoffe vorliegen (Messvorschrift siehe Anhang E „Messungen der Abluftemissionen“):

- ▶ Gasförmige Schwefelverbindungen (Schwefel) in Kilogramm S pro Tonne lufttrocken
Gesamte reduzierte Schwefelverbindungen (TRS – Total reduced sulphur): Summe der folgenden reduzierten übelriechenden Schwefelverbindungen, die bei der Zellstoffherstellung freigesetzt werden: Schwefelwasserstoff, Methylmercaptan, Dimethylsulfid und Dimethyldisulfid, angegeben als S, zuzüglich Schwefeldioxyd (SO_2), angegeben als S
- ▶ Stickoxide (NO_x) in Kilogramm NO_x pro Tonne lufttrocken Summe von Stickoxid (NO) und Stickstoffdioxid (NO_2), angegeben als NO_2
- ▶ Staubemissionen (Staub) in Kilogramm Staub pro Tonne lufttrocken Summe der Staubemissionen am Ablaugekessel und Kalkofen, angegeben als Staub. Feste Partikel beliebiger Form, Struktur oder Dichte, die in der Gasphase dispergiert sind und vor einem bestimmten Filter und auf diesem nach dem Trocknen unter bestimmten Bedingungen verbleiben (gemäß DIN EN 13284 – 1⁹).

Für die genannten Stoffe gelten folgende Referenzwerte:

⁹ DIN EN 13284-1:2018-02: Emissionen aus stationären Quellen - Ermittlung der Staubmassenkonzentration bei geringen Staubkonzentrationen - Teil 1: Manuelles gravimetrisches Verfahren; Deutsche Fassung EN 13284-1:2017.

- ▶ Gasförmige Schwefelverbindungen: $\text{Schwefel}_{\text{Referenz}} = 0,6 \text{ kg S/Tonne lufttrocken}$
- ▶ Stickoxide: $\text{NOx}_{\text{Referenz}} = 1,5 \text{ kg NO/Tonne lufttrocken}$

Ausgehend von den Messwerten muss der Hersteller für jeden der gemessenen Stoffe sogenannte Belastungspunkte (P) als Verhältnis des Messwertes zum Referenzwert wie folgt berechnen:

- ▶
$$P_{\text{Schwefel}} = \frac{\text{Schwefel}_{\text{Messwert}}}{\text{Schwefel}_{\text{Referenz}}}$$
- ▶
$$P_{\text{NOx}} = \frac{\text{NOx}_{\text{Messwert}}}{\text{NOx}_{\text{Referenz}}}$$

Es gelten folgende Anforderungen:

- a) Für jeden einzelnen der Belastungspunkte P_{Schwefel} und P_{NOx} darf ein Wert von jeweils 1,5 nicht überschritten werden und
- b) die Summe der Belastungspunkte der Abwasser- und Abluftemissionen (P_{CSB} , P_{N} , P_{P} , P_{Schwefel} und P_{NOx} , Abschnitt 7.1.3.2.1 und 7.1.3.2.2) darf einen Wert von 5,0 nicht überschreiten.

Die Staubemissionen dürfen den Grenzwert von 0,33 kg Staub/Tonne lufttrocken nicht überschreiten.

7.1.3.2.3 Bleichverfahren des Zellstoffs

Kriterium: Ausschluss

Nachweis: Umweltzeichen Blauer Engel für Windeln, Damenhygiene- und Inkontinenzprodukte (Absorbierende Hygieneprodukte) (DE-UZ 208, Ausgabe Januar 2021), gleichwertiges Gütezeichen oder Herstellererklärung.

Bei der Produktion des Zellstoffs müssen bei dessen Bleichverfahren folgende Anforderungen erfüllt werden:

- ▶ Der Zellstoff darf nicht unter Verwendung von elementarem Chlor gebleicht werden.
- ▶ Das Bleichverfahren ist zu benennen.
- ▶ Die spezifische Verbrauchsmenge an biologisch schwer abbaubaren Komplexbildnern (Ethylendiamintetraacetate (EDTA) und Diethylentriaminpentacetate (DTPA)) muss als Jahresmittelwert in Kilogramm pro Tonne lufttrocken angegeben werden.
- ▶ Als Bleichprozess ist das Verfahren einer total-chlorfreien Bleiche (TCF – total chlorine free) zu bevorzugen, eine elementarchlorfreie Bleiche (ECF – elemental chlorine free) ist jedoch zulässig. In diesem Fall muss die spezifische Verbrauchsmenge an Bleichmittel als Jahresmittelwert in Kilogramm ClO_2 pro Tonne lufttrocken angegeben werden. Die adsorbierbaren organisch gebundenen Halogene (AOX) müssen im Abwasser gemessen werden. Der Jahresmittelwert der gemessenen AOX-Emissionen im Abwasser darf einen Wert von 0,12 Kilogramm AOX pro Tonne lufttrocken nicht übersteigen.

- ▶ Für die Messungen der AOX-Emissionen muss eine der Prüfmethode ISO 9562¹⁰, DIN EN ISO 14851¹¹, EPA 1650C angewendet werden. Die Messungen erstrecken sich auf eine Produktion von 12 Monaten mit einer mindestens monatlichen Probenentnahme.

7.1.3.2.4 Energieverbrauch

Kriterium: Ausschluss

Nachweis: Umweltzeichen Blauer Engel für Windeln, Damenhygiene- und Inkontinenzprodukte (Absorbierende Hygieneprodukte) (DE-UZ 208, Ausgabe Januar 2021), gleichwertiges Gütezeichen oder Energiebilanz.

Der spezifische Energieverbrauch bei der Zellstoffherstellung darf folgende Grenzwerte nicht übersteigen:

- ▶ Elektrische Energie: ≤ 1.125 kWh/Tonne lufttrocken
- ▶ Wärmeenergie: ≤ 7.500 kWh/Tonne lufttrocken

a) Elektrische Energie (Strom):

Der Verbrauch an elektrischer Energie zur Zellstoffproduktion muss über einen Zeitraum von 12 Monaten ermittelt und auf die Zellstoffproduktion (Tonnen lufttrocken) in diesem Zeitraum bezogen werden. Das Ende des herangezogenen Zeitraums darf nicht mehr als 12 Monate zurückliegen.

Der Stromverbrauch berechnet sich wie folgt:

Stromverbrauch = auf dem Werksgelände erzeugter Strom
zuzüglich über die Werks Grenzen hinweg bezogener Strom
abzüglich über die Werks Grenzen hinweg verkaufter Strom
abzüglich Stromverbrauch für Nicht-Zellstoffproduktions-Prozesse auf dem Werksgelände
abzüglich Stromverbrauch der Kläranlage

b) Wärmeenergie (Brennstoffe):

Der Verbrauch an Wärmeenergie zur Zellstoffproduktion muss über einen Zeitraum von 12 Monaten ermittelt und auf die Zellstoffproduktion (Tonnen lufttrocken) in diesem Zeitraum bezogen werden. Das Ende des herangezogenen Zeitraums darf nicht mehr als 12 Monate zurückliegen. Wärmeenergie kann in Form von gasförmigen, flüssigen oder festen Brennstoffen (z. B. Erdgas, Heizöl, Biomasse) vorliegen oder in Form von Wärmeträgermedien (z. B. Wasser, Wasserdampf). Als Energieinhalt von Brennstoffen wird der Heizwert (Hu – unterer Heizwert) der jeweiligen Energieträger angesetzt. Bei feuchten Energieträgern (z. B. Holz, Biomasse) wird der effektive Energieinhalt (nach Abzug der Verdampfungsenergie des enthaltenen Wassers) angesetzt, bei Wärmeträgermedien deren nutzbarer Energieinhalt.

Der Verbrauch an Wärmeenergie berechnet sich wie folgt:

Wärmeenergieverbrauch = auf dem Werksgelände erzeugter Brennstoff
zuzüglich bezogene Wärmeenergie oder Brennstoff

¹⁰ ISO 9562:2004-09: Wasserbeschaffenheit - Bestimmung adsorbierbarer organisch gebundener Halogene (AOX).

¹¹ DIN EN ISO 14851:2019-07: Bestimmung der vollständigen aeroben Bioabbaubarkeit von Kunststoff-Materialien in einem wässrigen Medium – Verfahren mittels Messung des Sauerstoffbedarfs in einem geschlossenen Respirometer (ISO 14851:2019); Deutsche Fassung EN ISO 14851:2019

abzüglich verkaufter Wärmeenergie oder Brennstoff
abzüglich 1,25 × auf dem Werksgelände erzeugte Elektrizität
abzüglich Wärmeverbrauch für Nicht-Zellstoffproduktions-
Prozesse auf dem Werksgelände

Hinweis:

Die Wärmeenergie beinhaltet sämtliche bezogenen Brennstoffe (deren Heizwerte, engl.: lower heat value) sowie Wärmeenergie, die durch die Verbrennung von Abgasen und Abfällen am Produktionsstandort zurückgewonnen wurde (z. B. Holzabfälle, Sägemehl, Ablauge, Altpapier, Ausschusspapier), sowie die aus der eigenen Stromerzeugung zurückgewonnene Wärme. Liegen keine eigenen Heizwerte für die eingesetzten Brennstoffe vor, können die beim Nordischen Umweltzeichen für Papierprodukte¹² dokumentierten Heizwerte verwendet werden.

7.1.4 Baumwolle

7.1.4.1 Herkunft der Baumwolle

Kriterium: Ausschluss

Nachweis: Umweltzeichen Blauer Engel für Windeln, Damenhygiene- und Inkontinenzprodukte (Absorbierende Hygieneprodukte) (DE-UZ 208, Ausgabe Januar 2021), gleichwertiges Gütezeichen oder Zertifikat.

Anerkannt werden Fasern, die mit einem der Standards aus der IFOAM family of standards¹³ gekennzeichnet sind. Außerdem können entsprechende Zertifikate eines von der IFOAM akkreditierten oder gemäß DIN EN ISO/IEC 17065 international anerkannten Zertifizierers vorgelegt werden, die die Einhaltung anerkannter internationaler oder nationaler Öko-Landbau-Standards belegen. Ein Zertifikat für die verwendete Baumwolle, dessen Kriterien die oben gestellten Anforderungen enthält (z. B. GOTS¹⁴), wird zusammen mit Verweis auf die genaue Stelle in den Kriterien des verwendeten Zertifikats als Nachweis akzeptiert.

Die Baumwollfasern stammen zu 100 Prozent aus kontrolliert biologischem Anbau (kbA) oder aus Fasern aus der Umstellungsphase¹⁵ und erfüllen die Bedingungen der Verordnung EG Nr. 834/2007¹⁶ (EG-Öko-Verordnung) oder der sogenannten „Common Objectives and Requirements of Organic Standards“¹⁷ der International Federation of Organic Agriculture Movements, IFOAM; seit 2015 IFOAM – Organics International¹⁸. Ausgenommen sind die Rückholbändchen von Tampons. Auf sämtlichen Stufen der Verarbeitungskette muss gewährleistet sein, dass kontrolliert biologische Fasern und Produkte nicht mit konventionellen

¹² Nordic Ecolabelling of Paper Products – Basic Module, https://www.nordic-ecolabel.org/globalassets/ai001_3.0_basic_module_cd.pdf (Zugriff: Januar 2022).

¹³ Download der Liste: https://www.ifoam.bio/sites/default/files/2020-05/familyframe_web_0.pdf (Zugriff: Mai 2022).

¹⁴ <https://global-standard.org/the-standard> (Zugriff: Mai 2022).

¹⁵ Umstellung: Übergang von nicht-ökologischem/nicht-biologischem auf ökologisch/biologischen Landbau innerhalb eines bestimmten Zeitraums, in dem die Vorschriften für die ökologische/biologische Produktion angewendet wurden (gemäß EG Nr. 834/2007).

¹⁶ EG-Öko-Verordnung: Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates vom 28. Juni 2007 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 2092/91. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=celex%3A32007R0834> (Zugriff: Mai 2022).

¹⁷ <https://www.ifoam.bio/our-work/how/standards-certification/organic-guarantee-system/coros> (Zugriff: Oktober 2021).

¹⁸ <https://www.ifoam.bio/> (Zugriff: Mai 2022).

Fasern und Produkten vermischt werden sowie dass die verwendete Baumwolle nicht mit Schadstoffen kontaminiert wurde.

Eingesetzte Fasern dürfen nicht von gentechnisch veränderten Organismen (GVO) oder gentechnisch modifizierten Organismen (GMO) stammen.

7.1.4.2 Bleichverfahren

Kriterium: Ausschluss

Nachweis: Umweltzeichen Blauer Engel für Windeln, Damenhygiene- und Inkontinenzprodukte (Absorbierende Hygieneprodukte) (DE-UZ 208, Ausgabe Januar 2021), gleichwertiges Gütezeichen oder Herstellererklärung.

Ist die chlorfreie Bleiche Bestandteil der Bio-Zertifizierung des Materials, entfällt die Erklärung des Lieferanten/Herstellers, stattdessen werden als Nachweis die Bio-Zertifizierungsdokumente unter Angabe des Zertifizierungskriteriums vorgelegt. Ein Zertifikat für die verwendete Baumwolle, dessen Kriterien die oben gestellten Anforderungen enthält (z. B. GOTS), wird zusammen mit Verweis auf die genaue Stelle in den Kriterien des verwendeten Zertifikats als Nachweis akzeptiert.

Als Bleichprozess für Baumwollfasern ist nur das Verfahren einer total-chlorfreien Bleiche (TCF – total chlorine free) zugelassen.

7.1.5 Allgemeine Anforderungen an Kunststoffe im Produkt und der Verpackung

Alle Kunststoffe aus fossilen oder nachwachsenden Rohstoffen, die in Produkte oder in der Verpackung eingesetzt werden, müssen die Anforderungen der folgenden Unterabschnitte erfüllen.

7.1.5.1 Ausschluss von Stoffen mit bestimmten Eigenschaften

Kriterium: Ausschluss

Nachweis: Umweltzeichen Blauer Engel für Windeln, Damenhygiene- und Inkontinenzprodukte (Absorbierende Hygieneprodukte) (DE-UZ 208, Ausgabe Januar 2021), gleichwertiges Gütezeichen oder Herstellererklärung.

Es gilt der generelle Ausschluss von Stoffen mit bestimmten Eigenschaften, d. h. die Anforderungen und Nachweise entsprechend Abschnitt 7.1.1.

Das Produkt darf keine halogenhaltigen Polymere (z. B. Polyvinylchlorid) enthalten (gilt nicht für die Verpackung).

7.1.5.2 Herkunft von nachwachsenden Rohstoffen für biobasierte Kunststoffe

Kriterium: Ausschluss

Nachweis: Umweltzeichen Blauer Engel für Windeln, Damenhygiene- und Inkontinenzprodukte (Absorbierende Hygieneprodukte) (DE-UZ 208, Ausgabe Januar 2021), gleichwertiges Gütezeichen oder Zertifikat zur Herstellung der biobasierten Kunststoffe eines der nachfolgenden Zertifizierungssysteme:

- ▶ **International Sustainability and Carbon Certification (ISCC+),**
- ▶ **Roundtable on Sustainable Biomaterials (RSB),**
- ▶ **Roundtable Responsible Soy (RTRS),**

- ▶ **Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO),**
- ▶ **REDCert (EU-Abfall) – ausschließlich aus biobasierten Abfällen innerhalb der EU,**
- ▶ **Forest Stewardship Council (FSC),**
- ▶ **Program for the Endorsement of Forest Certification Schemes (PEFC)**
- ▶ **Öko-Landbau-Siegel (deutsches Bio-Siegel oder EU-Bio-Siegel „Euro-Blatt“)**

oder einem vergleichbaren Zertifizierungssystem. Alternativ dazu können auch Einzelnachweise entsprechend den Kriterien und Nachweisanforderungen eines der genannten Zertifizierungssysteme vorgelegt werden, wenn damit ein gleichwertiges Schutzniveau erreicht werden kann. Die Gleichwertigkeit der Zertifizierungssysteme bzw. der Einzelnachweise muss durch einen unabhängigen Umweltgutachter bestätigt werden.

Die Verwendung eingekaufter Zertifikate auf der Basis von Book & Claim ist ausgeschlossen, damit die Rückverfolgbarkeit der Rohstoffe ermöglicht wird.

Der Einkaufsnachweis der Rohstoffe oder Halbprodukte muss auf der Grundlage von Verfahren gemäß Segregation oder Massenbilanz erfolgen. Nicht gestattet sind Zertifizierungsnachweise der Rainforest Alliance (SAN), Bonsucro und REDcert EU.

Bei der Verwendung von nachwachsenden Rohstoffen zur Herstellung von biobasierten Kunststoffen für Produkt oder Verpackung müssen diese aus nachhaltigem Anbau auf Anbauflächen stammen, die nachweislich ökologisch und sozialverträglich bewirtschaftet werden.

7.1.5.3 Anforderungen an spezielle Kunststoffe

7.1.5.3.1 Superabsorbierende Polymere

Für die im Produkt eingesetzten superabsorbierenden Polymere (kurz: Superabsorber oder SAP) gelten die in den folgenden Unterabschnitten genannten Anforderungen.

7.1.5.3.1.1 Beschreibung

Kriterium: Ausschluss

Nachweis: Umweltzeichen Blauer Engel für Windeln, Damenhygiene- und Inkontinenzprodukte (Absorbierende Hygieneprodukte) (DE-UZ 208, Ausgabe Januar 2021), gleichwertiges Gütezeichen oder Produktinformationen (z. B. technisches Datenblatt, Sicherheitsdatenblatt).

Folgende Informationen müssen für die superabsorbierenden Polymere angegeben werden:

- ▶ Handelsname,
- ▶ technisches Datenblatt,
- ▶ Sicherheitsdatenblatt einschließlich chemischer Zusammensetzung der im Produkt verwendeten superabsorbierenden Polymere und ihrer CAS-Nummer,
- ▶ das zur Herstellung verwendete Produktionsverfahren/Produktionsschritte.

7.1.5.3.1.2 Herstellungsverfahren von SAP

Kriterium: Ausschluss

Nachweis: Umweltzeichen Blauer Engel für Windeln, Damenhygiene- und Inkontinenzprodukte (Absorbierende Hygieneprodukte) (DE-UZ 208, Ausgabe Januar 2021), gleichwertiges Gütezeichen oder Bericht mit einer detaillierten Beschreibung der Verfahren. Falls vorhanden, ist der EMAS Auditbericht (Eco-Management and Audit Scheme) vorzulegen.

Alle Anlagen, in denen SAPs (biobasiert & synthetisch) für absorbierende Hygieneprodukte hergestellt werden, müssen über Systeme verfügen für:

- a) Wassereinsparungen (z. B. Überwachung des Wasserstroms in einer Anlage und Wasserkreislauf in geschlossenen Systemen);
- b) integrierte Abfallbewirtschaftung (Plan) für eine optimale Vermeidung, Wiederverwendung, Verwertung, Rückgewinnung und Entsorgung von Abfällen (z. B. Trennung verschiedener Abfallfraktionen);
- c) Optimierung von Energieeffizienz und Energiemanagement (z. B. Wiederverwendung des bei der Herstellung von superabsorbierenden Polymeren erzeugten Dampfes).

7.1.5.3.1.3 *Acrylamid*

Kriterium: Ausschluss

Nachweis: Umweltzeichen Blauer Engel für Windeln, Damenhygiene- und Inkontinenzprodukte (Absorbierende Hygieneprodukte) (DE-UZ 208, Ausgabe Januar 2021), gleichwertiges Gütezeichen oder Herstellererklärung.

Acrylamid (CAS-Nummer: 79-06-1) darf dem Produkt nicht zugefügt werden.

7.1.5.3.1.4 *Restmonomere*

Kriterium: Ausschluss

Nachweis: Umweltzeichen Blauer Engel für Windeln, Damenhygiene- und Inkontinenzprodukte (Absorbierende Hygieneprodukte) (DE-UZ 208, Ausgabe Januar 2021), gleichwertiges Gütezeichen oder Herstellererklärung.

Im Produkt verwendete superabsorbierende Polymere dürfen höchstens 1.000 ppm Restmonomere enthalten, denen die unter Abschnitt 7.1.1 genannten Gefahrenhinweise zugeordnet sind.

7.1.5.3.1.5 *Wasserlösliche Extrakte*

Kriterium: Ausschluss

Nachweis: Umweltzeichen Blauer Engel für Windeln, Damenhygiene- und Inkontinenzprodukte (Absorbierende Hygieneprodukte) (DE-UZ 208, Ausgabe Januar 2021), gleichwertiges Gütezeichen oder Herstellererklärung.

Im Produkt verwendete superabsorbierende Polymere dürfen einen Massenanteil von höchstens 10 Prozent wasserlöslicher Extrakte (≤ 10 Prozent) enthalten. Die wasserlöslichen Extrakte müssen den Anforderungen in Abschnitt 7.1.1 entsprechen. Bei Natriumpolyacrylat handelt es sich dabei um Monomere und Oligomere der Acrylsäure, deren Molekulargewicht unter dem des superabsorbierenden Polymers liegt (gem. ISO 17190¹⁹).

¹⁹ ISO 17190-1:2001-12: Urinabsorbierende Inkontinenzhilfen – Prüfungen zur Charakterisierung von absorbierendem Material auf Polymerbasis

7.1.5.3.2 Polyurethan und Elastan

Kriterium: Ausschluss

Nachweis: Umweltzeichen Blauer Engel für Windeln, Damenhygiene- und Inkontinenzprodukte (Absorbierende Hygieneprodukte) (DE-UZ 208, Ausgabe Januar 2021), gleichwertiges Gütezeichen oder Herstellererklärung.

Die Summe der Massenanteile von Polyurethan und Elastan im Produkt bezogen auf das Gesamtgewicht des Hygieneproduktes darf den Wert von fünf Prozent nicht überschreiten.

7.1.5.3.3 Polyamid

Kriterium: Ausschluss

Nachweis: Umweltzeichen Blauer Engel für Windeln, Damenhygiene- und Inkontinenzprodukte (Absorbierende Hygieneprodukte) (DE-UZ 208, Ausgabe Januar 2021), gleichwertiges Gütezeichen oder Herstellererklärung.

Sofern im Produkt Polyamid mit einem Massenanteil von fünf Prozent oder mehr (≥ 5 Prozent) eingesetzt wird, gelten zusätzlich Anforderungen an den Herstellungsprozess des Polyamids. Die N_2O -Emissionen während der Monomer-Produktion in die Luft, ausgedrückt als Jahresmittelwert, dürfen den Wert von neun Gramm pro Kilogramm Caprolactam (für Polyamid-6-Faser) oder neun Gramm pro Kilogramm Adipinsäure (für Polyamid-6.6-Faser) nicht übersteigen.

7.1.5.3.4 Naturlatex

Kriterium: Ausschluss

Nachweis: Umweltzeichen Blauer Engel für Windeln, Damenhygiene- und Inkontinenzprodukte (Absorbierende Hygieneprodukte) (DE-UZ 208, Ausgabe Januar 2021), gleichwertiges Gütezeichen oder Herstellererklärung.

Der Einsatz von Naturlatex in den Produkten ist ausgeschlossen.

7.1.5.3.5 Silikon

Kriterium: Ausschluss

Nachweis: Umweltzeichen Blauer Engel für Windeln, Damenhygiene- und Inkontinenzprodukte (Absorbierende Hygieneprodukte) (DE-UZ 208, Ausgabe Januar 2021), gleichwertiges Gütezeichen oder Herstellererklärung.

Bei der Herstellung von Produkten und deren Komponenten darf kein Silikon eingesetzt werden.

Ausnahmen gelten für das Schutzpapier und die Schutzfolien der Klebestreifen (Abziehstreifen) von einigen Damenhygieneprodukten (z. B. Slipeinlagen und Binden) sowie Windeltapes.

Werden diese Materialien mit Silikon beschichtet, gelten folgende Anforderungen:

- ▶ Lösemittelhaltige Silikonbeschichtungen dürfen nicht genutzt werden.
- ▶ Die für die Silikonbehandlung verwendeten Chemikalien dürfen weder Octamethyl-Cyclotetrasiloxan D4 (CAS 556-67-2), Decamethyl-Cyclopentasiloxan D5 (CAS 541-02-6) noch Dodecamethylcyclohexasiloxan D6 (CAS 540-97-6) enthalten. Diese Anforderung gilt als erfüllt, wenn D4, D5 und D6 dem Material oder dem Endprodukt nicht absichtlich zugefügt werden und im Silikon in Konzentrationen von weniger als 800 ppm (Massenanteil) des Klebestreifens vorkommen.

- ▶ Die Verwendung zinnorganischer Verbindungen als Katalysator ist in der Produktion des Silikon-Polymers nicht erlaubt.

7.1.6 Klebstoffe

Kriterium: Ausschluss

Nachweis: Umweltzeichen Blauer Engel für Windeln, Damenhygiene- und Inkontinenzprodukte (Absorbierende Hygieneprodukte) (DE-UZ 208, Ausgabe Januar 2021), gleichwertiges Gütezeichen oder Herstellererklärung.

Neben den chemikalienbezogenen Anforderungen aus Abschnitt 7.1.1 gilt für die verwendeten Klebstoffe, dass sie keine der folgenden Stoffe enthalten dürfen:

- ▶ Kolophonium (CAS-Nummern 8050-09-7, 8052-10-6, 73138-82-6),
- ▶ Formaldehyd (CAS-Nummer 50-00-0): Die Obergrenze für den Gehalt an, während der Klebstoffherstellung erzeugtem Formaldehyd, beträgt 250 ppm, gemessen in der frisch hergestellten Polymerdispersion. Der Gehalt an freiem Formaldehyd in ausgehärtetem Klebstoff darf 10 ppm nicht übersteigen. Schmelzklebstoffe sind von dieser Anforderung ausgenommen.

7.1.7 Optische Aufheller

Kriterium: Ausschluss

Nachweis: Umweltzeichen Blauer Engel für Windeln, Damenhygiene- und Inkontinenzprodukte (Absorbierende Hygieneprodukte) (DE-UZ 208, Ausgabe Januar 2021), gleichwertiges Gütezeichen oder Herstellererklärung.

Optische Aufheller dürfen nicht zugefügt werden. Eine Ausnahme besteht bei fluoreszierenden Markierungen, die für den Produktionsprozess notwendig sind.

7.1.8 Färbung und Aufdrucke

Kriterium: Ausschluss

Nachweis: Umweltzeichen Blauer Engel für Windeln, Damenhygiene- und Inkontinenzprodukte (Absorbierende Hygieneprodukte) (DE-UZ 208, Ausgabe Januar 2021), gleichwertiges Gütezeichen oder Herstellererklärung. Sofern Druckfarben und Farbstoffe für die beschriebenen Ausnahmen zum Einsatz kommen, muss eine Bestätigung des Farbstoffherstellers vorgelegt werden, aus der hervorgeht, dass die chemikalienbezogenen Anforderungen erfüllt werden.

Das Produkt und seine Bestandteile dürfen nicht gefärbt oder bedruckt sein.

Ausnahmen davon sind:

- ▶ Verpackungsmaterialien und Verschlusssystem (Klebeband, Landezone) sowie Rückholbändchen bei Tampons,
- ▶ dezente Bedruckung von Materialien, die nicht direkt mit der Haut in Berührung kommen mit geringer Farbintensität und nicht vollflächiger Füllung,
- ▶ Nässeindikatoren. Die Ausnahmeregelung von Abschnitt 7.1.1 ist zu berücksichtigen.

- ▶ Wenn Druckfarben und Farbstoffe im Produkt eingesetzt werden, gelten die chemikalienbezogenen Anforderungen (siehe Abschnitt 7.1.1).

7.1.9 Zugewetzte Stoffe

Kriterium: Ausschluss

Nachweis: Umweltzeichen Blauer Engel für Windeln, Damenhygiene- und Inkontinenzprodukte (Absorbierende Hygieneprodukte) (DE-UZ 208, Ausgabe Januar 2021), gleichwertiges Gütezeichen oder Herstellererklärung. Sofern zutreffend ist anzugeben, welcher geruchsbindende/-vermeidende Stoff eingesetzt wird.

Den Hygieneprodukten dürfen, abgesehen von den im Abschnitt 7.1.8 definierten Ausnahmen, keine Stoffe zugewetzt werden, mit denen weitergehende Wirkungen jenseits der absorbierenden Funktion angestrebt werden, wie beispielsweise Lotionen, Mineralölbestandteile, Duftstoffe, antibakterielle Wirkstoffe (Biozide) oder Stoffe, deren primäre Funktion die Geruchsvermeidung, -bindung oder -kaschierung ist.

In Inkontinenzprodukten sind geruchsbindende/-vermeidende Stoffe unter folgenden Bedingungen zugelassen:

- ▶ Der geruchsbindende/-vermeidende Stoff muss im Saugkörper eingeschlossen oder gebunden sein.
- ▶ Der geruchsbindende/-vermeidende Stoff darf nicht mehr als 1,5 Gew.-% des Saugkörpers ausmachen.
- ▶ Der geruchsbindende/-vermeidende Stoff muss genannt werden (Stoffname und CAS-Nummer).

7.1.10 Verpackung

7.1.10.1 Verkaufsverpackung

7.1.10.1.1 Biobasierte Kunststoffverpackungen

Kriterium: Ausschluss

Nachweis: Umweltzeichen Blauer Engel für Windeln, Damenhygiene- und Inkontinenzprodukte (Absorbierende Hygieneprodukte) (DE-UZ 208, Ausgabe Januar 2021), gleichwertiges Gütezeichen oder Herstellererklärung. Außerdem Angabe, ob zur Herstellung von Kunststoffen nachwachsende Rohstoffe eingesetzt werden. Sofern dies der Fall ist, muss die Herkunft und Massenanteile der verwendeten nachwachsenden Rohstoffe durch Zertifikate bzw. Nachweise dokumentiert werden.

Für die Kunststoffe in der Verpackung gelten die Kriterien aus Abschnitt 7.1.5.

7.1.10.1.2 Recyclingfähigkeit der Verpackungen

Kriterium: Ausschluss

Nachweis: Umweltzeichen Blauer Engel für Windeln, Damenhygiene- und Inkontinenzprodukte (Absorbierende Hygieneprodukte) (DE-UZ 208, Ausgabe Januar 2021), gleichwertiges Gütezeichen oder Herstellererklärung.

Die Verpackung muss folgende Anforderungen an die Recyclingfähigkeit einhalten:

- a) Die Verpackung muss einen für ein Recycling verfügbaren Wertstoffgehalt von mehr als 95 Prozent haben. Die Recyclingfähigkeit der Verpackung ist gemäß des von der Zentralen Stelle Verpackungsregister veröffentlichten Mindeststandards zur Bemessung der Recyclingfähigkeit systembeteiligungspflichtiger Verpackungen in der jeweils aktuellen Fassung zu ermitteln; die Recyclingfähigkeit ist in Prozent auszuweisen. Sie kann auch auf Grundlage einer Methode ermittelt werden, welche die Mindestkriterien des Mindeststandards einhält und dies ausweist.
- b) Verbundverpackungen sowie Beschichtungen der Papiere/Kartonagen mit Kunststoffen oder Metallen sind nicht erlaubt.

Verpackung aus Kunststoffen müssen außerdem folgende Anforderung einhalten:

- c) Es sind nur sortenreine Kunststoffe ohne Beschichtung zugelassen.

7.1.10.2 Umverpackung

7.1.10.2.1 Biobasierte Kunststoffverpackungen

Kriterium: Ausschluss

Nachweis: Umweltzeichen Blauer Engel für Windeln, Damenhygiene- und Inkontinenzprodukte (Absorbierende Hygieneprodukte) (DE-UZ 208, Ausgabe Januar 2021), gleichwertiges Gütezeichen oder Herstellererklärung.

Für die Kunststoffe in der Verpackung gelten die Kriterien aus Abschnitt 7.1.5.

7.1.10.2.2 Recyclingfähigkeit der Umverpackung

Kriterium: Ausschluss

Nachweis: Umweltzeichen Blauer Engel für Windeln, Damenhygiene- und Inkontinenzprodukte (Absorbierende Hygieneprodukte) (DE-UZ 208, Ausgabe Januar 2021), gleichwertiges Gütezeichen oder Herstellererklärung.

Die Umverpackung muss folgende Anforderungen einhalten:

- a) Die Verpackung muss einen für ein Recycling verfügbaren Wertstoffgehalt von mehr als 95 Prozent haben. Die Recyclingfähigkeit der Verpackung ist gemäß des von der Zentralen Stelle Verpackungsregister veröffentlichten Mindeststandards zur Bemessung der Recyclingfähigkeit systembeteiligungspflichtiger Verpackungen in der jeweils aktuellen Fassung zu ermitteln; die Recyclingfähigkeit ist in Prozent auszuweisen. Sie kann auch auf Grundlage einer Methode ermittelt werden, welche die Mindestkriterien des Mindeststandards einhält und dies ausweist.
- b) Verbundverpackungen sowie Beschichtungen der Papiere/Kartonagen mit Kunststoffen oder Metallen sind nicht erlaubt.

Verpackung aus Kunststoffen müssen außerdem folgende Anforderung einhalten:

- c) Es sind nur sortenreine Kunststoffe ohne Beschichtung zugelassen.

7.1.10.2.3 Recyclinganteil für Umverpackung

Kriterium: Ausschluss

Nachweis: Umweltzeichen Blauer Engel für Windeln, Damenhygiene- und Inkontinenzprodukte (Absorbierende Hygieneprodukte) (DE-UZ 208, Ausgabe Januar 2021), gleichwertiges Gütezeichen oder Herstellererklärung und im Falle einer Kunststoffverpackung Benennung des verwendeten Polymers sowie des Rezyklatgehalts.

Umverpackungen sollten vermieden werden oder bevorzugt aus Papier und Kartonage bestehen. Folgende Anforderungen sind zu erfüllen:

- ▶ Sie müssen zu mindestens 80 Gew.-% auf Basis von Recyclingfasern hergestellt werden.
- ▶ Es muss ausgeschlossen sein, dass der zugelassene Primärfaseranteil aus besonders schützenswerten Wäldern, wie z. B. tropischen oder borealen Urwäldern, stammt.

Werden Umverpackungen aus Kunststoff verwendet, muss ein Anteil von > 80 Prozent Kunststoffrezyklat (PCR-Material gemäß ISO-14021, 7.8.1.1 a, 2) eingehalten werden.

7.1.11 Qualität und Gebrauchstauglichkeit

Kriterium: Ausschluss

Nachweis: Umweltzeichen Blauer Engel für Windeln, Damenhygiene- und Inkontinenzprodukte (Absorbierende Hygieneprodukte) (DE-UZ 208, Ausgabe Januar 2021) oder Prüfberichte. Die Prüfberichte müssen von einem Prüflabor erstellt werden, das nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert ist oder eine amtliche Anerkennung als GLP-Labor vorweist. Ausgenommen sind klinisch-dermatologische Tests. Herstellereigene Labore werden als gleichwertig anerkannt, wenn diese für die Messungen von einer unabhängigen Stelle als SMT-Labor anerkannt sind. Folgende Prüfergebnisse müssen für jede Produktgröße und/oder Kapazität der Flüssigkeitsaufnahme mindestens angegeben werden:

- ▶ **Produktbeschreibung**
 - **Gewicht**
 - **Abmessungen**
 - **Gestaltungsmerkmale des Produktes**
- ▶ **Qualitätsprüfung**
 - **Absorptionstest**
 - **Absorptionsgeschwindigkeit**
 - **Rücknässtest (Rewet; Ausnahme Tampons)**
 - **Hauttrockenheit (z. B. TEWL (transepidermaler Wasserverlust))**
- ▶ **Hautverträglichkeitstest (Patch-Test oder klinischer Test)**

Die Produkte müssen qualitativ hochwertig und gebrauchstauglich sein.

7.2 Angebotswertung

Im Rahmen der Angebotswertung dürfen durch den Auftragsgegenstand gerechtfertigte Kriterien, wie u. a. Umwelteigenschaften und Lebenszykluskosten berücksichtigt werden.²⁰

²⁰ Siehe § 43 Abs. 2 & 4 UVgO; § 127 GWB i.V.m. § 58 Abs. 2 VgV.

Im Fall der Windeln, Damenhygiene- und Inkontinenzprodukte (Absorbierende Hygieneprodukte) wird für alle in Abschnitt 7.1 genannten Umwelteigenschaften die Berücksichtigung als Ausschlusskriterien empfohlen. Das heißt, nur solche Angebote können berücksichtigt werden, die alle genannten Ausschlusskriterien erfüllen. Die Angebotsbewertung erfolgt dann, sofern nicht außerhalb der Umwelanforderungen Bewertungskriterien festgelegt werden, ausschließlich unter Kostenaspekten (Preis oder Lebenszykluskosten).

A Anhang: Krebserzeugende aromatische Amine

Tabelle 3: Azofarbstoffe – Liste der aromatischen Amine

Krebserzeugende aromatische Amine	CAS-Nr.
Biphenyl-4-ylamin / 4-Aminobiphenyl / Xenylamin	92-67-1
Benzidin	92-87-5
4-Chlor-o-toluidin	95-69-2
2-Naphthylamin	91-59-8
o-Aminoazotoluol / 4-Amino-2',3-dimethylazobenzol / 4-o-Tolylazo-o-toluidin	97-56-3
5-Nitro-o-toluidin	99-55-8
4-Chloranilin	106-47-8
4-Methoxy-m-phenylendiamin	615-05-4
4,4'-Methyldianilin / 4,4'-Diaminodiphenylmethan	101-77-9
3,3'-Dichlorbenzidin / 3,3'-Dichlorbiphenyl-4,4'-ylendiamin	91-94-1
3,3'-Dimethoxybenzidin / o-Dianisidin	119-90-4
3,3'-Dimethylbenzidin / 4,4'-Bi-o-Toluidin	119-93-7
4,4'-Methylendi-o-toluidin	838-88-0
6-Methoxy-m-toluidin / p-Cresidin	120-71-8
4,4'-Methylen-bis-(2-chloranilin) / 2,2'-Dichlor-4,4'-methyldianilin	101-14-4
4,4'-Oxydianilin	101-80-4
4,4'-Thiodianilin	139-65-1
o-Toluidin 2-Aminotoluol	95-53-4
4-Methyl-m-phenylendiamin	95-80-7
2,4,5-Trimethylanilin	137-17-7
o-Anisidin / 2-Methoxyanilin	90-04-0
4-Amino-azobenzol	60-09-3
2,4-Xylidin	95-68-1
2,6-Xylidin	87-62-7

Quelle: REACH-Verordnung (1907/2006/EG), Anhang XVII, Anlage 8

B Anhang: Phthalate

Tabelle 4: Phthalate – Liste der Stoffe

Phthalate	Abkürzung	CAS-Nr.
Di-(2-ethylhexyl)-phthalate	DEHP	117-81-7
Benzylbutylphthalate	BBP	85-68-7
Dibutylphthalate	DBP	84-74-2
Diethylphthalate	DEP	84-66-2
Dimethylphthalate	DMP	131-11-3
Dicyclohexylphthalate	DCHP, DCP	84-61-7
Di-(2-methoxyethyl)phthalate	DMEP	117-82-8
Dihexylphthalat, verzweigt und linear	DHxP	68515-50-4
Di-C6-8 branched and linear alkylphthalates, C7 rich	DIHP	71888-89-6
Di-C7-11 branched alkylphthalates	DHNUP	68515-42-4
Di-n-propylphthalate	DPrP	131-16-8
Di-n-hexylphthalate	DHP, DNHP	84-75-3
Di-n-octylphthalate	DNOP	117-84-0
Di-n-nonylphthalate	DNP	84-76-4
Di-iso-butylphthalate	DIBP	84-69-5
Di-iso-hexylphthalate	DIHxP	71850-09-4
Di-iso-octylphthalate	DIOP	27554-26-3
Di-iso-nonylphthalate	DINP	28553-12-0, 68515-48-0
Di-iso-decylphthalate	DIDP	26761-40-0, 68515-49-1
Di-pentylphthalate (n-, iso-, mixed)	PIPP; DnPP, DPP	131-18-0, 605-50-5
1,2-Benzenedicarboxylic acid, di-C6-10-alkyl esters		68515-51-5
1,2-Benzenedicarboxylic acid, mixed decyl and hexyl and octyl diesters		68648-93-1

Quelle: REACH-Verordnung (1907/2006/EG)

C Anhang: Analysemethoden für die Prüfung bestimmter chemischer Stoffe am Endprodukt

Nach Abschnitt 7.1.2 „Prüfung bestimmter chemischer Stoffe am Endprodukt“ müssen für bestimmte Substanzen und Substanzgruppen Laborprüfungen durchgeführt werden, um eine Schadstoffbelastung der Produkte auszuschließen.

In diesem Anhang werden Analysemethoden aufgeführt, die für die Durchführung der Messungen zulässig sind. Sofern andere Prüfmethode genutzt werden, so müssen diese benannt und die Gleichwertigkeit der Prüfmethode nachgewiesen werden (z. B. Neuauflage einer Prüfnorm mit anderer Bezeichnung; Beschreibung einer Hausmethode).

Tabelle 5: Zulässige Prüfmethode

Substanz	Prüfmethode	Name der Norm
1,3 DCP und 3 MCPD	BVL B 80.56-2 Berichtigung:2004-06	Untersuchung von Bedarfsgegenständen – Bestimmung von 1,3-Dichlor-2-propanol und 3-Monochlor-1,2-propandiol im Wasserextrakt von Papier, Karton und Pappe
Chlorphenole	DIN 645	Papier und Pappe vorgesehen für den Kontakt mit Lebensmitteln; Herstellung eines Kaltwasserextraktes
	DIN EN ISO 17070	Leder – Chemische Prüfungen – Bestimmung des Gehalts an Tetrachlorphenol-, Trichlorphenol-, Dichlorphenol-, Monochlorphenol-Isomeren und Pentachlorphenol
DMAc & DMF	DIN 54439	Textilien – Methoden zur Bestimmung von N,N-Dimethylacetamid (DMAc) und N,N-Dimethylformamid (DMF) in Chemiefasern aus Polyacrylnitril, Polyurethan und aromatischen Polyamiden
Formaldehyd	EN ISO 14184-1	Textilien – Bestimmung des Gehaltes an Formaldehyd – Teil 1: Freier und hydrolysiertes Formaldehyd (Wasser-Extraktions-Verfahren)
	EN 1541	Papier und Pappe, vorgesehen für den Kontakt mit Lebensmitteln – Bestimmung von Formaldehyd in einem wässrigen Extrakt
Glyoxal	DIN 54603	Prüfung von Papier, Karton und Pappe – Bestimmung des Gehaltes an Glyoxal
Krebserzeugende aromatische Amine	DIN EN 14362-1	Textilien – Verfahren für die Bestimmung bestimmter aromatischer Amine aus Azofarbstoffen – Teil 1: Nachweis der Verwendung bestimmter Azofarbstoffe mit und ohne Extraktion der Faser
	DIN EN 14362-2	Verfahren für die Bestimmung bestimmter aromatischer Amine aus Azofarbstoffen in Textilien – Teil 2: Verwendungsnachweis bestimmter Azofarbstoffe durch Extraktion der Faser
	DIN EN 14362-3	Textilien – Verfahren für die Bestimmung bestimmter aromatischer Amine aus Azofarbstoffen – Teil 3: Nachweis der Verwendung bestimmter Azofarbstoffe, die 4-Aminoazobenzol freisetzen können (ISO 14362-3:2017); Deutsche Fassung EN ISO 14362-3:2017

Substanz	Prüfmethode	Name der Norm
Nonylphenol	DIN EN ISO 18857-1	Wasserbeschaffenheit – Bestimmung ausgewählter Alkylphenole – Teil 1: Verfahren für nichtfiltrierte Proben mittels Flüssig-Flüssig-Extraktion und Gaschromatographie mit massenselektiver Detektion
PAK	AfPS GS 2019:01 PAK	Ausschuss für Produktsicherheit (AfPS) Prüfung und Bewertung von Polyzyklischen Aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) bei der Zuerkennung des GS-Zeichens – Spezifikation gemäß § 21 Abs. 1 Nr. 3 ProdSG
Phthalate	DIN EN ISO 6427	Kunststoffe – Bestimmung der extrahierbaren Bestandteile durch organische Lösemittel (Standardverfahren)
PCB	BVL B 80.56-1	Untersuchung von Bedarfsgegenständen – Bestimmung von PCB in Papier und Pappe
Schwermetalle	DIN EN 16711-2	Textilien – Bestimmung des Metallgehaltes – Teil 2: Bestimmung von extrahierbaren Metallen mit saurer synthetischer Schweißlösung; Deutsche Fassung EN 16711-2:2015
Speichel- und Schweißechtheit	ISO 105-E01	Textilien – Farbechtheitsprüfungen – Teil E01: Farbechtheit gegen Wasser
	ISO 105-E04	Textilien – Farbechtheitsprüfungen – Teil E04: Farbechtheit gegen Schweiß
	DIN 53160 Teil 1	Bestimmung der Farblässigkeit von Gebrauchsgegenständen – Teil 1: Prüfung mit Speichelsimulanz
	DIN 53160 Teil 2	Bestimmung der Farblässigkeit von Gebrauchsgegenständen – Teil 2: Prüfung mit Schweißsimulanz
	BVL B 82.10-1	Untersuchung von Bedarfsgegenständen – Prüfung von bunten Kinderspielwaren auf Speichel- und Schweißechtheit (Übernahme der gleichnamigen Deutschen Norm DIN 53160, Ausgabe Juni 1974)
Zinnorganische Verbindungen	NWSP 351.0.R0 (15)	Nonwovens Standard Procedures NWSP 351.0.R0 (15) Determination of Ethanol- Extractable Organotin Species in Absorbent Hygiene Products and Materials; Absorbent Hygiene Products – Organotin I
	DIN SPEC 91179	Schuhe – Möglicherweise in Schuhen und Schuhbestandteilen vorhandene kritische Substanzen – Bestimmung zinnorganischer Verbindungen in Schuhwerkstoffen (ISO/TS 16179:2012)

Quelle: Umweltzeichen Blauer Engel für Windeln, Damenhygiene- und Inkontinenzprodukte (Absorbierende Hygieneprodukte) (DE-UZ 208, Ausgabe Januar 2021).

D Anhang: Messungen der Abwasseremissionen

Messungen der Emissionen in Gewässer werden an ungefilterten und nicht sedimentierten Proben vorgenommen, wahlweise nach der Aufbereitung in der Produktionsanlage oder nach der Aufbereitung in einer öffentlichen Behandlungsanlage.

Die Messungen erstrecken sich auf eine Produktion von 12 Monaten. Die Häufigkeit der Überwachung ist mindestens monatlich (einmal pro Monat). Das Ende des herangezogenen Zeitraums darf nicht mehr als 12 Monate zurückliegen. Bei neuen oder umgebauten Produktionsanlagen sind den Messungen mindestens 45 aufeinanderfolgende Tage kontinuierlichen Anlagenbetriebs zugrunde zu legen. Die Messungen müssen für die jeweilige Periode repräsentativ sein.

Akzeptierte Prüfmethode sind:

- ▶ CSB: ISO 6060, ISO 15705, NS 4748, SFS 3020, SFS 5504, SS 028142, DIN 38409 part 41, NFT 90101, ASTM D 1252 83, EPA SM 5220D oder HACH 8000;
- ▶ Gesamt-N: EN ISO 11732, EN 10304-2, EN ISO 13395, SFS 5505, SS 0280101;
- ▶ Gesamt-P: ISO 6878, SS 028102, SFS 3026, NS 4725, EN 1189:1993, SM4500, APAT IRSA CNR 4110 oder Lange LCK 349;
- ▶ eine vergleichbare Prüfmethode, die im Umfang und Anforderungsniveau vergleichbar mit einem der genannten nationalen und internationalen Normen/Standard ist. Die Gleichwertigkeit des Zertifizierungssystems muss durch einen unabhängigen Umweltgutachter bestätigt werden.
- ▶ Alternativ dazu können auch Einzelnachweise entsprechend den Kriterien und Nachweisanforderungen eines der genannten Prüfmethode vorgelegt werden, wenn damit ein gleichwertiges Schutzniveau erreicht werden kann. Die Gleichwertigkeit der Einzelnachweise muss durch einen unabhängigen Umweltgutachter bestätigt werden.

E Anhang: Messungen der Abluftemissionen

Die Messungen der Emissionen in die Luft erstrecken sich auf eine Produktion von 12 Monaten. Das Ende des herangezogenen Zeitraums darf nicht mehr als 12 Monate zurückliegen. Messungen müssen mindestens alle sechs Monate stattfinden, außer die regulatorischen Anforderungen am Standort der Zellstoffproduktion verbieten Messungen, die zusätzlich zu den regulatorischen Anforderungen durchgeführt werden. Es ist schriftlich nachzuweisen, dass am Produktionsstandort des Zellstoffs die genannte Ausnahme von halbjährlichen Messungen zutrifft. Nicht zu berücksichtigen sind Emissionen, die in Verbindung mit der Erzeugung von elektrischem Strom entstehen. Die S-Emissionen in Verbindung mit der Erzeugung von Wärmeenergie aus Öl, Kohle und sonstigen externen Brennstoffen mit bekanntem S-Gehalt können gemessen oder berechnet werden und sind zu berücksichtigen. Bei neuen oder umgebauten Produktionsanlagen sind den Messungen mindestens 45 aufeinanderfolgende Tage kontinuierlichen Anlagenbetriebs zugrunde zu legen. Die Messungen müssen für die jeweilige Periode repräsentativ sein.

Akzeptierte Prüfmethode sind:

- ▶ Gasförmige Schwefelverbindungen: NS 4859, SFS 5265, SS 028421, EPA 8, EPA 16A;
- ▶ NO_x: ISO 11564, ISO 10849, EN 14792, SS 028425, EPA 7E;
- ▶ Stäube: EN 13284-1, SFS 3866;
- ▶ eine vergleichbare Prüfmethode, die im Umfang und Anforderungsniveau vergleichbar mit einem der genannten nationalen und internationalen Normen/Standard ist. Die Gleichwertigkeit des Zertifizierungssystems muss durch einen unabhängigen Umweltgutachter bestätigt werden.

Alternativ dazu können auch Einzelnachweise entsprechend den Kriterien und Nachweisanforderungen einer der genannten Prüfmethode vorgelegt werden, wenn damit ein gleichwertiges Schutzniveau erreicht werden kann. Die Gleichwertigkeit der Einzelnachweise muss durch einen unabhängigen Umweltgutachter bestätigt werden.